

РОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ»

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

СПРАВОЧНИК

Микросхемы серии КС1590...КА1843



РНИИ «ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ»

1993

РОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ»

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
СЕРИИ КС1590...КА1843

СПРАВОЧНИК



С.-ПЕТЕРБУРГ
ИЗДАТЕЛЬСТВО РНИИ «ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ»

1993

ББК 32.844.1 я2

М59 Микросхемы интегральные серии КС1590...КА1843. —
СПб.: Издательство РНИИ «Электронстандарт»,
1993. — 244 с.: ил.
ISBN 5-8464-0019-1

Справочник предназначен для разработчиков, радиолюбителей и изготовителей радиоэлектронной аппаратуры и оборудования, в которых применяются интегральные микросхемы. Помещенные в справочнике сведения основаны на данных соответствующих технических условий и содержат основное назначение, габаритные чертежи, электрические, структурные или функциональные схемы и схемы включения, основные технические данные, внешние воздействующие факторы, показатели надежности, указания по применению и эксплуатации.

Пожелания и замечания по справочнику следует направлять по адресу: 196143, С.-Петербург, пл. Победы, 2 Издательство РНИИ «Электронстандарт».

М $\frac{2302030700-8}{Г72(03)-93}$ 8—93

ББК 32.844.1 я2

Составители *Н. П. Розен, Л. А. Ментюкова*

Научный редактор *В. П. Фадин*

Редактор *Т. А. Миньковская*

Технический редактор *Н. Е. Меркурьева*

Корректоры *И. Г. Скачек, Л. И. Иванова*

Сдано в набор 8.01.93 г. Подписано к печати 18.04.93 г. Формат 60×90/16.
Бумага типографская. Гарнитура Литературная. Печать офсетная. Печ. л. 20,5.
Уч.-изд. л. 18,625. Тираж 5000 экз. (1-й завод 5000 экз.)+3800 абон. расс.
Изд. № 106. Цена договорная. Зак. 60.

Издательство РНИИ «Электронстандарт», 196143, С.-Петербург, пл. Победы, 2.
Типография РНИИ «Электронстандарт», 188350, г. Гатчина, Красноармейский пр., 1.

ISBN5-8464-0019-1

© Издательство РНИИ
«Электронстандарт», 1993

ОГЛАВЛЕНИЕ

Том 7

Справочные листы на серии:

Условный номер серии	Область применения серии	Стр.
КС1590		4
КР1601		26
КА1603		30
КМ1603		35
К1624		41
К1800		46
КС1800		69
КР1800		77
КМ1801		86
КР1801	Интегральные микросхемы для цифровых вычислительных машин и устройств дискретной автоматики	93
КМ1804		104
КР1804		114
КС1804		154
КР1807		181
К1809		186
КМ1810		209
КР1810		213
КР1818		252
КС1818		280
КР1820	284	
КА1843	Интегральные микросхемы для линейных и импульсных устройств	303

Содержание см. в конце книги.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1590

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КС1590 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КС1590

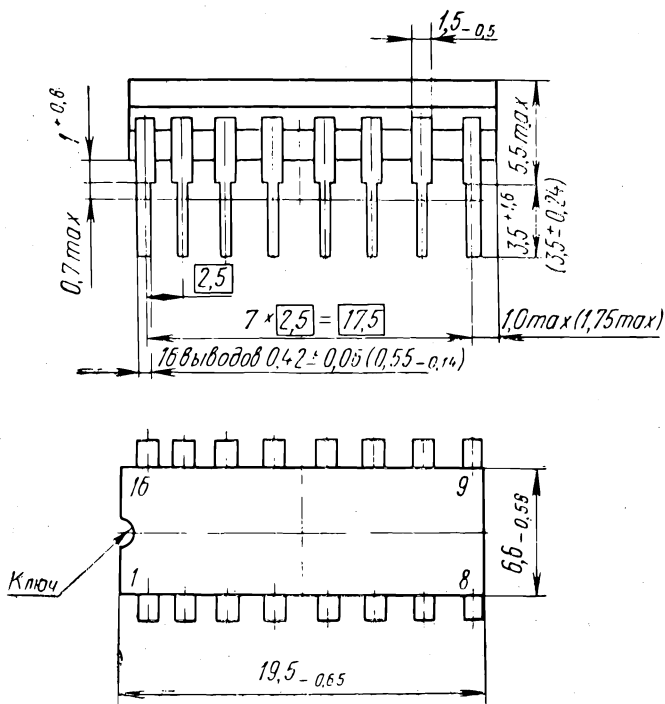
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС1590ЛМ101	Четыре логических элемента «2ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	6К0.349.012-01 ТУ
КС1590ЛМ102	Четыре логических элемента «ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	6К0.349.012-01 ТУ
КС1590ЛМ105	Три логических элемента «ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	6К0.349.012-01 ТУ
КС1590ИД164	Восьмиканальный мультиплексор	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ИЕ160	Двенадцативходовая схема контроля четности	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ЛЛ110	Два логических элемента «ИЛИ» с мощным выходом	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ЛК117	Два логических элемента «2—ЗИЛИ—2И/ИЛИ—2И—НЕ»	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ЛК121	Логический элемент «ИЛИ—И/ИЛИ—И—НЕ»	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ЛП107	Три логических элемента «Исключение ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ТМ130	Два D-триггера	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ТМ133	Четыре триггера с защелкой	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ТМ134	Два D-триггера	6К0.349.012-02 ТУ
КС1590ТМ173	Четыре D-триггера с входными мультиплексорами	6К0.349.012-02 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1590

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2103.16-3*

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,5 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)

* Разрешается поставка микросхем в корпусе 201.16-5.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1590

Общие данные

Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	75
Повышенная предельная температура среды, °С	100
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +100

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости [†] , лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником при температуре не выше 265°С, продолжительностью не более 4 с. Число допускаемых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций не более трех.

Выводы логических элементов микросхем, не используемые согласно электрической схеме на аппаратуру, могут оставаться неподключенными. При этом должны быть исключены случайные воздействия на эти выводы электрических сигналов из-за помех, наводок, касаний, а также воздействие статического электричества.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1590

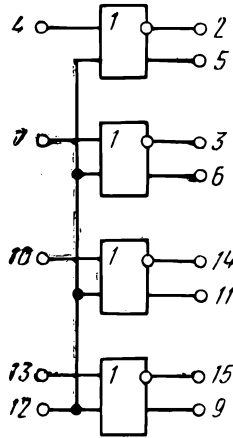
Общие данные

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	минус 4,94
минимальное	минус 5,46
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	минус 0,72
минимальное	минус 1,045
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	минус 1,475
минимальное	минус 2,1
Максимальный выходной ток, мА	32

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — общий выходных транзисторов
- 2 — выход $\overline{Y1}$
- 3 — выход $\overline{Y3}$
- 4 — вход $X1$
- 5 — выход $Y2$
- 6 — выход $Y4$
- 7 — вход $X2$
- 8 — минус 5.2 В
- 9 — выход $\overline{Y8}$
- 10 — вход $X3$
- 11 — выход $Y6$
- 12 — вход $X5$
- 13 — вход $X4$
- 14 — выход $\overline{Y5}$
- 15 — выход $\overline{Y7}$
- 16 — общий



- $Y1 = \overline{X1VX5}$
- $Y2 = \overline{X1VX5}$
- $Y3 = \overline{X2VX5}$
- $Y4 = \overline{X2VX5}$
- $Y5 = \overline{X3VX5}$
- $Y6 = \overline{X3VX5}$
- $Y7 = \overline{X4VX5}$
- $Y8 = \overline{X4VX5}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

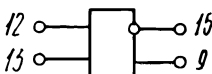
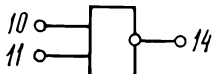
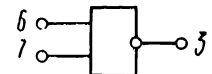
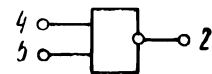
Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее	минус 26
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 4, 7, 10, 13	265
по выводу 12	535
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96
	до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . .	1,8

ЧЕТЫРЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТА
«ИЛИ—НЕ/ИЛИ»

КС1590ЛМ102

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — общий выходных транзисторов
- 2 — выход $\overline{Y1}$
- 3 — выход $\overline{Y2}$
- 4 — вход $X1$
- 5 — вход $X2$
- 6 — вход $X3$
- 7 — вход $X4$
- 8 — минус 5,2 В
- 9 — выход $\overline{Y5}$
- 10 — вход $X5$
- 11 — вход $X6$
- 12 — вход $X7$
- 13 — вход $X8$
- 14 — выход $\overline{Y3}$
- 15 — выход $\overline{Y4}$
- 16 — общий



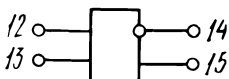
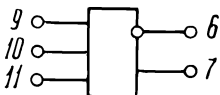
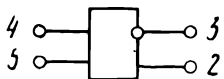
$$\begin{aligned} \overline{Y1} &= \overline{X1X2} \\ \overline{Y2} &= \overline{X3X4} \\ \overline{Y3} &= \overline{X5X6} \\ \overline{Y4} &= \overline{X7X8} \\ \overline{Y5} &= \overline{X7X8} \end{aligned}$$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее	минус 26
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	265
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96
	до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	1,8

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий выходных транзисторов
- 2 — выход $\overline{У2}$
- 3 — выход $\overline{У1}$
- 4 — вход $X1$
- 5 — вход $X2$
- 6 — выход $\overline{У3}$
- 7 — выход $У4$
- 8 — минус 5,2 В

- 9 — вход $X3$
- 10 — вход $X4$
- 11 — вход $X5$
- 12 — вход $X6$
- 13 — вход $X7$
- 14 — выход $\overline{У5}$
- 15 — выход $У6$
- 16 — общий

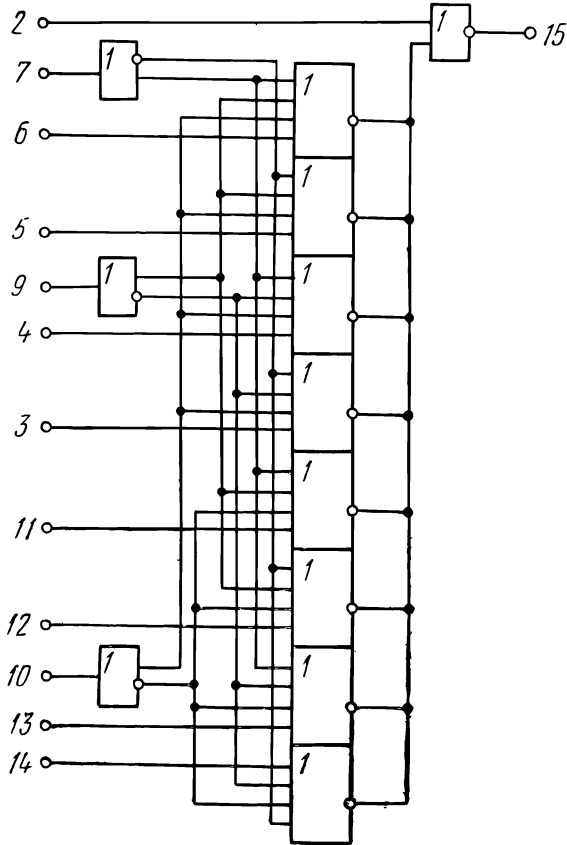
- $У1 = \overline{X1 \vee X2}$
- $У2 = X1 \vee X2$
- $У3 = \overline{X3 \vee X4 \vee X5}$
- $У4 = \overline{X3 \vee X4 \vee X5}$
- $У5 = \overline{X6 \vee X7}$
- $У6 = X6 \vee X7$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее	минус 21
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	265
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96
	до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	1,8

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



1 — общий выходных транзисторов
 2 — вход \bar{E}
 3 — вход X3
 4 — вход X2
 5 — вход X1
 6 — вход X
 7 — вход A
 8 — минус 5,2 В

9 — вход B
 10 — вход C
 11 — вход X4
 12 — вход X5
 13 — вход X6
 14 — вход X7
 15 — выход Z
 16 — общий

Таблица истинности

\overline{E}	Адрес входов			Z
	A	B	C	
0	0	0	0	X0
0	0	0	1	X1
0	0	1	0	X2
0	0	1	1	X3
0	1	0	0	X4
0	1	0	1	X5
0	1	1	0	X6
0	1	1	1	X7
1	∅	∅	∅	0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

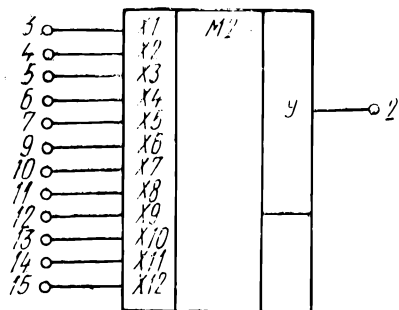
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2 В
Ток потребления, мА, не более	75
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	320
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не болсе . . .	4,2

ДВЕНАДЦАТИВХОДОВАЯ СХЕМА
КОНТРОЛЯ ЧЕТНОСТИ

КС1590ИЕ160

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



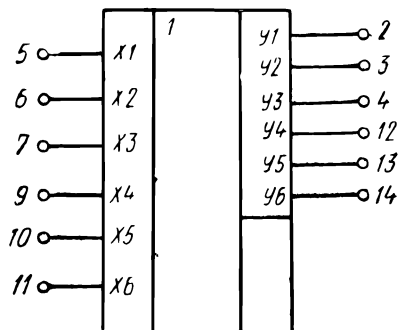
- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1 — общий выходных транзисторов | 9 — вход X6 |
| 2 — выход Y | 10 — вход X7 |
| 3 — вход X1 | 11 — вход X8 |
| 4 — вход X2 | 12 — вход X9 |
| 5 — вход X3 | 13 — вход X10 |
| 6 — вход X4 | 14 — вход X11 |
| 7 — вход X5 | 15 — вход X12 |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	78
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 3, 5, 7, 10, 12, 13	246
по выводам 3, 6, 9, 11, 13, 15	286
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



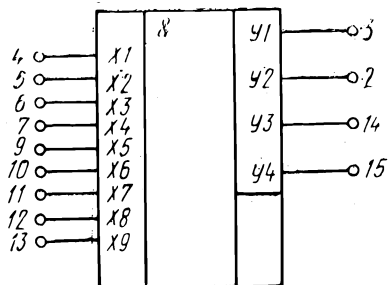
- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 — общий выходных транзисторов | 9 — вход X4 |
| 2 — выход Y1 | 10 — вход X5 |
| 3 — выход Y2 | 11 — вход X6 |
| 4 — выход Y3 | 12 — выход Y4 |
| 5 — вход X1 | 13 — выход Y5 |
| 6 — вход X2 | 14 — выход Y6 |
| 7 — вход X3 | 15 — общий выходных транзисторов |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий схемы |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	38
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	475
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . . .	3

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий выходных транзисторов
2 — выход Y_2
3 — выход Y_1
4 — вход X_1
5 — вход X_2
6 — вход X_3
7 — вход X_4
8 — минус 5,2 В
9 — вход X_5
10 — вход X_6
11 — вход X_7
12 — вход X_8
13 — вход X_9
14 — выход Y_3
15 — выход Y_4
16 — общий

$$Y_1 = \overline{(X_1 \vee X_2) \wedge (X_3 \vee X_4 \vee X_5)}$$

$$Y_2 = \overline{(X_1 \vee X_2) \wedge (X_3 \vee X_4 \vee X_5)}$$

$$Y_3 = \overline{(X_5 \vee X_6 \vee X_7) \wedge (X_8 \vee X_9)}$$

$$Y_4 = \overline{(X_5 \vee X_6 \vee X_7) \wedge (X_8 \vee X_9)}$$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

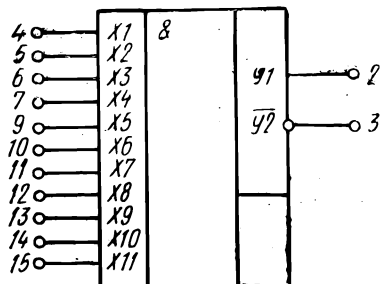
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	26
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 4, 5, 12, 13	275
по выводам 6, 7, 10, 11	540
по выводу 9	475
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	2,6

КС1590ЛК121

ЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ
«ИЛИ—И/ИЛИ—И—НЕ»

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



$$Y1 = (X1 \vee X2 \vee X3) \wedge (X4 \vee X5 \vee X6) \wedge (X6 \vee X7 \vee X8) \wedge (X9 \vee X10 \vee X11)$$

$$Y2 = (\bar{X1} \vee \bar{X2} \vee \bar{X3}) \wedge (X4 \vee X5 \vee X6) \wedge (X6 \vee X7 \vee X8) \wedge (X9 \vee X10 \vee X11)$$

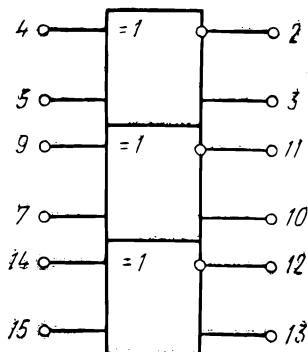
- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1 — общий выходных транзисторов | 9 — вход X5 |
| 2 — выход Y1 | 10 — вход X6 |
| 3 — выход Y2 | 11 — вход X7 |
| 4 — вход X1 | 12 — вход X8 |
| 5 — вход X2 | 13 — вход X9 |
| 6 — вход X3 | 14 — вход X10 |
| 7 — вход X4 | 15 — вход X11 |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	26
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 4—7, 9, 11—15	290
по выводу 10	350
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96
	до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	2,6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



1 — общий выходных транзисторов
2 — выход $Y1$
3 — выход $Y2$
4 — вход $X1$
5 — вход $X2$
6 — свободный
7 — вход $X4$
8 — минус 5,2 В

9 — вход $X3$
10 — выход $Y4$
11 — выход $Y3$
12 — выход $Y5$
13 — выход $Y6$
14 — вход $X5$
15 — вход $X6$
16 — общий

$$Y1 = \overline{(X1 \wedge X2)} \vee (X1 \wedge \overline{X2})$$

$$Y2 = \overline{(X1 \wedge X2)} \vee (X1 \wedge \overline{X2})$$

$$Y3 = \overline{(X3 \wedge X4)} \vee (X3 \wedge \overline{X4})$$

$$Y4 = \overline{(X3 \wedge X4)} \vee (X3 \wedge \overline{X4})$$

$$Y5 = \overline{(X5 \wedge X6)} \vee (X5 \wedge \overline{X6})$$

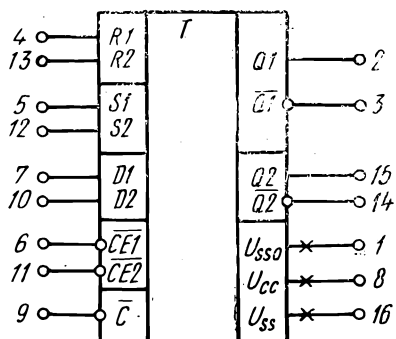
$$Y6 = \overline{(X5 \wedge X6)} \vee (X5 \wedge \overline{X6})$$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	28
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	265
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	2,5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 — общий выходных транзисторов | 9 — вход \overline{C} |
| 2 — выход $Q1$ | 10 — вход $D2$ |
| 3 — выход $Q1$ | 11 — вход $\overline{CE2}$ |
| 4 — вход $R1$ | 12 — вход $S2$ |
| 5 — вход $S1$ | 13 — вход $R2$ |
| 6 — вход $\overline{CE1}$ | 14 — выход $\overline{Q2}$ |
| 7 — вход $D1$ | 15 — выход $Q2$ |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий |

Таблица истинности

D	\overline{C}	\overline{CE}	Q_{n+1}
0	0	0	0
1	0	0	1
X	0	1	Q_n
X	1	0	Q_n
X	1	1	Q_n

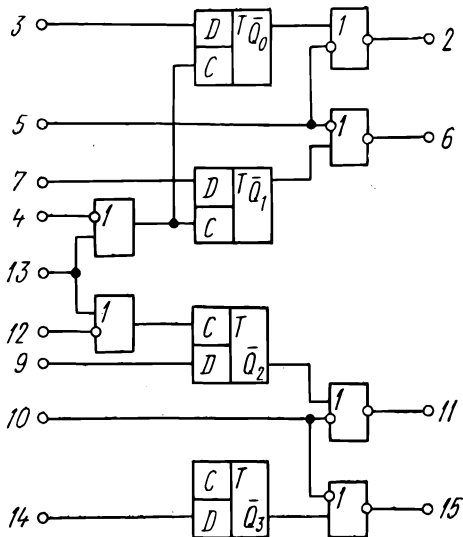
\overline{C}	\overline{CE}	R	S	Q_{n+1}
0	1	1	0	0
1	0	1	0	0
1	1	1	0	0
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	0	1	1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	35
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 6, 11	275
по выводам 7, 9, 10	320
по выводам 4, 5, 12, 13	255
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . .	2,5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 — общий выходных транзисторов | 9 — вход $\overline{D2}$ |
| 2 — выход $\overline{Q0}$ | 10 — вход $\overline{G1}$ |
| 3 — вход $\overline{D0}$ | 11 — выход $\overline{Q2}$ |
| 4 — вход $\overline{C_E}$ | 12 — вход $\overline{C_E}$ |
| 5 — вход $\overline{G0}$ | 13 — вход $\overline{C_C}$ |
| 6 — выход $\overline{Q1}$ | 14 — вход $\overline{D3}$ |
| 7 — вход $\overline{D1}$ | 15 — выход $\overline{Q3}$ |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий |

Таблица истинности

\overline{G}	C	D	Q_{n+1}
1	X	X	0
0	0	X	Q_n
0	1	0	0
0	1	1	1

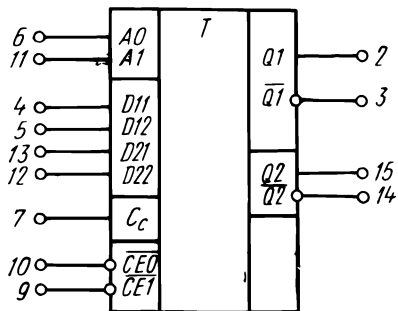
$C = C_C + \overline{C_E}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	75
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 3, 7, 9, 14	350
по выводам 4, 12	540
по выводам 5, 10, 13	635
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении)	не более 4,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий выходных транзисторов
- 2 — выход $Q1$
- 3 — выход $\overline{Q1}$
- 4 — вход $D11$
- 5 — вход $D12$
- 6 — вход $A0$
- 7 — вход C_c
- 8 — минус 5,2 В
- 9 — вход $\overline{CE1}$
- 10 — вход $\overline{CE0}$
- 11 — вход $A1$
- 12 — вход $D22$
- 13 — вход $D21$
- 14 — выход $\overline{Q2}$
- 15 — выход $Q2$
- 16 — общий

Таблица истинности

C	A0	D11	D12	Q_{n+1}
0	0	0	X	0
0	0	1	X	1
0	1	X	0	0
0	1	X	1	1
1	X	X	X	Q_n

$C = C_c + \overline{C_E}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

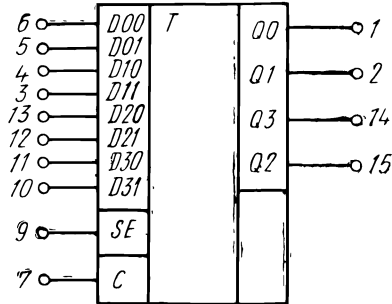
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В минус 5,2±5%
 Ток потребления, mA, не более 55

ДВА D-ТРИГГЕРА**КС1590ТМ134**

Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	350
Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	минус 0,98
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . .	4,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 — выход Q0 | 9 — вход SE |
| 2 — выход Q1 | 10 — вход D31 |
| 3 — вход D11 | 11 — вход D30 |
| 4 — вход D10 | 12 — вход D21 |
| 5 — вход D01 | 13 — вход D20 |
| 6 — вход D00 | 14 — выход Q3 |
| 7 — вход C | 15 — выход Q2 |
| 8 — минус 5,2 В | 16 — общий |

Таблица истинности

SE	C	Q0 _{n+1}
1	0	D00
0	0	D01
X	1	Q0 _n

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	66
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	300

**ЧЕТЫРЕ D-ТРИГГЕРА
С ВХОДНЫМИ МУЛЬТИПЛЕКСОРАМИ**

КС1590ТМ173

Напряжение высокого уровня, В	от минус 0,96 до минус 0,81
Напряжение низкого уровня, В	от минус 1,95 минус 0,98
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	до минус 1,65
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . .	4,2

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1601

Общие данные

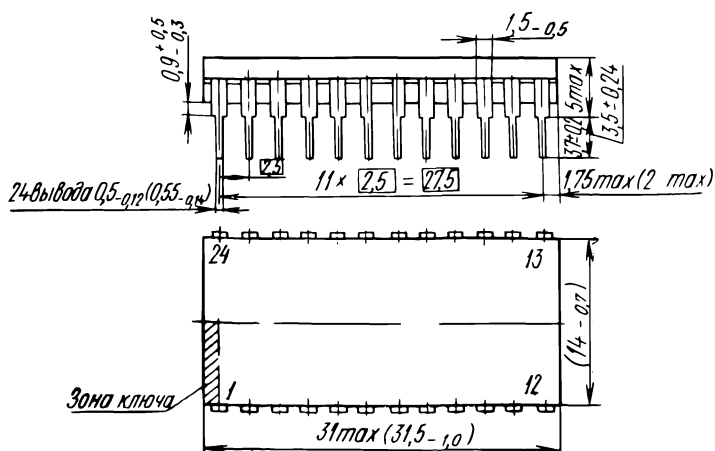
Микросхемы интегральные серии КР1601 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КР1601

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1601РР1	Матрица-накопитель запоминающего устройства со схемами управления, дешифраторами адреса и усилителями считывания с электрической перезаписью и сохранением информации при отключенных напряжениях питания	6К0.348.519-01 ТУ

Микросхемы выполнены в корпусе 2120.24-3.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 5 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1601

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °C	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °C	70
Повышенная предельная температура среды, °C	85
Изменения температуры среды, °C	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

Конструкция микросхем обеспечивает трехкратное воздействие групповой пайки и лужение выводов горячим способом без применения теплоотвода и соединения при температуре групповой пайки $255 \pm 10^\circ C$ в течение не более 4 с. Интервал между последовательными пайками 5—10 с. Очистку микросхем следует производить в спирто-бензиновой смеси 1:1.

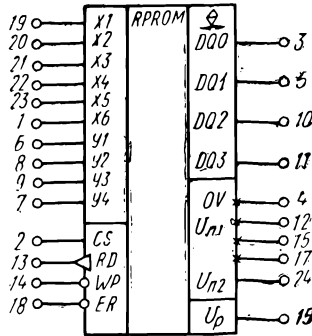
Допускается объединение микросхем по входам для увеличения разрядности и по выходам — для увеличения информационной емкости.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

KP1601PP1

**МАТРИЦА-НАКОПИТЕЛЬ ЗАПОМИНАЮЩЕГО
УСТРОЙСТВА СО СХЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ,
ДЕШИФРАТОРАМИ АДРЕСА И УСИЛИТЕЛЯМИ
СЧИТЫВАНИЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕРЕЗАПИСЬЮ
И СОХРАНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ
ПРИ ОТКЛЮЧЕННЫХ НАПРЯЖЕНИЯХ ПИТАНИЯ**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 — адрес X6 | 13 — считывание |
| 2 — выбор ИС | 14 — запись |
| 3 — вход/выход первого разряда | 15 — напряжение сигнала разрешения U_p |
| 4 — корпус | 16, 17 — свободные |
| 5 — вход/выход второго разряда | 18 — стирание |
| 6 — адрес Y1 | 19 — адрес X1 |
| 7 — адрес Y4 | 20 — адрес X2 |
| 8 — адрес Y2 | 21 — адрес X3 |
| 9 — адрес Y3 | 22 — адрес X4 |
| 10 — вход/выход третьего разряда | 23 — адрес X5 |
| 11 — вход/выход четвертого разряда | 24 — 5 В |
| 12 — минус 12 В | |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	минус $12 \pm 5\%$
$U_{п2}$	5 В $\pm 5\%$

Ток потребления при $U_{п1}$, мА, не более:

в режиме «Невыбор ИС»	15
в режиме «Выбор ИС»	30

Ток потребления по выводу U_p , мА, не более

	8,5
--	-----

Ток утечки на адресных и управляющих входах, мкА, не более

	7,5
--	-----

**МАТРИЦА-НАКОПИТЕЛЬ ЗАПОМИНАЮЩЕГО
УСТРОЙСТВА СО СХЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ,
ДЕШИФРАТОРАМИ АДРЕСА И УСИЛИТЕЛЯМИ
СЧИТЫВАНИЯ С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕРЕЗАПИСЬЮ
И СОХРАНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ
ПРИ ОТКЛЮЧЕННЫХ НАПРЯЖЕНИЯХ ПИТАНИЯ**

KP1601PP1

Ток утечки низкого (высокого) уровня на выходах закрытой схемы в режиме «Невыбор ИС», мкА, не более	30
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	3,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,36
Время выборки считывания, мкс, не более	0,8
Время сохранения выходного сигнала после подачи сигнала считывания, мкс, не менее . .	0,1

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В:	
$U_{п1}$	минус 12,6
$U_{п2}$	5,25
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,4
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	3,5
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	1,8
Максимальное время спада, нс	50
Максимальное время нарастания, нс	50
Максимальная емкость нагрузки, пФ	200

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1603

Общие данные

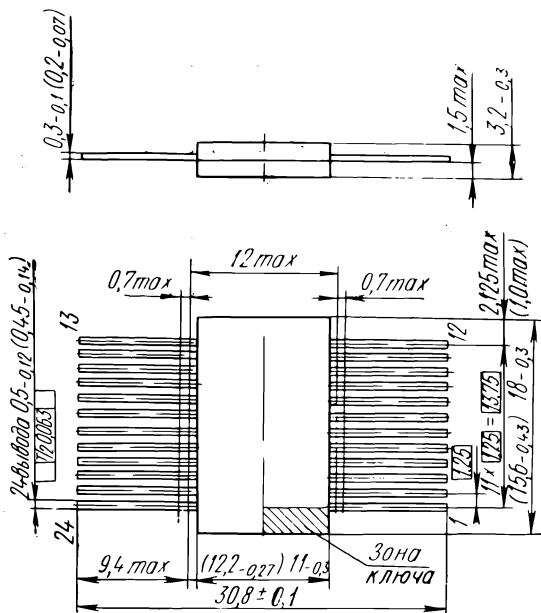
Микросхемы интегральные серии КА1603 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КА1603

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КА1603РЕ1	Постоянное запоминающее устройство емкостью 16 кбит	6К0.348.763-01 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 405.24—7.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,5 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1603

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 45
Повышенная рабочая температура среды, °С	85
Повышенная предельная температура среды, °С	100
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +100

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала не более 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки.

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе напряжение с шин «питание») к выводам микросхем, не использованным согласно электрической схеме.

Пайку начинать с выводов питания.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1603

Общие данные

Пайку остальных выводов разрешается производить в любой последовательности.

При эксплуатации и испытаниях микросхем соблюдать следующий порядок включения и выключения микросхем:

при включении:

подать напряжение питания;

подать входное напряжение;

при выключении:

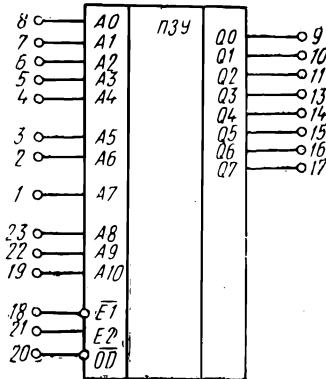
снять входное напряжение;

снять напряжение питания.

Неиспользованные входы подключать к шинам «питание» или «общий».

Во избежание превышения напряжения на входах микросхемы под напряжением питания (в момент переключения схемы) рекомендуется подключать конденсатор между выводами «питание» — «общий» емкостью 0,033 мкФ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 — вход сигнала адреса A7 | 14 — выход сигнала информации Q4 |
| 2 — вход сигнала адреса A6 | 15 — выход сигнала информации Q5 |
| 3 — вход сигнала адреса A5 | 16 — выход сигнала информации Q6 |
| 4 — вход сигнала адреса A4 | 17 — выход сигнала информации Q7 |
| 5 — вход сигнала адреса A3 | 18 — вход сигнала разрешения $\overline{E1}$ |
| 6 — вход сигнала адреса A2 | 19 — вход сигнала адреса A10 |
| 7 — вход сигнала адреса A1 | 20 — вход сигнала разрешения выхода \overline{OD} |
| 8 — вход сигнала адреса A0 | 21 — вход сигнала разрешения E2 |
| 9 — выход сигнала информации Q0 | 22 — вход сигнала адреса A9 |
| 10 — выход сигнала информации Q1 | 23 — вход сигнала адреса A8 |
| 11 — выход сигнала информации Q2 | 24 — 5 В |
| 12 — общий | |
| 13 — выход сигнала информации Q3 | |

Таблица истинности
для положительной логики

$\overline{E1}$	E2	\overline{OD}	Состояние выходов информации	Режим работы	Состояние адресных регистров
1	X	X	Отключены	Хранение	Отключены
X	0	X			Включены
0	1	1			
0	1	0			

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 10\%$
Ток потребления, мкА, не более	10
Входной ток низкого (высокого) уровня мкА, не более	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	4
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	0,2
Время удержания сигнала адреса относитель- но сигнала разрешения, нс, не более	80
Время выборки разрешения, нс, не более:	
при $U_n = U_{вх} = 4,5$ В	360
при $U_n = U_{вх} = 5$ В	400
Время выборки разрешения выхода, нс, не более	280
Длительность интервала между сигналами разрешения, нс, не менее	95
Время сдвига сигнала разрешения относи- тельно сигнала адреса, нс, не менее	15
Входная емкость, пФ, не более	8
Выходная емкость, пФ, не более	12

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,5
минимальное	4,5

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1603

Общие данные

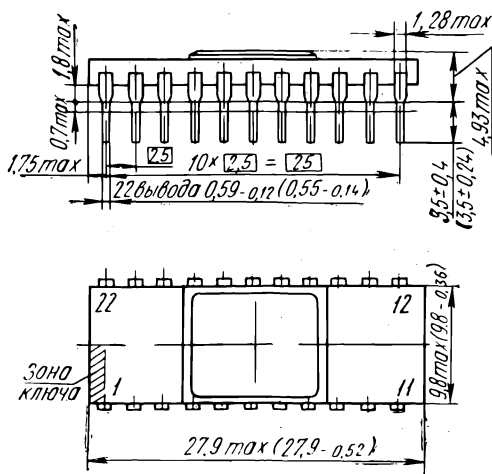
Микросхемы интегральные серии КМ1603 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КМ1603

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ1603РУ1	Оперативное запоминающее устройство емкостью 1 кбит	6К0.348.763-02 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 210А.22-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 3,1 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1603

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 45
Повышенная рабочая температура среды, °С	85
Повышенная предельная температура среды, °С	100
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +100

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала не более 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки.

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе напряжение с шин «питание») к выводам микросхем, не использованным согласно электрической схеме.

Пайку начинать с выводов питания.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1603

Общие данные

Пайку остальных выводов разрешается производить в любой последовательности.

При эксплуатации и испытаниях микросхем соблюдать следующий порядок включения и выключения микросхем:

при включении:

подать напряжение питания;

подать входное напряжение;

при выключении:

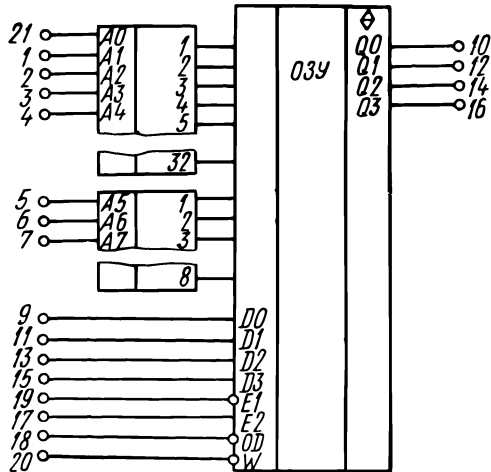
снять входное напряжение;

снять напряжение питания.

Неиспользованные входы подключать к шинам «питание» или «общий».

Во избежание превышения напряжения на входах микросхемы под напряжением питания (в момент переключения схемы) рекомендуется подключать конденсатор между выводами «питание» — «общий» емкостью 0,03 мкФ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход сигнала адреса A1
- 2 — вход сигнала адреса A2
- 3 — вход сигнала адреса A3
- 4 — вход сигнала адреса A4
- 5 — вход сигнала адреса A5
- 6 — вход сигнала адреса A6
- 7 — вход сигнала адреса A7
- 8 — общий
- 9 — вход сигнала информации D0
- 10 — выход сигнала информации Q0
- 11 — вход сигнала информации D1
- 12 — выход сигнала информации Q1

- 13 — вход сигнала информации D2
- 14 — выход сигнала информации Q2
- 15 — вход сигнала информации D3
- 16 — выход сигнала информации Q3
- 17 — вход сигнала разрешения E2
- 18 — вход сигнала разрешения выхода OD
- 19 — вход сигнала разрешения E1
- 20 — вход сигнала записи W
- 21 — вход сигнала адреса A0
- 22 — 5 В

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО ЕМКОСТЬЮ 1 кбит**

КМ1603РУ1

Таблица истинности для положительной логики

<i>E1</i>	<i>E2</i>	<i>OD</i>	<i>W</i>	Состояние входов информации	Состояние выходов информации	Режим работы
1	X	X	X	Закрыты	Отключены	Хранение информации
X	0	X	X	Закрыты	Отключены	Хранение информации
0	1	1	1	Закрыты	Отключены	Хранение информации
0	1	0	1	Закрыты	Открыты	Считывание
0	1	1	0	Открыты	Отключены	Запись
0	1	0	0	Открыты	Открыты	Запись

X — безразличное состояние.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 10\%$
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U^0_{\text{вх}}=0$ В; $U^1_{\text{вх}}=U_{\text{п}}$	15
при $U^0_{\text{вх}} \leq 0,8$ В; $U^1_{\text{вх}}=3,5$ В	5
Ток потребления в режиме хранения, мкА, не более	15
Входной ток низкого (высокого) уровня, мкА, не более	0,05
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	0,1
Выходное напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . .	$U_{\text{п}}-2$
Выходное напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более	0,4
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее	$U_{\text{п}}-0,05$
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более	0,05

Минимальное напряжение питания в режиме хранения информации, В	2
Время выборки разрешения, нс, не более:	
от входа сигнала разрешения <i>E1</i> к выходам сигнала информации	360
от входа сигнала разрешения <i>E2</i> к выходам сигнала информации	460
Время выборки разрешения выхода, нс, не более	260
Длительность сигнала разрешения, нс, не менее:	
<i>E1</i>	450
<i>E2</i>	550
Длительность интервала между сигналами разрешения <i>E2</i> , нс, не менее	240
Длительность сигнала разрешения выхода, нс, не менее	350
Время удержания сигнала адреса относительно сигнала разрешения <i>E1</i> , нс, не менее	200
Время сдвига сигнала разрешения <i>E1</i> относительно сигнала адреса, нс, не менее	50
Длительность сигнала записи, нс, не менее	350
Время сохранения сигнала разрешения <i>E1</i> после сигнала записи, нс	0
Время удержания сигнала записи относительно сигнала информации, нс, не менее	300
Время сохранения сигнала информации после сигнала записи, нс, не менее	100
Входная емкость, пФ, не более	8
Выходная емкость, пФ, не более	12

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,5
минимальное	4,5
Входное напряжение, В:	
максимальное	U_{π}
минимальное	0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1624

Общие данные

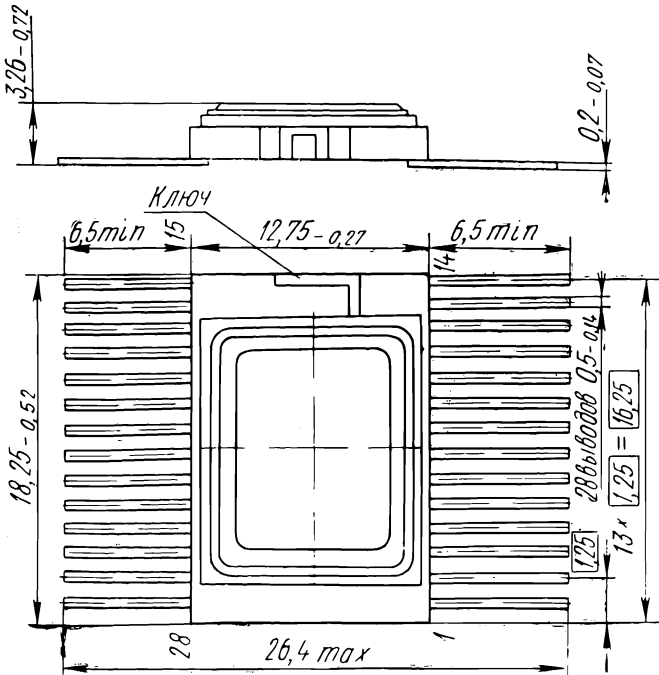
Микросхемы интегральные серии К1624 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии К1624

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К1624РР1	Постоянное запоминающее устройство с возможностью многократного электрического перепрограммирования	БК0.349.001-01 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 4119.28-6.01.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 3 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1624

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °C	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °C	70
Изменения температуры среды, °C	от минус 60 до +70

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение электрического потенциала 200 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

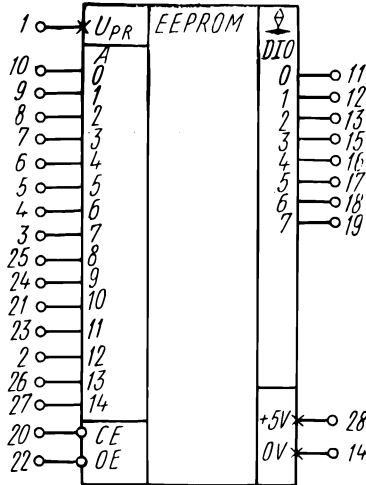
Температура пайки не более 265°C в течение времени не более 4 с.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ
МНОГОКРАТНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ**

K1624PP1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — напряжение программирования
- 2 — вход двенадцатого разряда адреса A12
- 3 — вход седьмого разряда адреса A7
- 4 — вход шестого разряда адреса A6
- 5 — вход пятого разряда адреса A5
- 6 — вход четвертого разряда адреса A4
- 7 — вход третьего разряда адреса A3
- 8 — вход второго разряда адреса A2
- 9 — вход первого разряда адреса A1
- 10 — вход нулевого разряда адреса A0
- 11 — вход/выход нулевого разряда данных D0
- 12 — вход/выход первого разряда данных D1
- 13 — вход/выход второго разряда данных D2
- 14 — общий
- 15 — вход/выход третьего разряда данных D3
- 16 — вход/выход четвертого разряда данных D4
- 17 — вход/выход пятого разряда данных D5
- 18 — вход/выход шестого разряда данных D6
- 19 — вход/выход седьмого разряда данных D7
- 20 — вход сигнала разрешения CE
- 21 — вход десятого разряда адреса A10
- 22 — вход сигнала разрешения выхода OE
- 23 — вход одиннадцатого разряда адреса A11
- 24 — вход девятого разряда адреса A9
- 25 — вход восьмого разряда адреса A8
- 26 — вход тринадцатого разряда адреса A13
- 27 — вход четырнадцатого разряда адреса A14
- 28 — 5 В

K1624PP1**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ
МНОГОКРАТНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ****ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления в режиме хранения, мА, не более	20
Динамический ток потребления, мА, не более	80
Ток утечки высокого (низкого) уровня на входах A0—A14, CE, OE, мкА, не более	10
Выходной ток высокого (низкого) уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Ток сигнала программирования, мА, не более:	
при программировании; при стирании	5
при отсутствии обращения к микросхеме	2,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Время выборки адреса, нс, не более	400
Время цикла считывания, нс, не менее	500
Время выборки разрешения, нс, не менее	400
Время выборки разрешения выхода, нс, не менее	200
Время цикла записи информации (байт) в регистр, нс, не менее	1000
Время программирования страницы, мс, не более	5,5
Время программирования микросхемы, с, не более	8
Время стирания информации, с:	
<i>t</i> _{ERA}	от 9 до 11
<i>t</i> _{ERA1}	от 19 до 21
Время хранения информации, ч, не менее:	
при отключенном питании	15 000
при включенном питании в режиме непрерывного считывания	5000
при включенном питании при отсутствии обращения к микросхеме	15 000
Количество циклов перепрограммирования, не менее	100

**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ
МНОГОКРАТНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ**

K1624PP1

Входная емкость, пФ, не более	5
Входная емкость сигнала программирования, пФ, не более	8000
Емкость входа/выхода, пФ, не более	12

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,3
минимальное	4,7
Напряжение на любом выводе, В.	
максимальное	5,3
минимальное	0
Напряжение сигнала программирования, В:	
максимальное	24,5
минимальное	23,5
Напряжение сигнала программирования при стирании, В:	
максимальное	18,4
минимальное	17,6
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,6
минимальное	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,3
минимальное	2,2
Максимальный выходной ток, мА:	
низкого уровня	5,6
высокого уровня	1,2
Время программирования страницы, мс:	
максимальное	6
минимальное	4
Время стирания информации, с:	
t_{ERA} :	
максимальное	11
минимальное	9
t_{ERA1} :	
максимальное	21,5
минимальное	18
Максимальная емкость нагрузки, пФ	50

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1800

Общие данные

Микросхемы интегральные серии К1800 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии К1800

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К1800ВС1	Четырехразрядное арифметическое устройство	6К0.348.558-02 ТУ
К1800ВР8	Многоразрядный программируемый сдвигатель	6К0.348.558-03 ТУ
К1800ВТ3	Схема управления памятью	6К0.348.558-04 ТУ
К1800РП6	Двухадресный стек (быстродействующий буфер)	6К0.348.558-05 ТУ
К1800ВУ1	Схема микропрограммного управления	6К0.348.558-06 ТУ
К1800ВР1	Схема восьмиразрядного умножителя	6К0.348.558-08 ТУ
К1800РП16	Схема двухадресной памяти (быстродействующий буфер 64×9)	6К0.348.558-09 ТУ

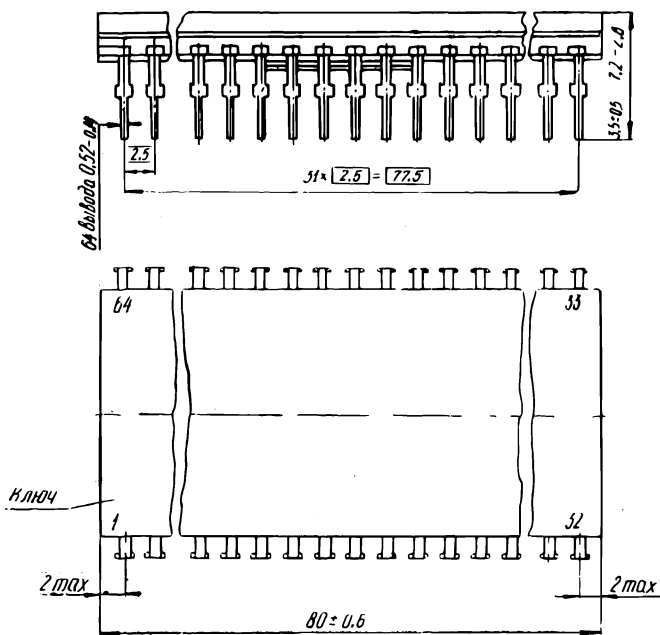
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1800

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах 2207.48-1, 2136.64-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ К1800ВР1

(корпус 2136.64-1)



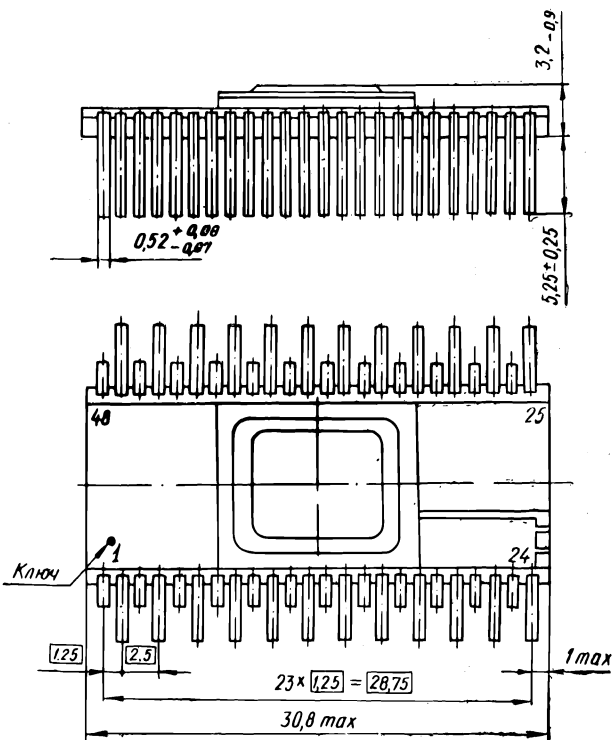
Масса не более 22 г
(с радиатором)

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1800

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2207.48-1)



Масса не более 5 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1800

Общие данные

Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °C	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °C:	
для К1800ВР1	70
для остальных микросхем	75
Изменения температуры среды, °C:	
для К1800ВР1	от минус 10 до +70
для остальных микросхем	от минус 10 до +75

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

Режим и условия монтажа в аппаратуре микросхем в различных типах корпусов — по ОСТ 11 073.063—76. Температура пайки не более 265°C. Время пайки не более 4 с. При применении микросхем, измерении электрических параметров и испытаниях в электрическом режиме необходимо обеспечить отвод тепла с помощью обдува воздушным потоком со скоростью (измеряемой у микросхемы) не менее 3 м/с или другими способами, обеспечивающими эквивалентный теплоотвод.

Импульсные сигналы на входы микросхем должны поступать по согласованным трактам.

Общая шина должна быть с низким импедансом.

К выводам микросхем «Питание» необходимо подключать развязывающие конденсаторы, емкость которых подбирается.

В сигнальных шинах (кроме сигналов синхронизации) разрешается время нарастания и спада фронта в пределах от 2 до 100 нс.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1800

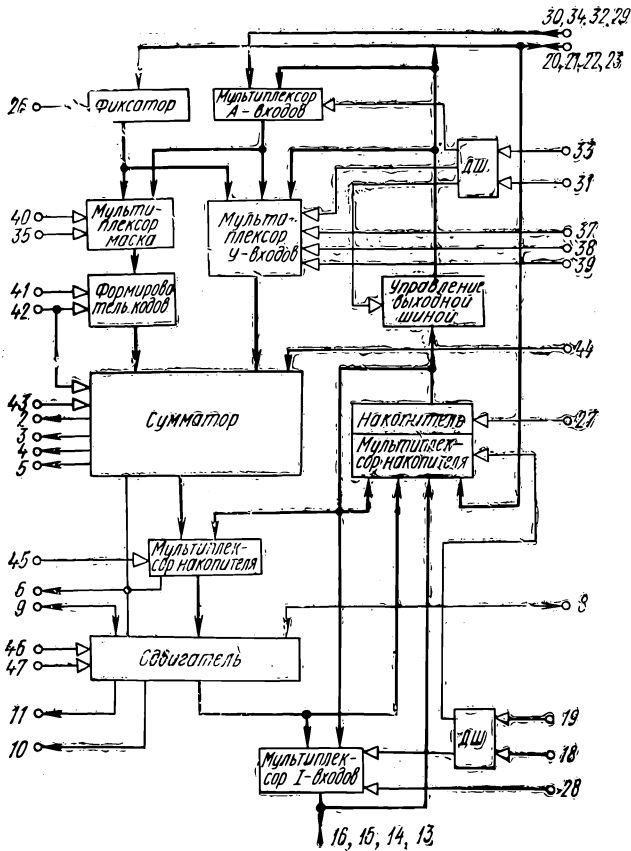
Общие данные

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение источника питания, В:	
максимальное	минус 4,94
минимальное	минус 5,46
Опорное напряжение*, В:	
максимальное	минус 1,9
минимальное	минус 2,1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	минус 0,71
минимальное	минус 1,105
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	минус 1,475
минимальное	минус 2,1
Время фронта нарастания и спада сигнала на входах синхронизации, нс:	
максимальное	10
минимальное	2
Минимальная длительность входных сигналов синхронизации, нс	5

* Для микросхем К1800ВС1, К1800ВТ3, К1800ВУ1, К1800РП6, К1800РП16.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1, 24 — минус 5,2 В ($U_{п1}$)
- 2 — выход сигнала четности переноса PC
- 3 — сигнал выходного переноса
- 4 — сигнал группового переноса
- 5 — разрешение группового переноса
- 6 — выход сигнала переполнения
- 7, 17 — общий (выходных выводов) $U_{п2}$
- 8 — вход/выход младшего разряда сдвигателя R1
- 9 — вход/выход старшего разряда сдвигателя R4
- 10 — выход сигнала четности результата

- 11 — выход сигнала проверки на нуль
- 12, 36 — общий ($U_{п4}$)
- 13—16 — входы/выходы шины I ($IB0, IB1, IB2, IB3$)
- 20—23 — входы/выходы шины Φ ($\Phi B3, \Phi B2, \Phi B1, \Phi B0$)
- 25, 48 — опорное напряжение $U_{п2}$ (минус 2 В)
- 26 — синхровход на защелку шины $\Phi AS 16$
- 27 — синхровход аккумулятора CLK
- 29, 30, 32, 34 — входы шины A ($A0, A3, A1, A2$)
- 44 — входной перенос
- 18, 19, 28, 31, 33, 35, 37—43, 45—47 — входы управляющего сигнала $AS15, AS9, AS8, AS6, AS5, AS3, AS0, AS1, AS4, AS2, AS10, AS11, AS12, AS7, AS14, AS13$.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	240
Ток потребления опорного напряжения, мА, не более	235
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 8, 9, 13—16, 20—23	65
по выводам 18, 19, 26, 28, 35, 37—47	350
по выводу 27	435
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня	от минус 1,95
высокого уровня	до минус 1,65
высокого уровня	от минус 0,96
высокого уровня	до минус 0,81
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
по выводам:	
29—13	41
44—13	19,5
37—13	46,5
26—13	43
8—13	9
45—14	16

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНОЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

К1800BC1

19—14	11,5
28—13	8,5
27—13	51
33—23	9,5

Функциональный контроль выходного напряжения, В:

высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,65

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

выходное напряжение, В:

высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63

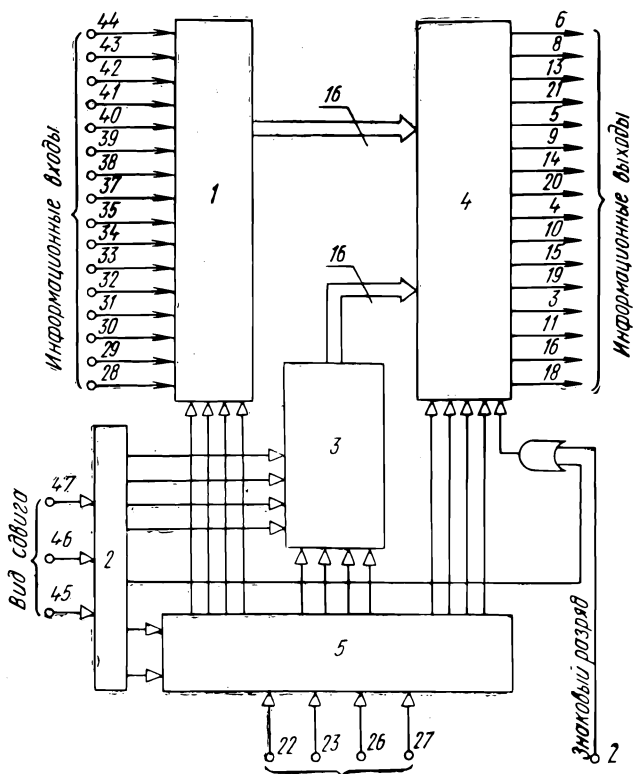
функциональный контроль выходного напряжения, В:

высокого уровня, не менее	минус 1
низкого уровня, не более	минус 1,6

K1800BP8

**МНОГОРАЗРЯДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ
СДВИГАТЕЛЬ**

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



1, 24 — напряжение питания $U_{п1}$ (минус 5,2 В)

2 — вход

3—6, 8—11, 13—16, 18—21 — выходы Φ_{12} , Φ_{08} , Φ_{04} , Φ_{00} , Φ_{01} , Φ_{05} , Φ_{09} , Φ_{13} , Φ_{02} , Φ_{06} , Φ_{10} , Φ_{14} , Φ_{15} , Φ_{11} , Φ_{07} , Φ_{03}

7, 17 — общий (выходных выводов) $U_{п3}$

12, 36 — общий $U_{п4}$

22, 23, 26, 27 — входы SF_0 , SF_1 , SF_2 , SF_3

28—35, 37—44 — входы I_{15} , I_{14} , I_{13} , I_{12} , I_{11} , I_{10} , I_{09} , I_{08} , I_{07} , I_{06} , I_{05} , I_{04} , I_{03} , I_{02} , I_{01} , I_{00}

45, 46, 47 — входы ST_2 , ST_1 , ST_0

25, 48 — свободные

1 — мультиплексор входных данных

2 — дешифратор вида сдвига

3 — логические схемы установки знака

4 — выходной мультиплексор

5 — дешифратор величины сдвига и установки знака

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

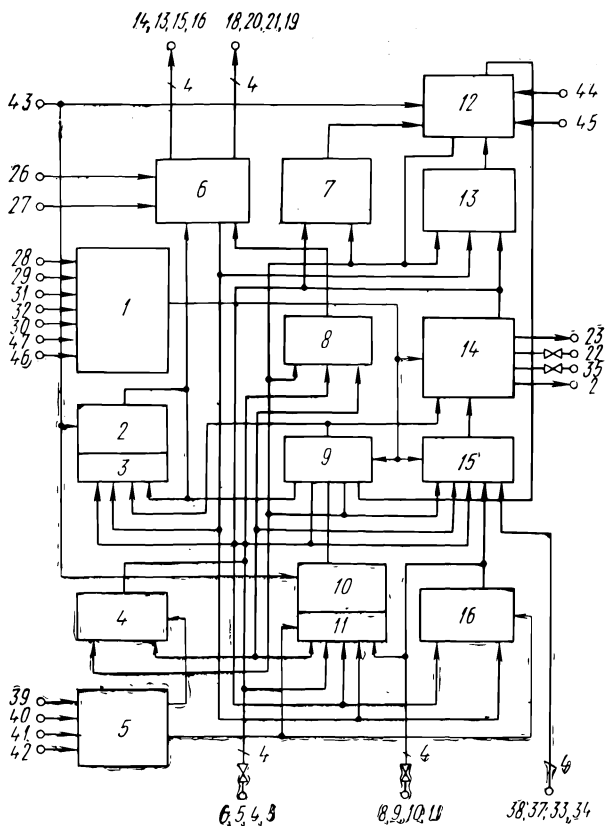
Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	348
Входной ток высокого уровня, мкА, не бо- лее:	
по выводам 28—35, 37—44	435
по выводам 22, 23, 26, 27, 45—47	330
по выводу 2	390
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96 до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
по выводам 45—8, 46—13, 47—21, 27—5, 26—9, 23—14, 22—10	16
по выводам 2—6, 28—18, 29—16, 30—11, 31—3, 32—19, 33—15, 34—10, 35—4, 37—20, 38—14, 39—9, 40—5, 41—21, 42—13, 43—8, 44—6	8
Функциональный контроль выходного напря- жения, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,65

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение мини-
мальной наработки:

выходное напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,65
функциональный контроль выходного на- пряжения, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,65

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1 — дешифратор управления арифметическим блоком DCA
- 2 — регистр адресов RGA
- 3 — мультиплексор MUX RGA
- 4 — мультиплексор выходной шины MUXO
- 5 — дешифратор управления шинами DCB
- 6 — блок управления шинами COB
- 7 — мультиплексор сигналов счетчиков MUX RGO
- 8 — мультиплексор данных MUXD
- 9 — мультиплексор операнда A MUXA
- 10 — регистр данных RGD
- 11 — мультиплексор MUX RGD

- 12 — блок регистров *RGF*
 13 — мультиплексор входных данных регистров *MUX RGF*
 14 — арифметический логический блок *ALU*
 15 — мультиплексор операнда *B MUXB*
 16 — мультиплексор входной шины *MUXI*

Назначение выводов

- 1—24 — напряжение питания U_n (минус 5,2 В)
 2 — признак группового переноса и переполнения
 3—6 — шина *OB*, входы/выходы (*OB3, OB2, OB1, OB0*)
 7, 17 — общий выходных транзисторов
 8—11 — шина *IB*, входы/выходы (*IB0, IB1, IB2, IB3*)
 12, 36 — общий схемы
 13—16 — шина данных *DB*, входы/выходы (*DB1, DB0, DB2, DB3*)
 18—21 — шина адреса *A*, выходы (*A0, A3, A1, A2*)
 22 — выход переноса/вход старшего разряда при сдвиге *CR—MSB*
 23 — распространение группового переноса, проверка на нуль *CRP—7D*
 25, 48 — опорное напряжение U_{REF} (минус 2 В)
 26, 27 — управление шинами данных и адресов *CO4, CO14*
 28—32 — управление режимом работы *CO5, CO6, CO9, CO7, CO8*
 33, 34, 37, 38 — входы указателя *P* (*P2, P3, P1, P0*)
 35 — вход переноса/выход младшего разряда при сдвиге *CR—LSB*
 39—42 — управление передачей информации *CO0, CO1, CO2, CO3*
 43 — вход сигнала синхронизации *SYN*
 44, 45 — управление регистровым массивом *CO12, CO13*
 46, 47 — управление режимом работы *CO11, CO10*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	270
Ток потребления опорного напряжения, мА, не более	250
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	
по выводам 3—6, 8—11, 13—16	90
по выводам 22, 26—35, 37—42, 44—47 . .	370
по выводу 43	550
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
	до минус 0,81

низкого уровня:

по выводам 2, 18—21, 23	от минус 1,95
	до минус 1,65
по выводам 3—6, 8—11, 13—16, 22, 35	от минус 1,95
	до минус 1,65

Выходное пороговое напряжение, В:

высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63

Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:

по выводам:

35—10	22
35—22	8
22—11, 43—4, 43—14	19
42—14	21
26—18, 27—18	13
29—2	29
27—8	20
14—8	16
11—23	27
34—11	23
3—10	32
44—3	25
43—8	39

Функциональный контроль выходного напряжения, В:

высокого уровня, не менее	минус 0,96
низкого уровня, не более	минус 1,65

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

выходное напряжение, В:

высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63

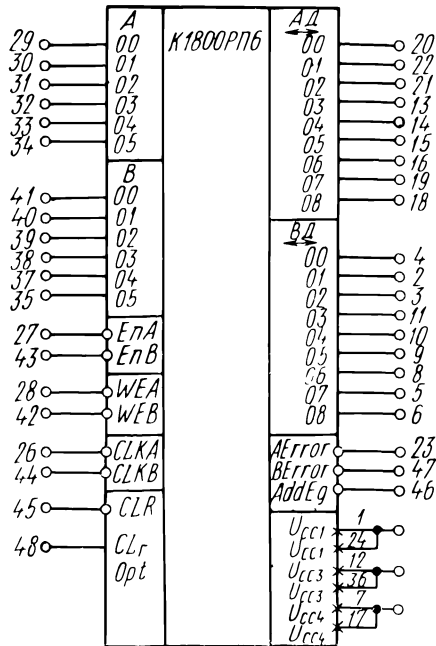
функциональный контроль выходного напряжения, В:

высокого уровня, не менее	минус 1
низкого уровня, не более	минус 1,6

**ДВУХАДРЕСНЫЙ СТЕК
(БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ БУФЕР)**

K1800P6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1, 24 — питающее напряжение $U_{п1}$ (минус 5,2 В)
 12, 36 — общий $U_{пз}$
 7, 17 — общий (выходных выводов) $U_{п4}$
 20, 22, 21, 13, 14, 15, 16, 19, 18 — входы/выходы шин данных A (AD00, AD01, AD02, AD03, AD04, AD05, AD06, AD07, AD08)
 4, 2, 3, 11, 10, 9, 8, 5, 6 — входы/выходы шин данных B (BD00, BD01, BD02, BD03, BD04, BD05, BD06, BD07, BD08)
 25 — свободный
 29 — вход адреса A/разряд четности A00
 30, 31, 32, 33, 34 — входы адреса A (A01 — младший, A02, A03, A04, A05 — старший)
 41 — вход адреса B — разряд четности B00
 40, 39, 38, 37, 35 — входы адреса B (B01 — младший, B02, B03, B04, B05 — старший)
 27 — разрешение выдачи данных из регистра A в шину A (\overline{EnA})
 43 — разрешение выдачи данных из регистра B в шину B (\overline{EnB})

- 28 — разрешение записи из шины *A* в память $\overline{(WEA)}$
- 42 — разрешение записи из шины *B* в память $\overline{(WEB)}$
- 23 — выход ошибки четности адреса *A* или данных $\overline{(AError)}$
- 47 — выход ошибки четности адреса *B* или данных $\overline{(BError)}$
- 26 — вход синхросигнала регистра *B* $\overline{(CLKB)}$
- 44 — вход синхросигнала регистра *B* $\overline{(CLKB)}$
- 45 — вход гашения триггеров ошибки и регистров $\overline{(CLR)}$
- 46 — выход равенства адресов *A* и *B*, существование ошибки $\overline{(AddEg)}$
- 48 — вход выбранного гашения $(CLr Opt)$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

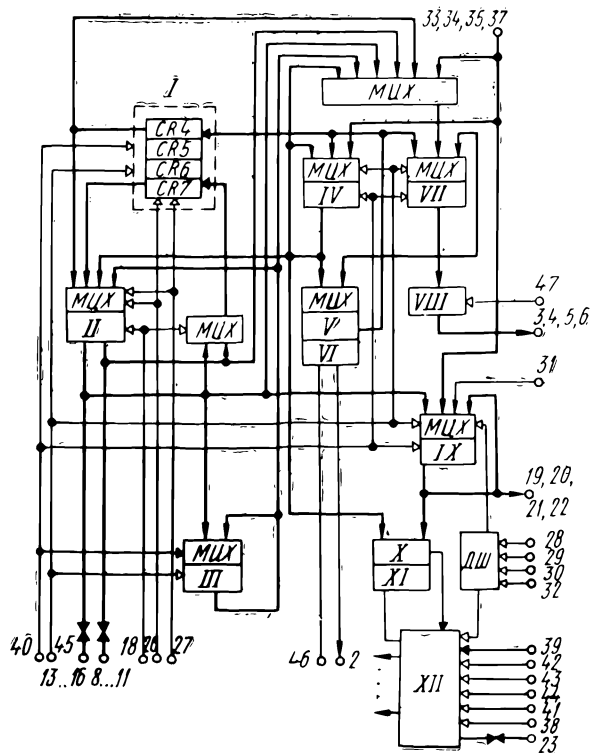
Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	413
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
2—6, 8—11, 13—16, 18—22	50
29, 41	310
30—35, 37—40	370
26—28, 42—45	435
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
	до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,85
	до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,98
Максимальное выходное пороговое напряжение низкого уровня, В, не более	минус 1,98
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), не более:	
по выводам:	
26—20, 44—4	12
30—20, 40—4	27

**ДВУХАДРЕСНЫЙ СТЕК
(БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ БУФЕР)**

К1800РП6

27—20, 43—4	10
26—23, 44—47, 26—46, 44—46, 28—46, 42—46	13
45—20, 45—4	18
Время подготовки записи по выводам 40—28, нс, не более	18
Время подготовки считывания по выводам 30—44, нс, не более	18
Время удержания информации по выводам 40—28, 30—44, нс, не более	0

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Назначение выводов

- 1, 24 — назначение питания $U_{п1}$ (минус 5,2 В)
 2 — выходной перенос $Count$
 6, 3, 4, 5 — выходы адресного регистра $CR0$ ($CR00$, $CR01$, $CR02$, $CR03$)
 7, 17 — общий $U_{п3}$ (выходных элементов)
 11, 10, 9, 8 — выходная шина $ФВ$ ($ФВ0$, $ФВ1$, $ФВ2$, $ФВ3$)
 12, 36 — общий $U_{п4}$ (внутренних элементов)
 16, 15, 14, 13 — входная шина IB ($IB0$, $IB1$, $IB2$, $IB3$)
 18, 26, 27 — управление входной и выходной шинами
 19, 20, 21, 22 — выходы регистра состояния $CR3$ ($CR30$, $CR31$, $CR32$, $CR33$)
 23 — вход/выход шины-расширителя $XВ$
 25, 48 — опорное напряжение U_{REF} (минус 2 В)
 29, 30, 28, 32 — управляющие входы регистра состояния $CR3$ ($CS0$, $CS1$, $CS2$, $CS3$)

**СХЕМА МИКРОПРОГРАММНОГО
УПРАВЛЕНИЯ**

K1800BY1

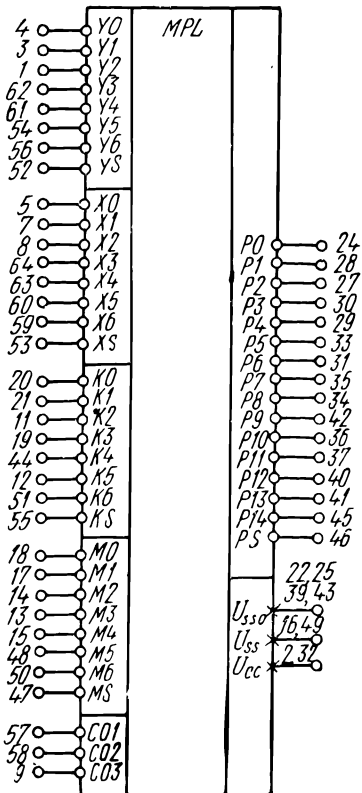
- 31* — вход данных *B* *CR3*, *D_{1N}*
- 37, 34, 35, 33* — входы следующего адреса *NA* (*NA0, NA1, NA2, NA3*)
- 38* — управление переходом (*CS4*)
- 39* — вход условного перехода *B*
- 40* — сброс *RST*
- 42, 43, 44, 41* — управляющие входы команды *IC* (*IC0, IC1, IC2, IC3*)
- 45* — вход синхронизации *CLK*
- 46* — входной перенос *C_{1N}*
- 47* — разрешающий вход адресного регистра *CR0* (*CS5*)
- I* — стек регистров
- II* — вентиль
- III* — регистр *CR2*
- IV* — регистр *CR1*
- V* — приращение
- VI* — перенос
- VII* — регистр *CR6*
- VIII* — буфер
- IX* — регистр *CR3*
- X* — триггер
- XI* — логика
- XII* — управляющий *DШ*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее	минус 250
Ток потребления опорного напряжения, мА, не менее	минус 300
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам <i>8—11, 13—16, 23</i>	45
по выводам <i>18, 26—32, 38, 39, 41—44,</i> <i>46, 47</i>	370
по выводам <i>40, 45</i>	470
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
	до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,96
	до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала, нс:	
при выключении	от 6 до 33
при включении	от 10 до 31

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход второго разряда множи-
теля Y_2
- 2 — напряжение питания $U_{п1}$ (ми-
нус 5,2 В)
- 3 — вход первого разряда мно-
жителя Y_1
- 4 — вход нулевого разряда мно-
жителя Y_0
- 5 — вход нулевого разряда мно-
жимого X_0
- 6 — свободный

- 7 — вход первого разряда множи-
мого X_1
- 8 — вход второго разряда множи-
мого X_2
- 9 — управление режимом работы $\overline{C03}$
- 10 — свободный
- 11 — вход второго разряда констан-
ты K_2
- 12 — вход пятого разряда констан-
ты K_5
- 13 — вход третьего разряда констан-
ты M_3
- 14 — вход второго разряда констан-
ты M_2
- 15 — вход четвертого разряда кон-
станты M_4
- 16 — земля
- 17 — вход первого разряда констан-
ты M_1
- 18 — вход нулевого разряда констан-
ты M_0
- 19 — вход третьего разряда констан-
ты K_3
- 20 — вход нулевого разряда констан-
ты K_0
- 21 — вход первого разряда констан-
ты K_1
- 22 — земля (выход повторителей)
- 23 — свободный
- 24 — выход нулевого разряда произ-
ведения
- 25 — земля (выход повторителей)
- 26 — свободный
- 27 — выход второго разряда произве-
дения P_2
- 28 — выход первого разряда произве-
дения P_1
- 29 — выход четвертого разряда про-
изведения P_4
- 30 — выход третьего разряда произ-
ведения P_3
- 31 — выход шестого разряда произ-
ведения P_6
- 32 — напряжение питания минус 5,2 В

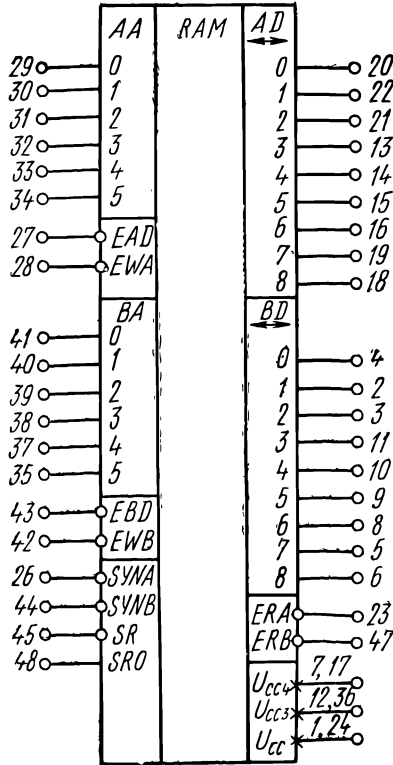
- 33 — выход пятого разряда произведения $\overline{P5}$
- 34 — выход восьмого разряда произведения $\overline{P8}$
- 35 — выход седьмого разряда произведения $\overline{P7}$
- 36 — выход десятого разряда произведения $\overline{P10}$
- 37 — выход одиннадцатого разряда произведения $\overline{P11}$
- 38 — свободный
- 39 — земля (выход повторителей)
- 40 — выход двенадцатого разряда произведения $\overline{P12}$
- 41 — выход тринадцатого разряда произведения $\overline{P13}$
- 42 — выход девятого разряда произведения $\overline{P9}$
- 43 — земля (выход повторителей)
- 44 — вход четвертого разряда константы $\overline{K4}$
- 45 — выход четырнадцатого разряда произведения $\overline{P14}$
- 46 — выход пятнадцатого разряда произведения $\overline{P5}$
- 47 — вход седьмого разряда константы \overline{MS}
- 48 — вход пятого разряда константы $\overline{M5}$
- 49 — земля
- 50 — вход шестого разряда константы $\overline{M6}$
- 51 — вход шестого разряда константы $\overline{K6}$
- 52 — вход седьмого разряда множителя \overline{YS}
- 53 — вход седьмого разряда множимого \overline{XS}
- 54 — вход пятого разряда множителя $\overline{Y5}$
- 55 — вход седьмого разряда константы \overline{KS}
- 56 — вход шестого разряда множителя $\overline{Y6}$
- 57 — вход управления режимом работы $\overline{C01}$
- 58 — вход управления режимом работы $\overline{C02}$
- 59 — вход шестого разряда множимого $\overline{X6}$
- 60 — вход пятого разряда множимого $\overline{X5}$
- 61 — вход четвертого разряда множителя $\overline{Y4}$
- 62 — вход третьего разряда множителя $\overline{Y3}$
- 63 — вход четвертого разряда множимого $\overline{X4}$
- 64 — вход третьего разряда множимого $\overline{X3}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	868
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 1, 3—5, 7, 8, 52—54, 56—64	650
по выводам 15, 44, 47, 48, 50	300
по выводам 3, 11—14, 17—21, 51, 55	200
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
низкого уровня	до минус 0,81
	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	
по выводам:	
5—24	20
57—45	25
18—24, 20—24	12
51—31, 55—35	14
9—35	16

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1, 24 — напряжение питания $U_{п1}$ (минус 5,2 В)
 2—6, 8—11 — шина данных — двунаправленные $BD1, BD2, BD0, BD7, BD8, BD6, BD5, BD4, BD3$
 7, 17 — общий выходов транзисторов $U_{п2}$
 12, 36 — общий схемы $U_{п3}$
 13—16 — шина данных — двунаправленные $AD3, AD4, AD5, AD6, AD8, AD7$
 18—22 — выходы разрядов $0 \dots 8, AD0, AD2, AD1$
 23 — выход ошибки четности данных или адреса AA
 25 — свободный
 26 — вход синхронизации выходного регистра AA
 27 — вход разрешения выдачи данных на шину AD
 28 — вход, разрешающий запись из шины AD в память
 29—34 — входы адресов AA — разрядов 0 (на четность), 1 (младшего) ... 5 (старшего), AA0, AA1, AA2, AA3, AA4, AA5

- 35, 37—41 — входы адреса *BA* — разрядов 0 (на четность), 1 (младшего) ... 5 (старшего)
 42 — вход, разрешающий запись из шины *BD* в память
 43 — вход разрешения выдачи данных на шину *BD*
 44 — вход синхронизации выходного регистра *BA*
 45 — вход установки в исходное состояние триггеров ошибки и выходных регистров
 46 — свободный
 47 — выход ошибки четности данных или адреса *BA*
 48 — вход выборочной установки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	минус $5,2 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	415
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 2—6, 8—11, 13—16, 18—22	50
по выводам 26—35, 37—45	435
Входной ток низкого уровня по выводам	
26—35, 37, 45, мкА	от 0,5 до 400
Ток выключенного состояния по выводам	
2—6, 8—11, 13—16, 18—22, мкА	от минус 800* до 0
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96 до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,85 до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,98 до минус 0,81
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала	
при включении (выключении), нс, не более:	
по выводам 27—20, 43—4, 26—23, 44—47	10
по выводам 26—20, 44—4	12
по выводам 45—4, 45—20	18
по выводам 30—20, 40—4	25

* Соответствует напряжению закрытой шины не более минус 1,96 В.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1800

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КС1800 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КС1800

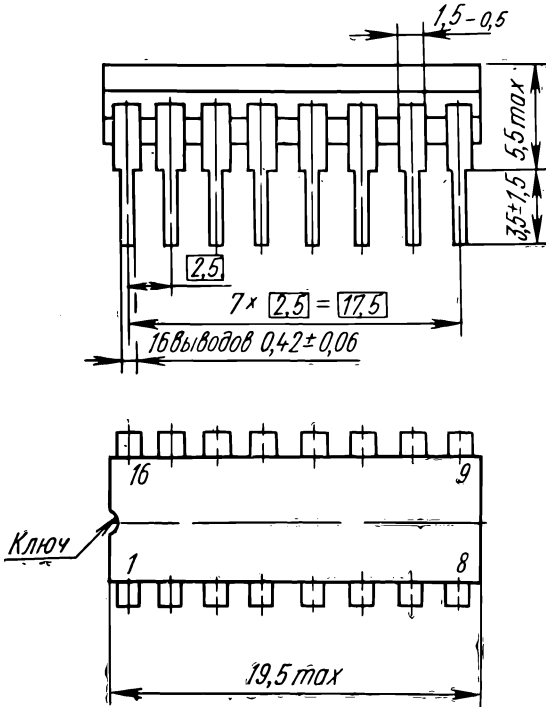
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС1800ВА4	Двунаправленный четырехрядный транслятор	6К0.348.558-07 ТУ
КС1800ВА7	Двунаправленный пятиразрядный транслятор	6К0.348.558-07 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1800

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2103.16-3.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000
 амплитуда ускорения, м/с^2 (g) 200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1800

Общие данные

длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2
Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	75
Изменения температуры среды, °С	от минус 10 до +75

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

Температура пайки не выше 265°С, время пайки не более 4 с.

При применении микросхем, измерении электрических параметров и испытаниях в электрическом режиме необходимо обеспечить отвод тепла с помощью обдува воздушным потоком со скоростью (измеряемой у микросхемы) не менее 3 м/с или другими способами, обеспечивающими эквивалентный теплоотвод.

При расчетах и конструировании аппаратуры руководствоваться следующим:

тепловой режим микросхемы должен быть таким, чтобы температура корпуса микросхемы не превышала 75°С;

импульсные сигналы на входы микросхем должны поступать по согласованным трактам;

общая шина должна быть с низким импедансом.

Допустимое значение статического потенциала не более 30 В.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

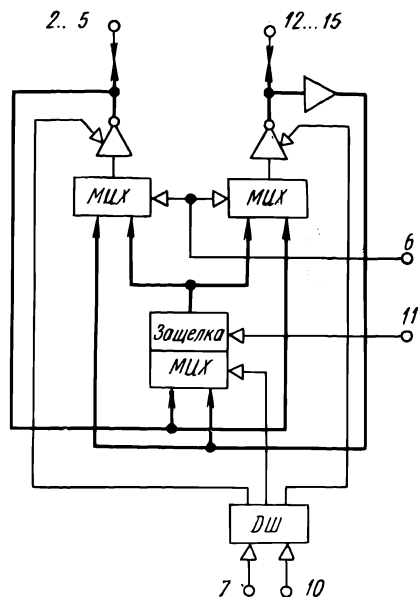
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1800

Общие данные

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	минус 4,94
минимальное	минус 5,46
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	минус 0,71
минимальное	минус 1,105
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	минус 1,475
минимальное	минус 2,1
Время фронта нарастания и спада сигнала на входах синхронизации, нс:	
максимальное	10
минимальное	2
Минимальная длительность входных сигналов синхронизации, нс	5

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



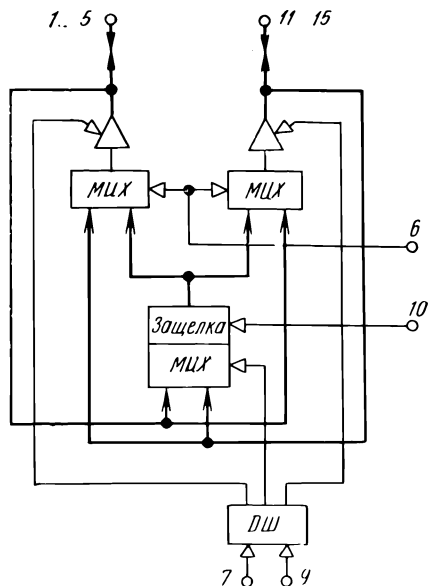
- 1 — общий $U_{пз}$
 2 — вход/выход первого разряда шины ЭСЛ (ЭСЛ1)
 3 — вход/выход второго разряда шины ЭСЛ (ЭСЛ2)
 4 — вход/выход третьего разряда шины ЭСЛ (ЭСЛ3)
 5 — вход/выход четвертого разряда шины ЭСЛ (ЭСЛ4)
 6 — обход защелкой
 7 — запрещение выхода
 8 — $U_{п1}$ (минус 5,2 В)
 9 — $U_{п5}$ (5 В)
 10 — выбор направления ЭСЛ ↔ ТТЛ (S)
 11 — вход синхронизации
 12 — вход/выход четвертого разряда шины ТТЛ (ТТЛ4)
 13 — вход/выход третьего разряда шины ТТЛ (ТТЛ3)
 14 — вход/выход второго разряда шины ТТЛ (ТТЛ2)
 15 — вход/выход первого разряда шины ТТЛ (ТТЛ1)
 16 — общий $U_{пз}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$	минус 5,2
$U_{п2}$	5
Ток потребления, мА:	
при $U_{п1}$, не менее	минус 130
при $U_{п2}$, не более	80
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
$I_{вх1}$ по выводам 6, 7, 10, 11	350
$I_{вх1}$ по выводам 2—5	485
$I_{вх2}$	45
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	
	0,5
Ток утечки на выходе, мкА, не менее	
	минус 100
Ток короткого замыкания, мА	
	от минус 300
	до минус 170
Выходное напряжение высокого уровня, В:	
$U^1_{вых1}$	от минус 0,96
	до минус 0,81
$U^1_{вых2}$, не менее	2,5
Выходное напряжение низкого уровня, В:	
$U^0_{вых1}$	от минус 1,95
	до минус 1,65
$U^0_{вых2}$, не более	минус 1,98
$U^0_{вых3}$, не более	0,5
$U^0_{вых4}$, не более	0,6
Выходное пороговое напряжение, В:	
$U_{пор1}$:	
низкого уровня, не более	минус 1,63
высокого уровня, не менее	минус 0,98
$U_{пор2}$:	
высокого уровня, не менее	2,5
низкого уровня, не более	0,5
$U_{пор3}$ низкого уровня, не более	0,6
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
по выводам:	
2—15	12
6—15, 11—12	16
7—14, 10—13	17
12—5	11
7—3, 11—5, 6—2	10
10—4, 14—3	8

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1 — вход/выход первого разряда шины A (A1)
- 2 — вход/выход второго разряда шины A (A2)
- 3 — вход/выход третьего разряда шины A (A3)
- 4 — вход/выход четвертого разряда шины A (A4)
- 5 — вход/выход пятого разряда шины A (A5)
- 6 — обход защелки
- 7 — запрещение выхода
- 8 — $U_{п1}$ (минус 5,2 В)
- 9 — выбор направления $A \leftrightarrow B$ (S)
- 10 — вход синхронизации
- 11 — вход/выход пятого разряда шины B (B5)
- 12 — вход/выход четвертого разряда шины B (B4)
- 13 — вход/выход третьего разряда шины B (B3)
- 14 — вход/выход второго разряда шины B (B2)
- 15 — вход/выход первого разряда шины B (B1)
- 16 — общий $U_{п3}$

КС1800ВА7

**ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ ПЯТИРАЗРЯДНЫЙ
ТРАНСЛЯТОР**
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее	минус 130
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 7, 6, 9, 10	350
по выводам 1—5, 11—15	410
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
	до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,95
	до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
низкого уровня, не более	минус 1,63
высокого уровня, не менее	минус 0,98
Время задержки распространения при вклю-	
чении (выключении), нс, не более:	
по выводам:	
1—15, 14—2	6
3—13, 12—4, 6—5	8
7—14	12
9—1, 9—3	11
10—11, 10—12	10

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1800

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1800 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КР1800

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1800ВБ2	Устройство синхронизации для микропроцессорного комплекта	6К0.348.558-01 ТУ
КР1800ВЖ5	Шестнадцатиразрядная схема обнаружения и исправления ошибок	6К0.348.558-10 ТУ

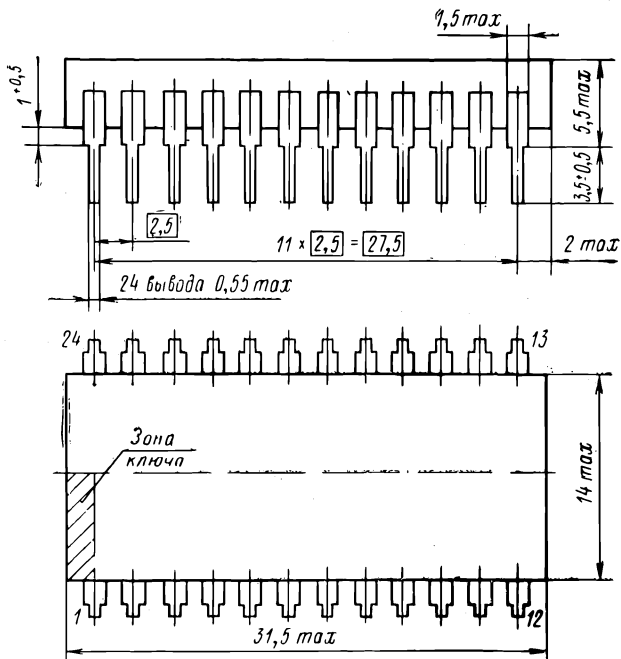
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1800

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2120.24-1, 2136.64-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1800ВВ2

(корпус 2120.24-1)



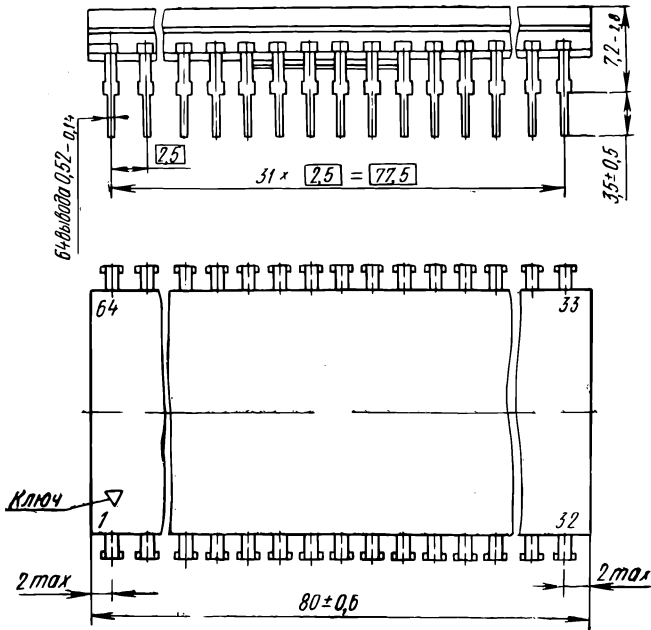
Масса не более 5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1800

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1800ВЖ5

(корпус 2136.64-1)



Масса не более 22 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000
 амплитуда ускорения, м/с^2 (g) 200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)
 длительность действия ударного ускорения,
 мс 0,1—2,0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1800

Общие данные

Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения,	
мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	75
Изменения температуры среды, °С	от минус 10 до +75

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником. Температура пайки не выше 265°С, время пайки не более 4 с.

При применении микросхем, измерении электрических параметров и испытаниях в электрическом режиме необходимо обеспечить отвод тепла с помощью обдува воздушным потоком со скоростью (измеряемой у микросхемы) не менее 3 м/с или другими способами, обеспечивающими эквивалентный теплоотвод.

При расчетах и конструировании аппаратуры руководствоваться следующим:

тепловой режим микросхемы должен быть таким, чтобы температура корпуса микросхемы не превышала 75°С;

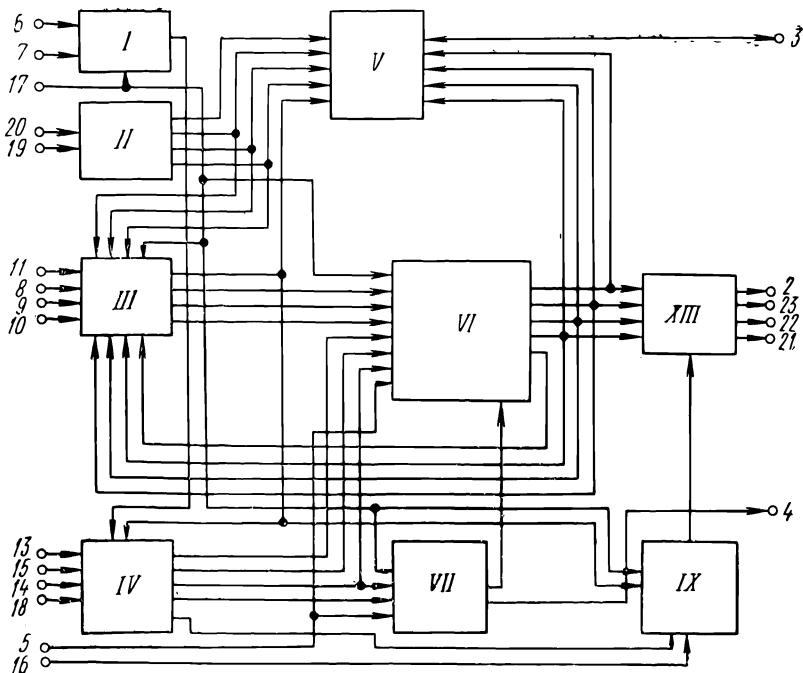
импульсные сигналы на входы микросхем должны поступать по согласованным трактам;

общая шина должна быть с низким импедансом.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- I — синхронизатор пуска
- II — блок программирования количества фаз
- III — блок управления длительностью фаз
- IV — блок управления режимом работы
- V — блок контроля последней фазы
- VI — четырехфазный сдвигатель
- VII — блок контроля полного цикла
- VIII — выходные буферы
- IX — блок управления длительностью последней фазы
- 1 — общий 2
- 2 — выход синхросигнала первой фазы
- 3 — признак последней фазы синхронизации
- 4 — выход контроля состояния схемы
- 5 — разрешение выработки синхросигналов
- 6 — сигнал от генератора
- 7 — асинхронный пуск
- 8, 9, 10, 11 — управление длительностью синхросигналов
- 12 — U_n
- 13 — входной сигнал управления режимом «Запуск/Останов»
- 14 — входной сигнал управления режимом «Работа/Профилактика»

- 15 — входной сигнал управления режимом «Однократный импульсный режим/Однократный шаговый режим»
- 16 — входной сигнал управления широкой длительностью синхросигнала
- 17 — сигнал сброса
- 18 — входной сигнал управления наращиванием
- 19, 20 — входные сигналы управления выбором числа фаз
- 21 — выход синхросигнала четвертой фазы
- 22 — выход синхросигнала третьей фазы
- 23 — выход синхросигнала второй фазы
- 24 — общий 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°С)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА	минус 141
Входной ток, мкА:	
высокого уровня, не более	320
низкого уровня, не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96
.	до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,95
.	до минус 1,65
Пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала, нс,	
не более	15

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

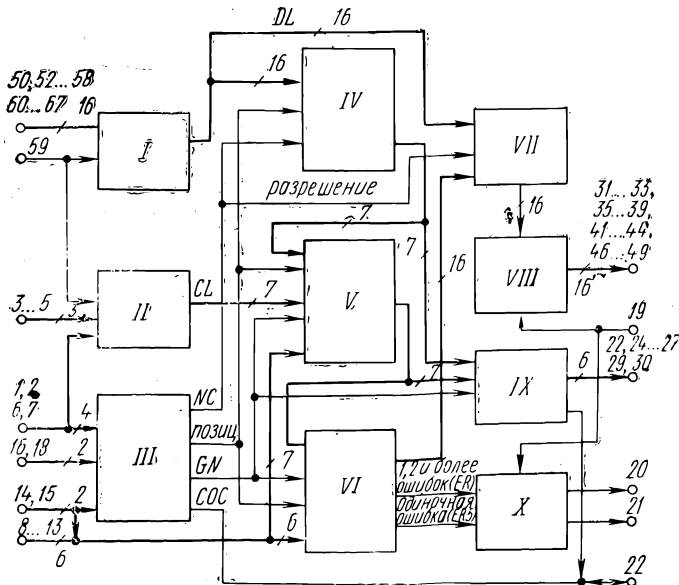
Напряжение питания, В:	
максимальное	минус 4,94
минимальное	минус 5,46
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	минус 0,71
минимальное	минус 1,105
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	минус 1,475
минимальное	минус 2,1

**УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ
ДЛЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО
КОМПЛЕКТА**

КР1800ВБ2

Время фронта нарастания и спада сигнала на входах синхронизации, нс:	
максимальное	10
минимальное	2
Минимальная длительность входных сигналов синхронизации, нс	5
Максимальная частота тактового импульса, МГц	36
Минимальная длительность входных импульсов управления, нс	30

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- I — регистр входных данных
- II — регистр контрольных разрядов
- III — блок управления
- IV — генератор контрольных разрядов
- V — генератор синдрома или контрольных разрядов
- VI — дешифратор синдрома обнаружения ошибок
- VII — корректор данных
- VIII — регистр выходных данных
- IX — мультиплексор
- X — регистр ошибок

Назначение выводов

- 1—7 — входные контрольные разряды $CH16-NC$, $CH15-GN$, $CH14...CH12$, $CH11-GN$, $CH10-NC/NC$ — нет коррекции, GN (генерация)
- 8—15 — входы синдрома $SN10-PC0...SN15-PC5$ (частичные контрольные разряды), $SN16-NC$ (нет коррекции), $SN17-GN$ (генерация)
- 16, 18 — входы управления режимом COB , COA
- 17, 51 — общий U_D
- 19 — вход, разрешающий использование выходных триггеров EOL
- 20 — выход флага ошибки ER

- 21 — выход флага одиночной ошибки *ERS*
 22, 24—27, 29, 30 — выходы синдрома — выходные контрольные разряды: *SN06—CH06—COC* (управление режимом), *SN05—CH05*, *SN04—CH04*, *SN03—CH03*, *SN02—CH02*, *SN01—CH01*, *SN00—CH00*
 23, 28, 40, 45 — общий $U_{\text{по}}$ (выходных повторителей)
 31—33, 35—39, 41—44, 46—49 — выходные данные: *D00*, *D01*, *D02*, *D03*, *D04*, *D05*, *D06*, *D07*, *D08*, *D09*, *D010*, *D011*, *D013*, *D012*, *D015*, *D014*
 34, 68 — напряжение питания (минус 5,2 В)
 50, 52—58, 60—67 — входные данные: *D115*, *D114*, *D113*, *D112*, *D111*, *D110*, *D19*, *D18*, *D17*, *D16*, *D15*, *D14*, *D13*, *D12*, *D11*, *D10*
 59 — вход, разрешающий использование входных триггеров \overline{EIL}

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не более	850
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 3—5, 50, 52—58, 60—67	250
по выводам 1, 2, 6, 7, 16, 18, 22	300
по выводам 8—12, 19, 59	400
по выводам 13, 14, 15	450
Входной ток низкого уровня, мкА, (кроме входа 22), не менее	0,5
Выходное напряжение, В:	
высокого уровня	от минус 0,96 до минус 0,81
низкого уровня	от минус 1,95 до минус 1,65
Выходное пороговое напряжение, В:	
высокого уровня, не менее	минус 0,98
низкого уровня, не более	минус 1,63
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
по выводам 67—30, 52—25, 67—31	16
по выводам 67—48, 67—21	18
по выводам 67—20, 7—30	22

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1801

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КМ1801 предназначены для обработки цифровой информации, изготавливаются по П-канальной технологии на МОП транзисторах.

Состав серии КМ1801

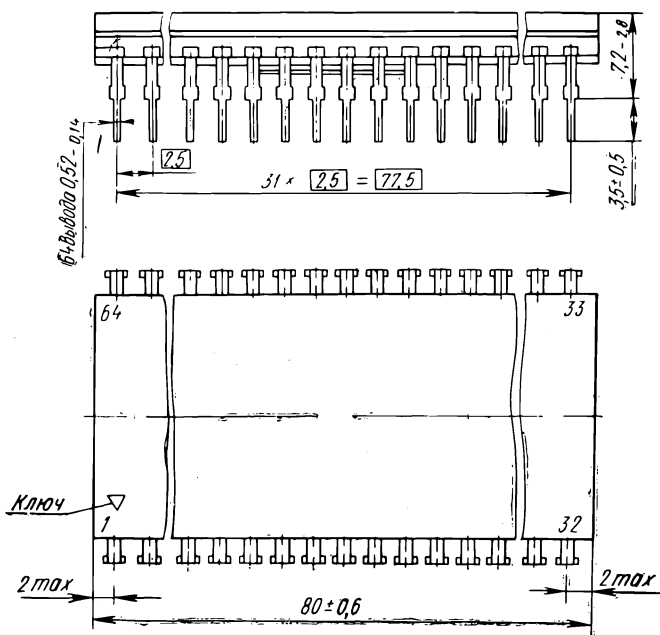
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ1801ВМ3 (А, Б, В)	Однокристалльный шестнадцатиразрядный микропроцессор	6К0.348.570-07 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном металлокерамическом корпусе 2136.64-1.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1801

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 20 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1801

Общие данные

Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	15 000
Срок сохраняемости*, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Пайка микросхем на печатную плату одножальным паяльником должна производиться по следующему режиму:

- температура жала паяльника не более 280°С;
- время касания каждого вывода не более 3 с;
- интервал между пайками соседних выводов не менее 3 с;
- расстояние от корпуса до края расплавленного припоя (по длине вывода) не менее 1 мм.

Операцию очистки печатных плат с микросхемами от паяльных флюсов производить жидкостями, не оказывающими влияние на покрытие, маркировку и материалы корпуса.

Сушку печатных плат с микросхемами после очистки от флюсов производить при температуре не выше 60°С.

После распайки микросхем на платы с целью влагозащиты микросхемы с платами должны быть защищены лаком УР-231 или ЭП-730 не менее, чем в три слоя. Метод нанесения лака должен обеспечить наличие покрытия на поверхности микросхем. Оптимальная толщина покрытия лаком УР-231—35÷55 мкм, лаком ЭП-730—35÷100 мкм.

Температура сушки (полимеризации) лаком должна соответствовать указанной в технических условиях, но не должна быть выше допустимой температуры эксплуатации.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1801

Общие данные

При конструировании аппаратуры для повышения надежности рекомендуется обеспечить такой тепловой режим, чтобы температура корпуса не превышала 70°C.

При измерениях и эксплуатации микросхем должны быть приняты меры, исключающие возможность накопления электростатических зарядов на выводах микросхемы.

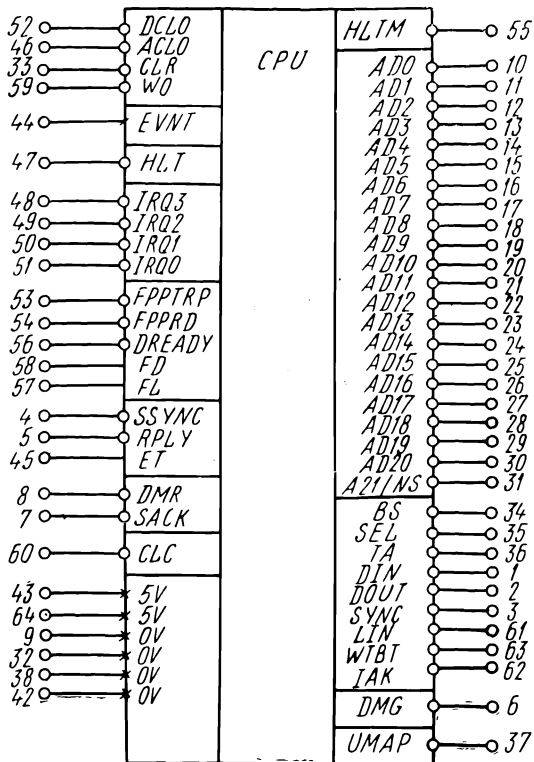
На рабочих местах все металлические и электропроводные неметаллические части технологического, испытательного и измерительного оборудования должны быть заземлены, независимо от применения других методов защиты от статического электричества.

Допустимые значения электростатического потенциала не более 100 В.

**КМ1801ВМ3
(А, Б, В)**

**ОДНОКРИСТАЛЬНЫЙ
ШЕСТНАДЦАТИРАЗЯДНЫЙ
МИКРОПРОЦЕССОР**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — сигнал управления вводом данных
- 2 — сигнал управления выводом данных
- 3 — сигнал синхронизации обмена
- 4 — сигнал синхронизации устройства
- 5 — сигнал ответа приемника информации
- 6 — сигнал разрешения прямого доступа к памяти
- 7 — сигнал подтверждения запроса прямого доступа к памяти
- 8 — сигнал запроса прямого доступа к памяти
- 9 — сигнал разрешения преобразования адресов системной магистрали
- 10 — нулевой разряд адреса/данных системной магистрали
- 11 — первый разряд адреса/данных системной магистрали
- 12 — второй разряд адреса/данных системной магистрали
- 13 — третий разряд адреса/данных системной магистрали

- 14 — четвертый разряд адреса/данных системной магистрали
- 15 — пятый разряд адреса/данных системной магистрали
- 16 — шестой разряд адреса/данных системной магистрали
- 17 — седьмой разряд адреса/данных системной магистрали
- 18 — восьмой разряд адреса/данных системной магистрали
- 19 — девятый разряд адреса/данных системной магистрали
- 20 — десятый разряд адреса/данных системной магистрали
- 21 — одиннадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 22 — двенадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 23 — тринадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 24 — четырнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 25 — пятнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 26 — шестнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 27 — семнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 28 — восемнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 29 — девятнадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 30 — двадцатый разряд адреса/данных системной магистрали
- 31 — сигнал адрес/инструкция
- 32 — общий вывод
- 33 — сигнал установки
- 34 — обращение к внешним устройствам
- 35 — сигнал выборки при *HLT* моде
- 36 — сигнал выдачи адреса
- 37 — сигнал разрешения преобразования адреса
- 38 — общий вывод
- 39—41 — свободные выходы
- 42 — общий вывод
- 43 — вывод питания от источника напряжения
- 44 — сигнал радиального прерывания
- 45 — сигнал разрешения зависания
- 46 — сигнал включения источника питания переменного напряжения
- 47 — сигнал останова
- 48 — сигнал запроса на прерывание с приоритетом 7
- 49 — сигнал запроса на прерывание с приоритетом 6
- 50 — сигнал запроса на прерывание с приоритетом 5
- 51 — сигнал запроса на прерывание с приоритетом 4
- 52 — сигнал включения источника питания постоянного напряжения
- 53 — сигнал прерывания
- 54 — сигнал готовности
- 55 — сигнал отладочного режима
- 56 — сигнал готовности данных
- 57 — признак двойной точности
- 58 — признак длинного целого
- 59 — сигнал включения
- 60 — тактовый импульс
- 61 — сигнал загрузки команды
- 62 — сигнал разрешения запроса на прерывание
- 63 — сигнал управления запись—байт
- 64 — 5 В

**КМ1801ВМ3
(А, Б, В)**

**ОДНОКРИСТАЛЛЬНЫЙ
ШЕСТНАДЦАТИРАЗРЯДНЫЙ
МИКРОПРОЦЕССОР**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	310
Ток утечки на входе, мкА, не более	1
Ток утечки на выходе, мкА, не более	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,45
Максимальная тактовая частота функциони- рования, не менее	6

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В	5,25
Максимальное входное напряжение, В	5,25
Минимальное входное напряжение, В	0
Максимальная емкость нагрузки, пФ	60

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1801

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1801 предназначены для построения вычислительных систем.

Состав серии КР1801

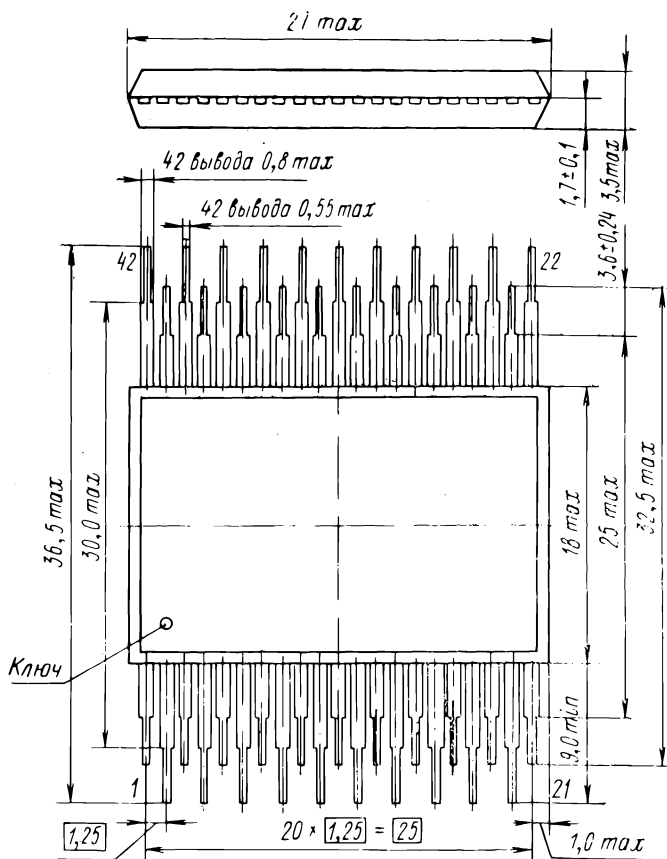
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1801ВП1	Универсальная вентильная матрица (УВМ)	6К0.348.570-03 ТУ
КР1801ВМ2 (А, Б)	Микропроцессор	6К0.348.570-05 ТУ
КР1801РЕ2 (А, Б)	Матрица-накопитель ПЗУ со схемами управления	6К0.348.570-06 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1801

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах 2204.42-3, 2123.40-2, 239.24-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1801ВП1 (корпус 2204.42-3)



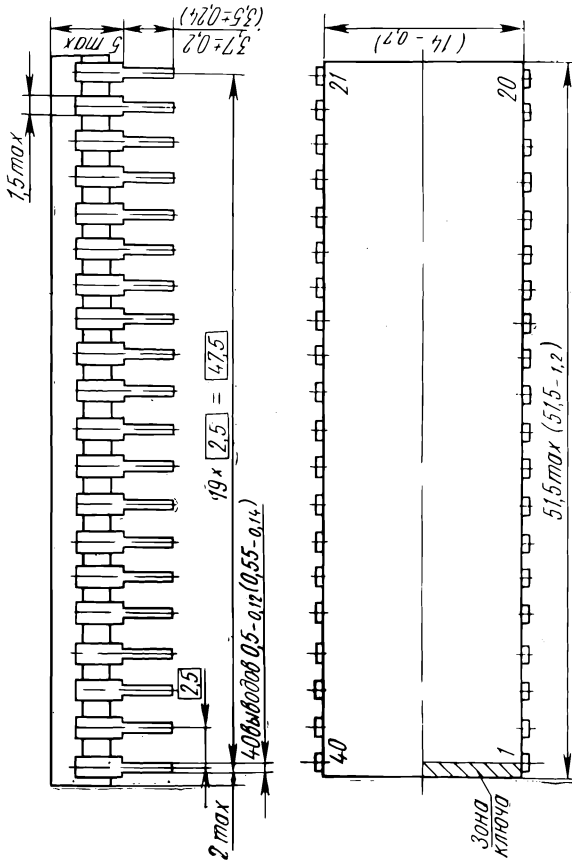
Масса не более 5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1801

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1801ВМ2 (А, Б)

(корпус 2123.40-2)



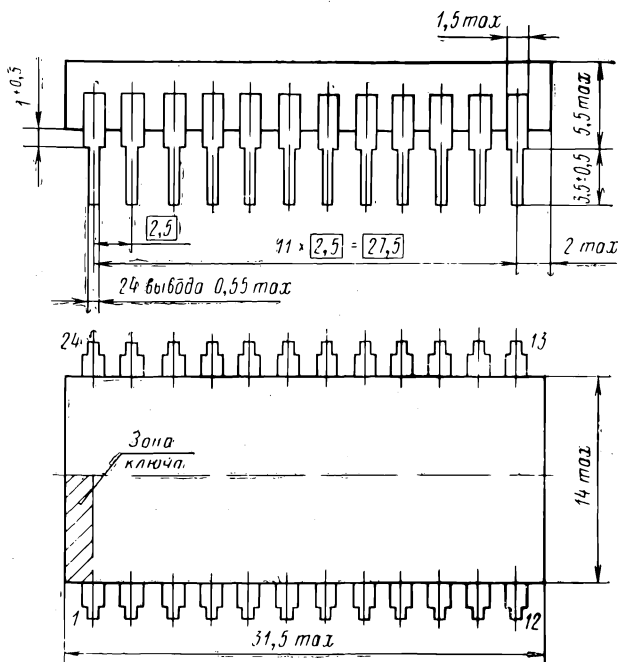
Масса не более 6,5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1801

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1801РЕ2 (А, Б)

(корпус 239.24-1)



Масса не более 5 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1801

Общие данные

Линейное ускорение, м/с^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Изменения температуры среды, °С	от минус 10 до +70

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Температура пайки не более 265°С, время пайки не более 4 с.

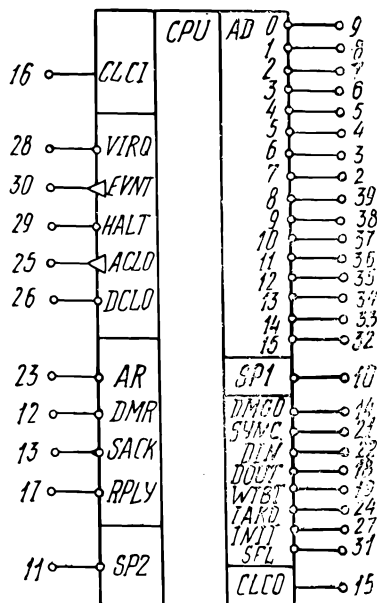
* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	180
Ток утечки на входе при напряжениях низкого (высокого) уровня, мкА, не более	1
Ток утечки на выходе при напряжениях низкого (высокого) уровня, мкА, не более	5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,7
Выходное напряжение низкого уровня при функциональном контроле, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня при функциональном контроле, В, не менее	2,4
Входная емкость, пФ, не более	10
Выходная емкость, пФ, не более	15

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий вывод 1
- 2 — вход/выход седьмого разряда адреса/данных системной магистрали
- 3 — вход/выход шестого разряда адреса/данных системной магистрали
- 4 — вход/выход пятого разряда адреса/данных системной магистрали
- 5 — вход/выход четвертого разряда адреса/данных системной магистрали
- 6 — вход/выход третьего разряда адреса/данных системной магистрали
- 7 — вход/выход второго разряда адреса/данных системной магистрали
- 8 — вход/выход первого разряда адреса/данных системной магистрали
- 9 — вход/выход нулевого разряда адреса/данных системной магистрали
- 10 — выход резервный
- 11 — вход резервный
- 12 — вход сигнала «Запрос на прямой доступ к памяти»
- 13 — вход сигнала «Подтверждение разрешения прямого доступа к памяти»
- 14 — выход сигнала «Разрешение на прямой доступ к памяти»
- 15 — выход тактового импульса
- 16 — вход тактового импульса
- 17 — вход сигнала «Ответ внешнего устройства»
- 18 — выход сигнала «Сопровождение записи»
- 19 — выход сигнала «Управление запись—байт»

- 20 — общий вывод 2
- 21 — выход сигнала «Синхронизация обмена»
- 22 — выход сигнала «Сопровождение чтения»
- 23 — вход сигнала «Адрес принят»
- 24 — выход сигнала «Разрешение прерывания»
- 25 — вход сигнала «Авария сетевого питания»
- 26 — вход сигнала «Авария источника питания»
- 27 — выход сигнала «Установка внешних устройств»
- 28 — вход сигнала «Запрос на векторное прерывание»
- 29 — вход сигнала «Переход в пультовой режим»
- 30 — вход сигнала «Прерывание от таймера»
- 31 — выход сигнала «Обращение к системной памяти — чтение порта»
- 32 — вход/выход пятнадцатого разряда адреса/данных системной магистрали
- 33 — вход/выход четырнадцатого разряда адреса/данных системной магистрали
- 34 — вход/выход тринадцатого разряда адреса/данных системной магистрали
- 35 — вход/выход двенадцатого разряда адреса/данных системной магистрали
- 36 — вход/выход одиннадцатого разряда адреса/данных системной магистрали
- 37 — вход/выход десятого разряда адреса/данных системной магистрали
- 38 — вход/выход девятого разряда адреса/данных системной магистрали
- 39 — вход/выход восьмого разряда адреса/данных системной магистрали
- 40 — вывод питания от источника напряжения

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

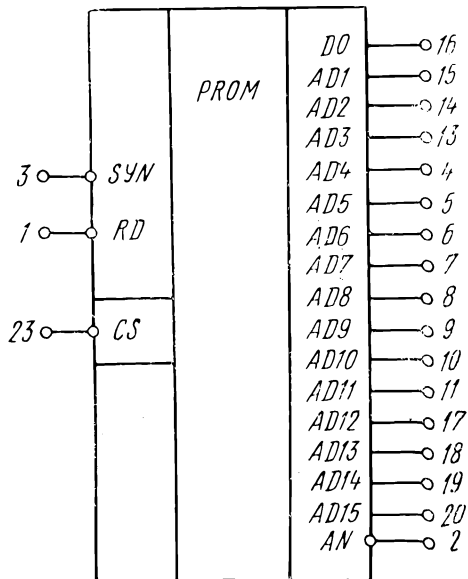
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	325
Ток утечки, мкА, не более:	
на входе	1
на выходе	10
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня, не более	0,6
высокого уровня, не менее	2,4
Максимальная тактовая частота, МГц, не менее:	
КР1801ВМ2А	10
КР1801ВМ2Б	8

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	U_n
минимальное	2,2
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,7
минимальное	минус 0,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Максимальный выходной ток, мА:	
низкого уровня	5
высокого уровня	минус 0,5
Максимальное напряжение, прикладываемое к выходу, В	U_n
Максимальное время фронта нарастания и спада сигнала (на входе $CL\ CI-10$), нс	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход сигнала чтения
- 2 — выход сигнала ответа
- 3 — вход сигнала синхронизации
- 4 — вход/выход четвертого разряда адреса/данных
- 5 — вход/выход пятого разряда адреса данных
- 6 — вход/выход шестого разряда адреса данных
- 7 — вход/выход седьмого разряда адреса/данных
- 8 — вход/выход восьмого разряда адреса/данных
- 9 — вход/выход девятого разряда адреса/данных
- 10 — вход/выход десятого разряда адреса/данных
- 11 — вход/выход одиннадцатого разряда адреса/данных
- 12 — общий вывод

- 13 — вход/выход третьего разряда адреса/данных
- 14 — вход/выход второго разряда адреса/данных
- 15 — вход/выход первого разряда адреса/данных
- 16 — выход нулевого разряда данных
- 17 — вход/выход двенадцатого разряда адреса/данных
- 18 — вход/выход тринадцатого разряда адреса/данных
- 19 — вход/выход четырнадцатого разряда адреса/данных
- 20 — вход/выход пятнадцатого разряда адреса/данных
- 21, 22 — не задействованы
- 23 — сигнал выбора микросхем
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±10%
Ток потребления в режиме хранения, мА, не более	40
Ток потребления динамический, мА, не более	60
Входной ток низкого (высокого) уровня, мкА, не более	15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время выборки разрешения, нс, не более:	
КР1801РЕ2А	300
КР1801РЕ2Б	400
Время выборки адреса, нс, не более	300

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В	5,5
Максимальное входное напряжение высоко- го уровня, В	5,5
Минимальное входное напряжение низкого уровня, В	минус 0,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	60

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1804

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КМ1804 предназначены для построения микро-ЭВМ, а также другой радиоэлектронной аппаратуры с высоким быстродействием.

Состав серии КМ1804

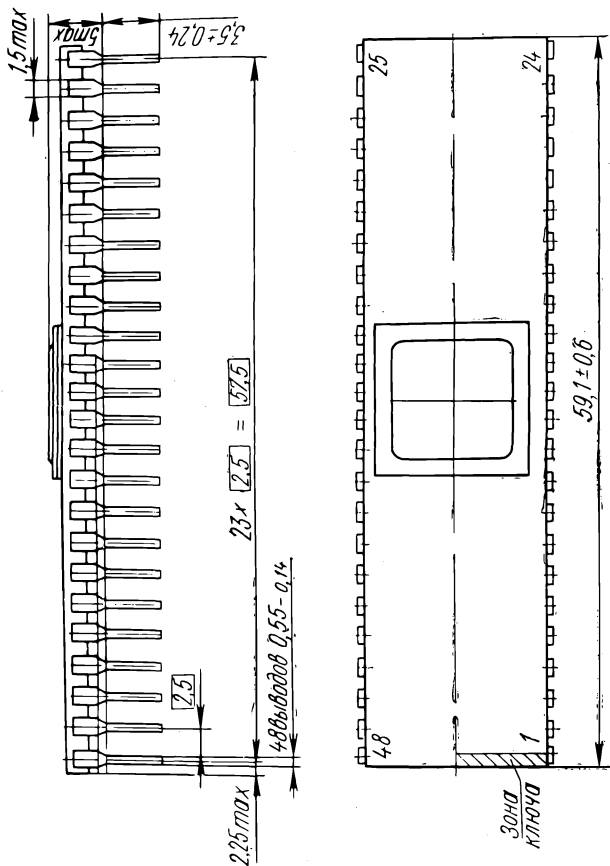
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ1804ВС2	Четырехразрядная микропроцессорная секция с расширенными возможностями	6К0.348.620-04 ТУ
КМ1804ВЖ1	Шестнадцатиразрядная схема обнаружения и коррекции ошибок	6К0.348.620-07 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1804

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2126.48-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 9,5 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1804

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

При работе с микросхемами и при монтаже микросхем в аппаратуру должны быть приняты меры по защите от действия электростатических зарядов.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1804

Общие данные

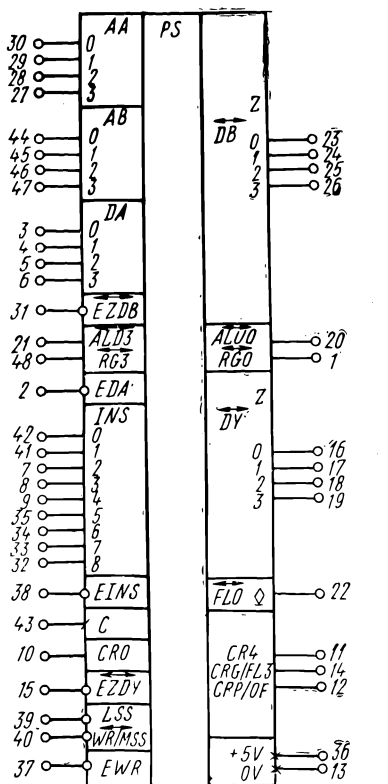
Свободные, не используемые в аппаратуре, входы, входы/выходы микросхем необходимо подключать к источнику постоянного напряжения $5,0 \pm 0,25$ В через резистор сопротивлением 1 кОм. К одному резистору допускается подключение до 20 свободных входов, а объединение входов/выходов между собой не допускается.

При пайке паяльником или групповой пайке используется марка припоя ПОС-61 по ГОСТ 21930—76, применяемый флюс: 25% канифоли и 75% изопропилового или этилового спирта. Допускается три перепайки выводов.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . .	5,25
Максимальное входное напряжение, В . . .	4,5
Максимальное выходное напряжение, В . . .	5,25
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . .	180
Максимальная длительность фронта (среза) входного сигнала, нс	500

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда регистра Q
- 2 — вход разрешения данных A
- 3 — вход данных A, нулевой разряд
- 4 — вход данных A, первый разряд
- 5 — вход данных A, второй разряд
- 6 — вход данных A, третий разряд
- 7 — вход микрокоманды, второй разряд

- 8 — вход микрокоманды, третий разряд
- 9 — вход микрокоманды, четвертый разряд
- 10 — вход переноса в АЛУ
- 11 — выход переноса АЛУ
- 12 — выход распространения переноса (переполнения АЛУ)
- 13 — общий
- 14 — выход генерации переноса (знака АЛУ)
- 15 — вход разрешения данных двунаправленных Y-выводов
- 16 — двунаправленный вывод данных, нулевой разряд
- 17 — двунаправленный вывод данных, первый разряд
- 18 — двунаправленный вывод данных, второй разряд
- 19 — двунаправленный вывод данных, третий разряд
- 20 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда результата АЛУ
- 21 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда результата АЛУ
- 22 — двунаправленный вывод признака нулевого результата АЛУ
- 23 — двунаправленный вывод данных B, нулевой разряд
- 24 — двунаправленный вывод данных B, первый разряд
- 25 — двунаправленный вывод данных B, второй разряд
- 26 — двунаправленный вывод данных B, третий разряд
- 27 — вход адреса A, третий разряд
- 28 — вход адреса A, второй разряд
- 29 — вход адреса A, первый разряд
- 30 — вход адреса A, нулевой разряд

**ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ
МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СЕКЦИЯ
С РАСШИРЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

КМ1804ВС2

- | | |
|--|--|
| <p>31 — вход разрешения двунаправленных <i>DB</i>-выводов</p> <p>32 — вход микрокоманды, восьмой разряд</p> <p>33 — вход микрокоманды, седьмой разряд</p> <p>34 — вход микрокоманды, шестой разряд</p> <p>35 — вход микрокоманды, пятый разряд</p> <p>36 — 5 В</p> <p>37 — вход разрешения записи данных в РЗУ</p> <p>38 — вход разрешения микрокоманды</p> <p>39 — вход управления относительным положением</p> <p>40 — двунаправленный вывод управления относительным положением</p> | <p>41 — вход микрокоманды, первый разряд</p> <p>42 — вход микрокоманды, нулевой разряд</p> <p>43 — вход тактовый</p> <p>44 — вход адреса, <i>B</i>, нулевой разряд</p> <p>45 — вход адреса <i>B</i>, первый разряд</p> <p>46 — вход адреса <i>B</i>, второй разряд</p> <p>47 — вход адреса <i>B</i>, третий разряд</p> <p>48 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда регистра <i>Q</i></p> |
|--|--|

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	350
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
2, 15, 22, 27—35, 37—39, 43—47	минус 0,36
1, 3—9, 20, 21, 23—26, 40—42, 48	минус 0,72
16—19	минус 1,08
10	минус 3,6
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
2, 15, 22, 27—35, 37—39, 43—47	20
3—9, 41, 42	40
1, 20, 21, 23—26, 40, 48	90
16—19	110
10	120
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1

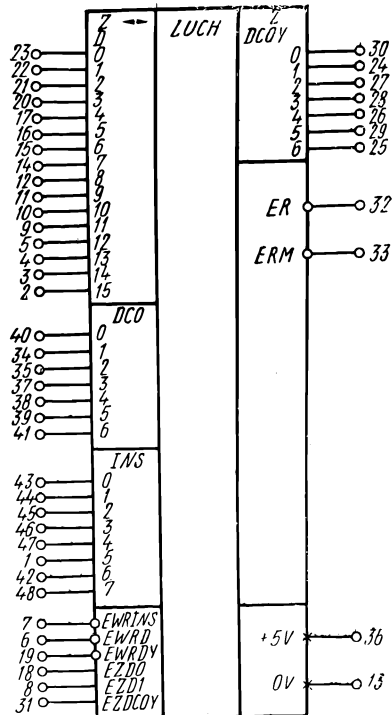
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 1, 20, 21, 23—26, 40, 48	90
по выводам 16—19	110
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 1, 20, 21, 23—26, 40, 48	минус 770
по выводам 16—19	минус 1130
Выходной ток высокого уровня по выводу 22, мкА, не более	250
Ток короткого замыкания, мА	от минус 30 до минус 85
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входов А до выходов Y	87
от входов В до выходов DB, от входов DA до выхода G, от входов DA до выхода P, от входа IO до выхода W/MSS	49
от входов DA до выхода PFO (чет.)	101
от входов DB до выходов Y	61
от входа CO до выхода Z	64
от входов В до выхода PF3	104
от входов I1—I4 до выхода C4	65

**ШЕСТНАДЦАТИРАЗРЯДНАЯ СХЕМА
ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК**

КМ1804ВЖ1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход микрокоманды, пятый разряд
- 2 — двунаправленный вывод данных, пятнадцатый разряд
- 3 — двунаправленный вывод данных, четырнадцатый разряд
- 4 — двунаправленный вывод данных, тринадцатый разряд
- 5 — двунаправленный вывод данных, двенадцатый разряд
- 6 — вход разрешения записи входных данных
- 7 — вход разрешения записи микрокоманды
- 8 — вход разрешения третьего состояния выводов 1 байта данных
- 9 — двунаправленный вывод данных, одиннадцатый разряд
- 10 — двунаправленный вывод данных, десятый разряд
- 11 — двунаправленный вывод данных, девятый разряд
- 12 — двунаправленный вывод данных, восьмой разряд
- 13 — общий
- 14 — двунаправленный вывод данных, седьмой разряд
- 15 — двунаправленный вывод данных, шестой разряд
- 16 — двунаправленный вывод данных, пятый разряд
- 17 — двунаправленный вывод данных, четвертый разряд
- 18 — вход разрешения третьего состояния выводов 0 байта данных
- 19 — вход разрешения записи выходных данных
- 20 — двунаправленный вывод данных, третий разряд
- 21 — двунаправленный вывод данных, второй разряд
- 22 — двунаправленный вывод данных, первый разряд
- 23 — двунаправленный вывод данных, нулевой разряд
- 24 — выход контрольных данных, первый разряд
- 25 — выход контрольных данных, шестой разряд



- 26 — выход контрольных данных, четвертый разряд
- 27 — выход контрольных данных, второй разряд
- 28 — выход контрольных данных, третий разряд
- 29 — выход контрольных данных, пятый разряд
- 30 — выход контрольных данных, нулевой разряд
- 31 — вход разрешения третьего состояния выводов контрольных данных
- 32 — выход признака однократной ошибки
- 33 — выход признака многократной ошибки

- | | |
|--|--|
| 34 — вход контрольных данных, первый разряд | 42 — вход микрокоманды, шестой разряд |
| 35 — вход контрольных данных, второй разряд | 43 — вход микрокоманды, нулевой разряд |
| 36 — 5 В | 44 — вход микрокоманды, первый разряд |
| 37 — вход контрольных данных, третий разряд | 45 — вход микрокоманды, второй разряд |
| 38 — вход контрольных данных, четвертый разряд | 46 — вход микрокоманды, третий разряд |
| 39 — вход контрольных данных, пятый разряд | 47 — вход микрокоманды, четвертый разряд |
| 40 — вход контрольных данных, нулевой разряд | 48 — вход микрокоманды, седьмой разряд |
| 41 — вход контрольных данных, шестой разряд | |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	400
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 25 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 2—5, 9—12, 14—17, 20—23	минус 0,41
по остальным выводам	минус 0,36
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 2—5, 9—12, 14—17, 20—23	70
по остальным выводам	50
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2—5, 9—12, 14—17, 20—23	минус 410
по выводам 24—30	минус 50
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2—5, 9—12, 14—17, 20—23	70
по выводам 24—30	50

**ШЕСТНАДЦАТИРАЗРЯДНАЯ СХЕМА
ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК**

КМ1804ВЖ1

Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входов <i>DCO</i> до выходов <i>D</i>	61
от входов <i>DCO</i> до выхода <i>ERM</i>	50
от входов <i>D</i> до выхода <i>ER</i> (в режиме обнаружения ошибок)	36
от входов <i>D</i> до выходов <i>DCOY</i> (в режиме генерации контрольных битов)	35

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1804 предназначены для построения микро-ЭВМ, а также другой радиоэлектронной аппаратуры с высоким быстродействием.

Состав серии КР1804

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1804ВС1	Четырехразрядная микропроцессорная секция	6К0.348.620-01 ТУ
КР1804ВУ1	Схема управления адресом микрокоманды	6К0 348.620-02 ТУ
КР1804ВУ2	Схема управления адресом микрокоманды	6К0 348.620-02 ТУ
КР1804ВР2	Схема управления состоянием и сдвигами	6К0.348.620-04 ТУ
КР1804ВУ4	Схема управления последовательностью микрокоманд	6К0.348.620-04 ТУ
КР1804ВА2	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	6К0.348.620-05 ТУ
КР1804ИР2	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	6К0.348.620-05 ТУ
КР1804ИР3	Восьмиразрядный параллельный двунаправленный регистр	6К0.348.620-05 ТУ
КР1804ВН1	Схема векторного приоритетного прерывания	6К0.348.620-06 ТУ
КР1804ВР3	Схема расширителя приоритетного прерывания	6К0 348.620-06 ТУ
КР1804ВУ5	Секция управления адресом программной памяти	6К0 348.620-06 ТУ
КР1804ВУ7	Схема управления непосредственным доступом к памяти	6К0.348.620-09 ТУ
КР1804ВТ1	Схема управления ОЗУ	6К0.348.620-10 ТУ
КР1804ВТ2	Схема управления памятью с инверсией	6К0.348.620-10 ТУ
КР1804ВТ3	Схема управления памятью без инверсии	6К0.348.620-10 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

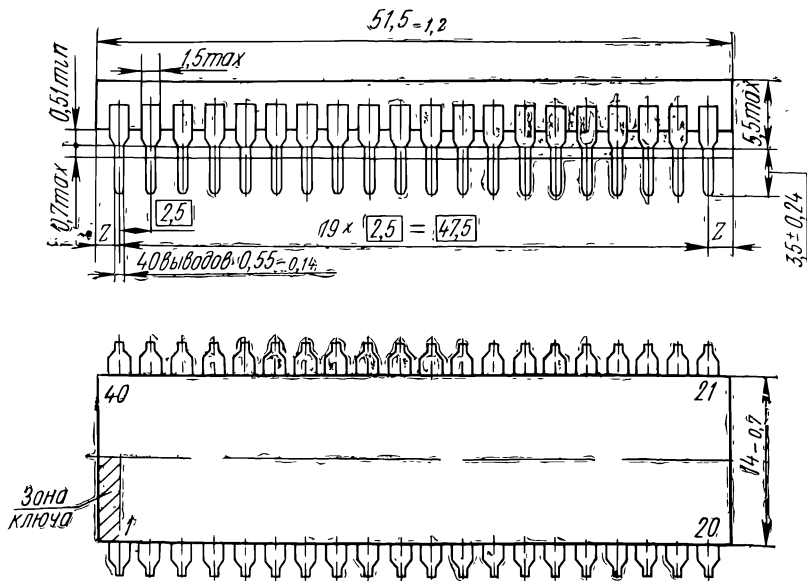
Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМ КР1804ВС1, КР1804ВР2, КР1804ВУ4

(корпус 2123.40-1)

МИКРОСХЕМ КР1804ВН1, КР1804ВТ1

(корпус 2123.40-11)

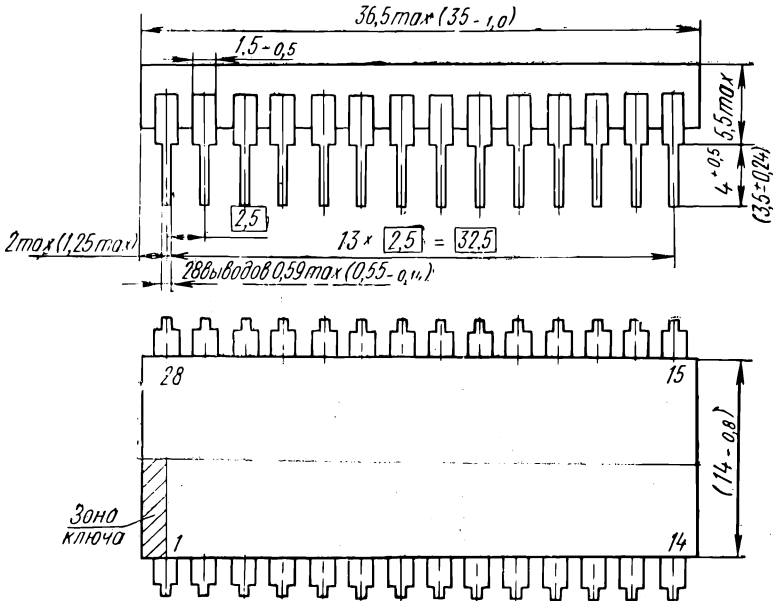


Масса не более 8,5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМ КР1804ВУ1, КР1804ИР3, КР1804ВУ5
(корпус 2121.28-18.01)



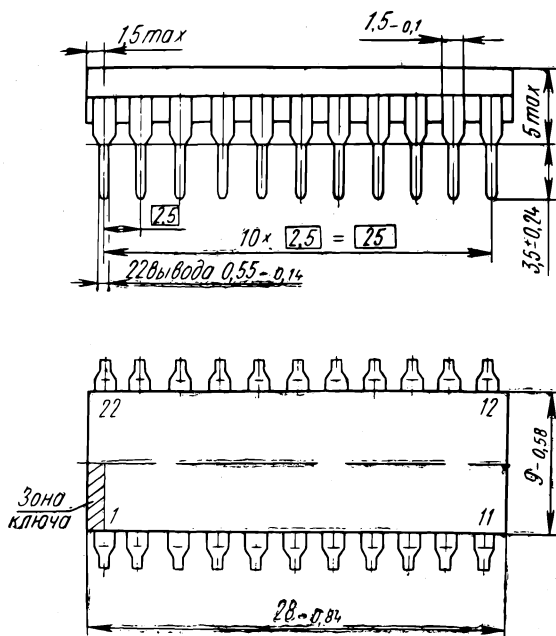
Масса не более 5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1804ВУ7

(корпус 2108.22-12.01)



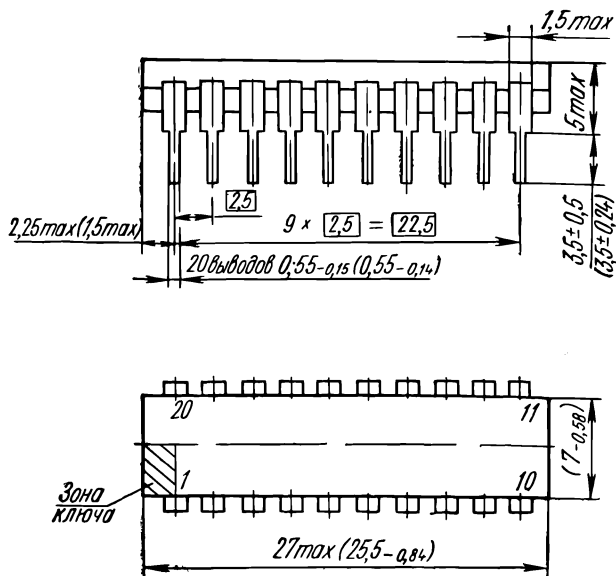
Масса не более 3 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР1804ВУ2, КР1804ВА2, КР1804ИР2, КР1804ВР3, КР1804ВТ2, КР1804ВТ3

(корпус 2140.20-7)



Масса не более 3,5 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускоре-	
ния, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура сре-	
ды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

При работе с микросхемами и при монтаже микросхем в аппаратуру должны быть приняты меры по защите от действия электростатических зарядов.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

Свободные, не используемые в аппаратуре, входы, входы/выходы микросхем необходимо подключать к источнику постоянного напряжения 5,0±0,25 В через резистор сопротивлением 1 кОм. К одному резистору допускается подключение до 20 свободных входов, а объединение входов/выходов между собой не допускается.

При пайке паяльником или групповой пайке используется марка припоя ПОС-61 по ГОСТ 21930—76, применяемый флюс: 25% канифоли и 75% изопропилового или этилового спирта. Допускается три перепайки выводов.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1804

Общие данные

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

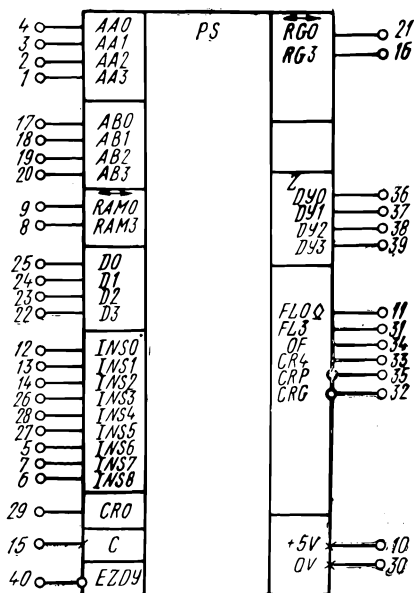
Максимальное напряжение питания, В	5,25
Максимальное входное напряжение, В	4,5
Максимальное выходное напряжение, В	5,25
Максимальная емкость нагрузки, пФ	180
Максимальная длительность фронта (среза) входного сигнала, нс	500

**ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ
МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СЕКЦИЯ**

KP1804BC1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход адреса, третий разряд
- 2 — вход адреса, второй разряд
- 3 — вход адреса, первый разряд
- 4 — вход адреса, нулевой разряд
- 5 — вход выбора приемника, шестой разряд
- 6 — вход выбора приемника, восьмой разряд
- 7 — вход выбора приемника, седьмой разряд
- 8 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда РЗУ
- 9 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда РЗУ
- 10 — 5 В
- 11 — выход признака нулевого результата АЛУ
- 12 — вход выбора источника, нулевой разряд
- 13 — вход выбора источника, первый разряд
- 14 — вход выбора источника, второй разряд
- 15 — вход тактовый
- 16 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда регистра
- 17 — вход адреса, нулевой разряд
- 18 — вход адреса, первый разряд
- 19 — вход адреса, второй разряд
- 20 — вход адреса, третий разряд
- 21 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда регистра
- 22 — вход данных, третий разряд
- 23 — вход данных, второй разряд
- 24 — вход данных, первый разряд
- 25 — вход данных, нулевой разряд
- 26 — вход выбора функции, третий разряд
- 27 — вход выбора функции, пятый разряд
- 28 — вход выбора функции, четвертый разряд
- 29 — вход переноса в АЛУ
- 30 — общий



- 31 — выход старшего разряда результата АЛУ
- 32 — выход генерации переноса АЛУ
- 33 — выход последовательного переноса АЛУ
- 34 — выход переполнения АЛУ
- 35 — выход распространения переноса АЛУ
- 36 — выход данных, нулевой разряд
- 37 — выход данных, первый разряд
- 38 — выход данных, второй разряд
- 39 — выход данных, третий разряд
- 40 — вход разрешения DY-выходов

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

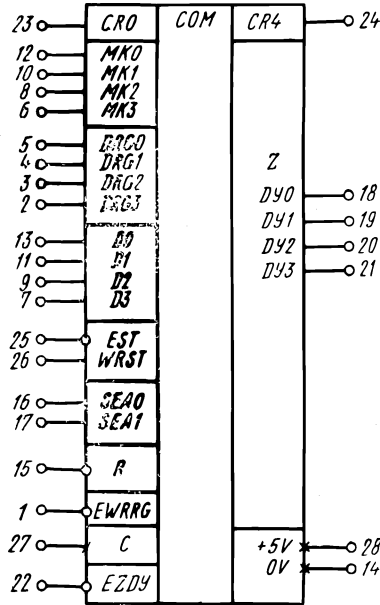
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	280
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 1—6, 12—15, 17—20, 40	минус 0,36
по выводам 7, 22—28	минус 0,72
по выводам 8, 9, 16, 21	минус 0,8
по выводу 29	минус 3,6
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 1—6, 12—15, 17—20, 40	20
по выводам 7, 26—28, 22—25	40
по выводам 8, 9, 16, 21	100
по выводу 29	200
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 36—39	минус 50
по выводам 8, 9, 16, 21	минус 800
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 36—39	50
по выводам 8, 9, 16, 21	100
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более	250
Ток короткого замыкания, мА от минус 30 до минус 85	
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
от входов А, В до выходов Y	85
от входов А, В до выходов PR0, PR3	100
от входов I3, I4, I5 до выходов Y	60

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
АДРЕСОМ МИКРОКОМАНДЫ**

КР1804ВУ1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения записи в регистр адреса
- 2 — вход регистра адреса, третий разряд
- 3 — вход регистра адреса, второй разряд
- 4 — вход регистра адреса, первый разряд
- 5 — вход регистра адреса, нулевой разряд
- 6 — вход маски, третий разряд
- 7 — прямой вход адреса, третий разряд
- 8 — вход маски, второй разряд
- 9 — прямой вход адреса, второй разряд
- 10 — вход маски, первый разряд
- 11 — прямой вход адреса, первый разряд
- 12 — вход маски, нулевой разряд
- 13 — прямой вход адреса, нулевой разряд
- 14 — вывод общий

- 15 — вход установки нулевого адреса
- 16 — вход выбора адреса, нулевой разряд
- 17 — вход выбора адреса, первый разряд
- 18 — выход адреса, нулевой разряд
- 19 — выход адреса, первый разряд
- 20 — выход адреса, второй разряд
- 21 — выход адреса, третий разряд
- 22 — вход разрешения выбора адреса
- 23 — вход переноса в счетчик микрокоманд
- 24 — выход переноса счетчика микрокоманд
- 25 — вход разрешения управления стеком
- 26 — вход управления стеком
- 27 — вход тактовый
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

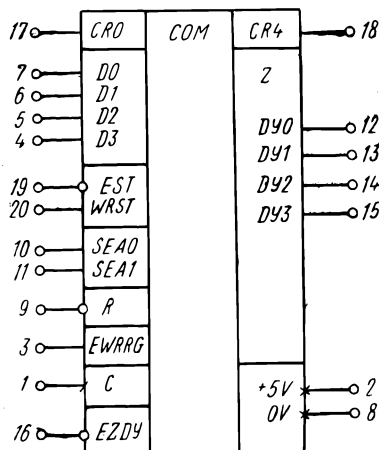
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	130
Ток короткого замыкания на выходе, мА:	
по выводам 18—21	от минус 30 до минус 100
по выводу 24	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 1—13, 15—17, 25, 27	минус 0,36
по выводам 22, 26	минус 0,72
по выводу 23	минус 1,08
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 1—13, 15—17, 22, 25, 27	20
по выводам 23, 26	40
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 18—21	0,5
по выводу 24	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 20
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входа T до выхода, нс, не более	102

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
АДРЕСОМ МИКРОКОМАНДЫ**

КР1804ВУ2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--|--|
| <p>1 — вход тактовый
2 — 5 В
3 — вход разрешения записи в регистр адреса
4 — вход регистра адреса, третий разряд
5 — вход регистра адреса, второй разряд
6 — вход регистра адреса, первый разряд
7 — вход регистра адреса, нулевой разряд
8 — вывод общий
9 — вход установки нулевого адреса
10 — вход выбора адреса, нулевой разряд</p> | <p>11 — вход выбора адреса, первый разряд
12 — выход адреса, нулевой разряд
13 — выход адреса, первый разряд
14 — выход адреса, второй разряд
15 — выход адреса, третий разряд
16 — вход разрешения выбора адреса
17 — вход переноса в счетчик микрокоманд
18 — выход переноса счетчика микрокоманд
19 — вход разрешения управления стеком
20 — вход управления стеком</p> |
|--|--|

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	130
Ток короткого замыкания на выходе, мА:	
по выводам 12—15	от минус 30 до минус 100
по выводу 18	от минус 30 до минус 85

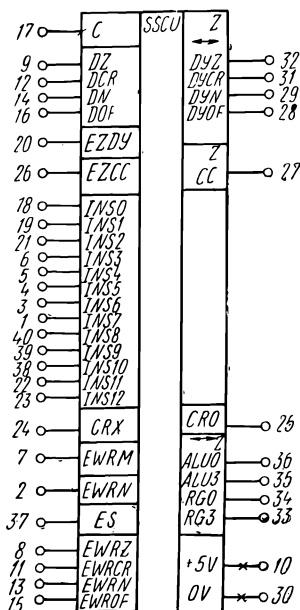
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 1, 3, 9—11, 19	минус 0,36
по выводам 4—7, 16, 20	минус 0,72
по выводу 17	минус 1,08
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 1, 3, 9—11, 16, 19	20
по выводам 4—7, 17, 20	40
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 12—15	0,5
по выводу 18	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 20
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входа <i>T</i> до выхода, нс, не более	102

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
СОСТОЯНИЕМ И СДВИГАМИ**

KP1804BP2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход микрокоманды, седьмой разряд
- 2 — вход разрешения записи в регистр состояния *N*
- 3 — вход микрокоманды, шестой разряд
- 4 — вход микрокоманды, пятый разряд
- 5 — вход микрокоманды, четвертый разряд
- 6 — вход микрокоманды, третий разряд
- 7 — вход разрешения записи в регистр состояния *M*
- 8 — вход разрешения записи в разряд *Z* регистра *M*
- 9 — вход данных признака состояния *Z* (нуль)
- 10 — 5 В
- 11 — вход разрешения записи в разряд *CR* регистра *M*
- 12 — вход данных признака состояния *CR* (перенос)
- 13 — вход разрешения записи в разряд *N* регистра *M*
- 14 — вход данных признака состояния *N* (знак)
- 15 — вход разрешения записи в разряд *OF* регистра *M*
- 16 — вход данных признака состояния *OF* (переполнение)
- 17 — вход тактовый
- 18 — вход микрокоманды, нулевой разряд
- 19 — вход микрокоманды, первый разряд
- 20 — вход разрешения двунаправленных выводов данных признаков состояния
- 21 — вход микрокоманды, второй разряд
- 22 — вход микрокоманды, одиннадцатый разряд
- 23 — вход микрокоманды, двенадцатый разряд
- 24 — вход переноса
- 25 — выход переноса в АЛУ
- 26 — вход разрешения выхода условия



- 27 — выход условия
- 28 — двунаправленный вывод данных признака состояния *OF*
- 29 — двунаправленный вывод данных признака состояния *N*
- 30 — общий
- 31 — двунаправленный вывод данных признака состояния *CR* (перенос)
- 32 — двунаправленный вывод данных признака состояния
- 33 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда *Q* регистра
- 34 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда *Q* регистра
- 35 — двунаправленный вывод сдвига старшего разряда результата АЛУ

- | | |
|---|--|
| 36 — двунаправленный вывод сдвига младшего разряда результата АЛУ | 39 — вход микрокоманды, девятый разряд |
| 37 — вход разрешения двунаправленных выводов сдвига | 40 — вход микрокоманды, восьмой разряд |
| 38 — вход микрокоманды, десятый разряд | |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	318
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
1, 3—6, 8, 11, 13, 15, 18—25, 38—40	20
9, 12, 14, 16, 37	60
28, 29, 31, 32	70
2, 7	80
33—36	110
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
1, 3—6, 8, 11, 13, 15, 18—24, 26, 28, 29, 31, 32, 38—40	минус 0,45
17	минус 0,7
9, 12, 14, 15	минус 1,2
33—37	минус 1,35
2, 7	минус 1,8
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1

Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:

по выводу 27	50
по выводам 28—32	70
по выводам 33—36	110

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:

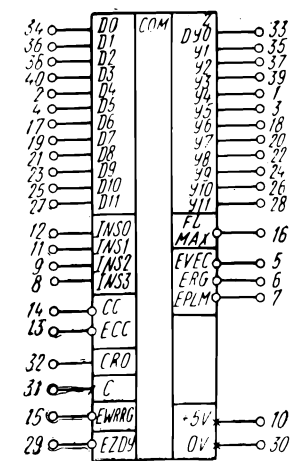
по выводу 27	минус 50
по выводам 28—32	минус 450
по выводам 33—36	минус 1350

Время задержки распространения сигнала, нс, не более:

от входа <i>T</i> до выходов <i>Y</i> , от входов <i>I0—</i> <i>I5</i> до выхода <i>CT</i>	50
от входа <i>T</i> до выхода <i>CO</i> , от входов <i>T11,</i> <i>T12</i> до выхода <i>CO</i>	37
от входа <i>T</i> до выходов <i>PF0, PF3, PQ0,</i> <i>PQ3</i>	39
от входа <i>T</i> до выхода <i>CT</i>	58
от входов <i>IC, IZ, IN, IOV</i> до выходов <i>Y</i> .	38
от входов <i>I6—I0</i> до выходов <i>PF3—PF0,</i> <i>PQ0, PQ3</i>	32

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — выход данных адреса, четвертый разряд
- 2 — вход данных регистра адреса, четвертый разряд
- 3 — выход данных адреса, пятый разряд
- 4 — вход данных регистра адреса, пятый разряд
- 5 — выход разрешения источника адреса
- 6 — выход разрешения регистра микрокоманд
- 7 — выход разрешения дешифратора команд
- 8 — вход микрокоманды, третий разряд
- 9 — вход микрокоманды, второй разряд
- 10 — 5 В
- 11 — вход микрокоманды, первый разряд
- 12 — вход микрокоманды, нулевой разряд
- 13 — вход разрешения условия
- 14 — вход условия
- 15 — вход разрешения записи в регистр адреса
- 16 — выход сигнала «стек заполнения»
- 17 — вход данных регистра адреса, шестой разряд
- 18 — выход данных адреса, шестой разряд
- 19 — вход данных регистра адреса, седьмой разряд
- 20 — выход данных адреса, седьмой разряд
- 21 — вход данных регистра адреса, восьмой разряд
- 22 — выход данных адреса, восьмой разряд
- 23 — вход данных регистра адреса, девятый разряд
- 24 — выход данных адреса, девятый разряд
- 25 — вход данных регистра адреса, десятый разряд
- 26 — выход данных адреса, десятый разряд



- 27 — вход данных регистра адреса, одиннадцатый разряд
- 28 — выход данных адреса, одиннадцатый разряд
- 29 — вход разрешения данных DY-выходов
- 30 — общий (минус)
- 31 — вход тактовый
- 32 — вход переноса в счетчик адреса
- 33 — выход данных адреса, нулевой разряд
- 34 — вход данных регистра адреса, нулевой разряд
- 35 — выход данных адреса, первый разряд
- 36 — вход данных регистра адреса, первый разряд
- 37 — выход данных адреса, второй разряд
- 38 — вход данных регистра адреса, второй разряд
- 39 — выход данных адреса, третий разряд
- 40 — вход данных регистра адреса, третий разряд

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

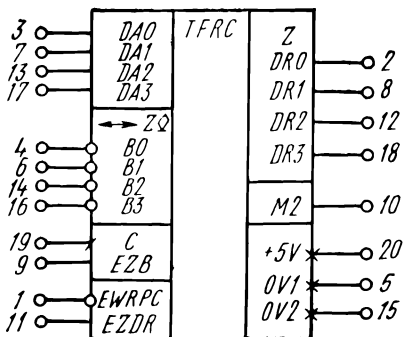
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	344
Ток короткого замыкания на выходе, мА . . . от минус 30 до минус 85	
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
13, 32	минус 0,54
8, 9, 11, 12, 15, 29	минус 0,72
2, 4, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 34, 36, 38, 40	минус 0,87
14	минус 1,31
31	минус 2,14
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
13, 32	30
8, 9, 11, 12, 15, 29	40
14	50
2, 4, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 34, 36, 38, 40	80
31	100
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	50
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 50
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входов I до выходов Y	70
от входа T до выходов Y	125

КР1804ВА2

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ
КАНАЛЬНЫЙ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения записи в регистр
- 2 — выход данных, нулевой разряд
- 3 — вход данных A, нулевой разряд
- 4 — двунаправленный вывод шины, нулевой разряд
- 5 — общий
- 6 — двунаправленный вывод шины, первый разряд
- 7 — вход данных A, первый разряд
- 8 — выход данных, первый разряд
- 9 — вход разрешения шины
- 10 — выход признака
- 11 — вход разрешения выходов данных
- 12 — выход данных, второй разряд
- 13 — вход данных A, второй разряд
- 14 — двунаправленный вывод шины, второй разряд
- 15 — общий
- 16 — двунаправленный вывод шины, третий разряд
- 17 — вход данных A, третий разряд
- 18 — выход данных, третий разряд
- 19 — вход тактовых импульсов
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

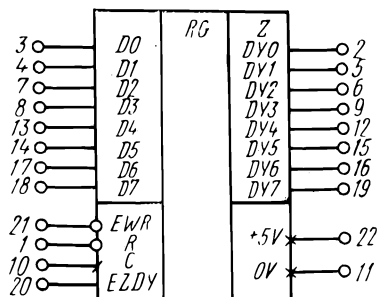
Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	120
Ток короткого замыкания на выходе, мА . . . от минус 12 до минус 65	
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,36
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ
КАНАЛЬНЫЙ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК**

КР1804ВА2

Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2, 8, 12, 18	20
по выводам 4, 6, 14, 16 при $U^1_{\text{вых}} = 0 \text{ В}$	100
по выводам 4, 6, 14, 16 при $U^1_{\text{вых}} = 4,5 \text{ В}$	200
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2, 8, 12, 18	минус 20
по выводам 4, 6, 14, 16	минус 50
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 2, 8, 10, 12, 18	0,5
по выводам 4, 6, 14, 16 при $I^0_{\text{вых}} = 40 \text{ мА}$	0,5
по выводам 4, 6, 14, 16 при $I^0_{\text{вых}} = 100 \text{ мА}$	0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входа С до выходов В	36
от входа EZB до выходов В	23
от входов В до выходов DR, от входа EWRRC до выходов DR	42
от входов DA до выхода M2, от входов В до выхода M2, от входа EWRRC до выхода M2	44

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход обнуления
- 2 — выход данных, нулевой разряд
- 3 — вход данных, нулевой разряд
- 4 — вход данных, первый разряд
- 5 — выход данных, первый разряд
- 6 — выход данных, второй разряд
- 7 — вход данных, второй разряд
- 8 — вход данных, третий разряд
- 9 — выход данных, третий разряд
- 10 — вход тактовых импульсов
- 11 — вывод общий
- 12 — выход данных, четвертый разряд

- 13 — вход данных, четвертый разряд
- 14 — вход данных, пятый разряд
- 15 — выход данных, пятый разряд
- 16 — выход данных, шестой разряд
- 17 — вход данных, шестой разряд
- 18 — вход данных, седьмой разряд
- 19 — выход данных, седьмой разряд
- 20 — вход разрешения выходов данных
- 21 — вход разрешения записи
- 22 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

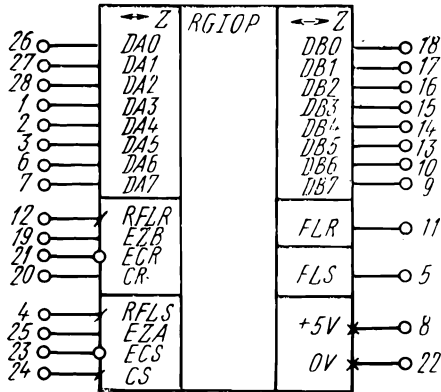
Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	37
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 15 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,36
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ
КАНАЛЬНЫЙ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК**

КР1804ИР2

Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 20
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала, нс. не болес:	
от входа <i>C</i> до выходов <i>DY</i>	45
от входа <i>R</i> до выходов <i>DY</i>	43

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход 3-го разряда *R* регистра, выход 3-го разряда *S* регистра
- 2 — вход 4-го разряда *R* регистра, выход 4-го разряда *S* регистра
- 3 — вход 5-го разряда *R* регистра, выход 5-го разряда *S* регистра
- 4 — управление очищением *FLS* триггера
- 5 — выход *FLS* триггера
- 6 — вход 6-го разряда *R* регистра, выход 6-го разряда *S* регистра
- 7 — вход 7-го разряда *R* регистра, выход 7-го разряда *S* регистра
- 8 — 5 В
- 9 — вход 7-го разряда *S* регистра, выход 7-го разряда *R* регистра
- 10 — вход 6-го разряда *S* регистра, выход 6-го разряда *R* регистра
- 11 — выход *FLR* триггера
- 12 — управление очищением *FLR* триггера
- 13 — вход 5-го разряда *S* регистра, выход 5-го разряда *R* регистра
- 14 — вход 4-го разряда *S* регистра, выход 4-го разряда *R* регистра
- 15 — вход 3-го разряда *S* регистра, выход 3-го разряда *R* регистра
- 16 — вход 2-го разряда *S* регистра, выход 2-го разряда *R* регистра
- 17 — вход 1-го разряда *S* регистра, выход 1-го разряда *R* регистра
- 18 — вход 0-го разряда *S* регистра, выход 0-го разряда *R* регистра
- 19 — разрешение выхода для *R* регистра
- 20 — такт для *R* регистра и *FLR* триггера
- 21 — разрешение такта для *R* регистра и *FLR* триггера
- 22 — общий
- 23 — разрешение такта для *S* регистра и *FLS* триггера
- 24 — такт для *S* регистра и *FLS* триггера
- 25 — разрешение выхода для *S* регистра
- 26 — вход 0-го разряда *R* регистра, выход 0-го разряда *S* регистра
- 27 — вход 1-го разряда *R* регистра, выход 1-го разряда *S* регистра
- 28 — вход 2-го разряда *R* регистра, выход 1-го разряда *S* регистра

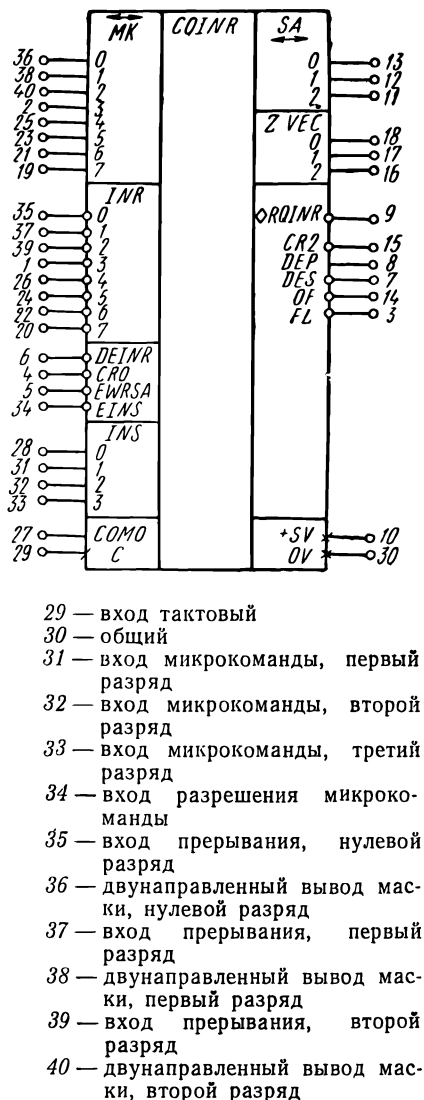
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	275
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 1—3, 6, 7, 9, 10, 13—18, 26—28	минус 0,25
по выводам 19—21, 23—25	минус 0,36
по выводам 4, 12	минус 2,0
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 19—21, 23—25	20
по выводам 1—3, 6, 7, 9, 10, 13—18, 26—28	70
по выводам 4, 12	100
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	70
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 250
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входа <i>CS</i> до выхода <i>FLS</i> , от входа <i>CR</i> до выхода <i>FLR</i>	20
от входа <i>RFLS</i> до выхода <i>FLS</i> , от входа <i>RFLR</i> до выхода <i>FLR</i>	22
от входа <i>CR</i> до выходов <i>DB</i> , от входа <i>CS</i> до выходов <i>DA</i>	26

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход прерывания, третий разряд
- 2 — двунаправленный вывод маски, третий разряд
- 3 — выход флага
- 4 — вход переноса из предыдущей группы
- 5 — вход разрешения записи состояния
- 6 — вход запрета прерывания
- 7 — выход последовательного запрета
- 8 — выход параллельного запрета
- 9 — выход запроса прерывания
- 10 — 5 В
- 11 — двунаправленный вывод состояния, второй разряд
- 12 — двунаправленный вывод состояния, первый разряд
- 13 — двунаправленный вывод состояния, нулевой разряд
- 14 — выход переполнения
- 15 — выход переноса в следующую группу
- 16 — выход вектора, второй разряд
- 17 — выход вектора, первый разряд
- 18 — выход вектора, нулевой разряд
- 19 — двунаправленный вывод маски, седьмой разряд
- 20 — вход прерывания, седьмой разряд
- 21 — двунаправленный вывод маски, шестой разряд
- 22 — вход прерывания, шестой разряд
- 23 — двунаправленный вывод маски, пятый разряд
- 24 — вход прерывания, пятый разряд
- 25 — двунаправленный вывод маски, четвертый разряд
- 26 — вход прерывания, четвертый разряд
- 27 — вход управления режимом
- 28 — вход микрокоманды, нулевой разряд



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	305
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
11—13	минус 0,1
2, 19, 21, 23, 25, 36, 38, 40	минус 0,15
27	минус 0,4
1, 4, 5, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 31—33, 35, 37, 39	минус 0,8
34	минус 1,08
6	минус 2,0
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
1, 20, 22, 24, 26—29, 31—33, 35, 37, 39	20
4, 5	40
6, 34	60
11—13	100
2, 19, 21, 23, 25, 36, 38, 40	150
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более	250
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 16—18	50
по выводам 11—13	100
по выводам 2, 19, 21, 23, 25, 36, 38, 40	150

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:

по выводам 16—18	минус 50
по выводам 11—13	минус 100
по выводам 2, 19, 21, 23, 25, 36, 38, 40	минус 150

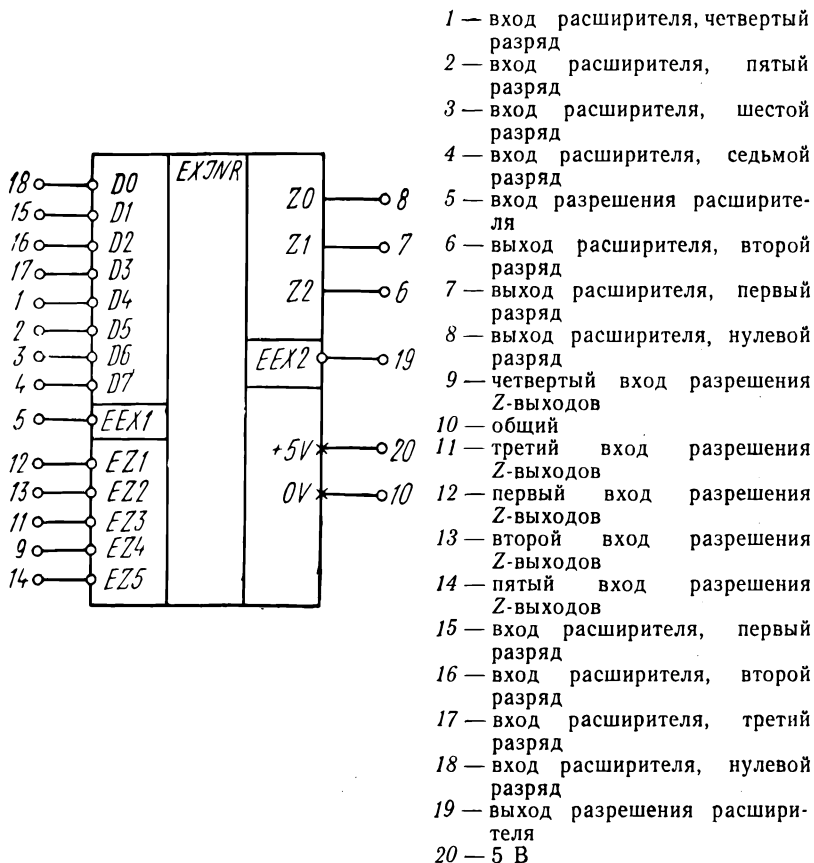
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:

от входа <i>DEINR</i> до выхода <i>RQINR</i>	52
от входа <i>EINS</i> до выхода <i>CR2</i>	56
от входа <i>C</i> до выхода <i>RQINR</i>	97

**СХЕМА РАСШИРИТЕЛЯ
ПРИОРИТЕТНОГО ПРЕРЫВАНИЯ**

КР1804ВРЗ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



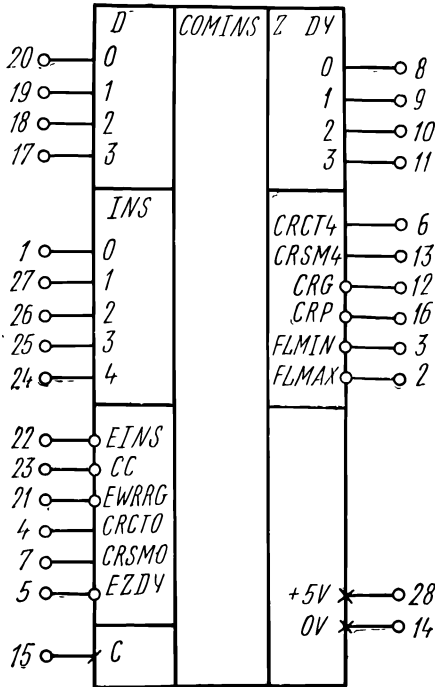
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	24
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 15 до минус 85

Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 5, 9, 11—14, 18	минус 0,4
по выводам 1—4, 15—17	минус 0,8
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 5, 9, 11—14, 18	20
по выводам 1—4, 15—17	40
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более:	
по выводам 5, 9, 11—14, 18	0,1
по выводам 1—4, 15—17	0,2
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводу 19	0,45
по выводам 6—8	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 20
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входа D4 до выходов Z0, Z1, Z2	31
от входа D4 до выхода EEX2	48

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход микрокоманды, нулевой разряд
- 2 — выход флага «стек заполнен»
- 3 — выход флага «стек пуст»
- 4 — вход переноса в счетчик
- 5 — вход разрешения третьего состояния выходов *DY*
- 6 — выход переноса из счетчика
- 7 — вход переноса в сумматор
- 8 — выход данных, нулевой разряд
- 9 — выход данных, первый разряд
- 10 — выход данных, второй разряд
- 11 — выход данных, третий разряд
- 12 — выход генерации переноса из сумматора
- 13 — выход переноса из сумматора
- 14 — общий

- 15 — вход тактовый
- 16 — выход распространения переноса из сумматора
- 17 — вход данных, третий разряд
- 18 — вход данных, второй разряд
- 19 — вход данных, первый разряд
- 20 — вход данных, нулевой разряд
- 21 — вход разрешения записи в регистр
- 22 — вход разрешения микрокоманды
- 23 — вход условия
- 24 — вход микрокоманды, четвертый разряд
- 25 — вход микрокоманды, третий разряд
- 26 — вход микрокоманды, второй разряд
- 27 — вход микрокоманды, первый разряд
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

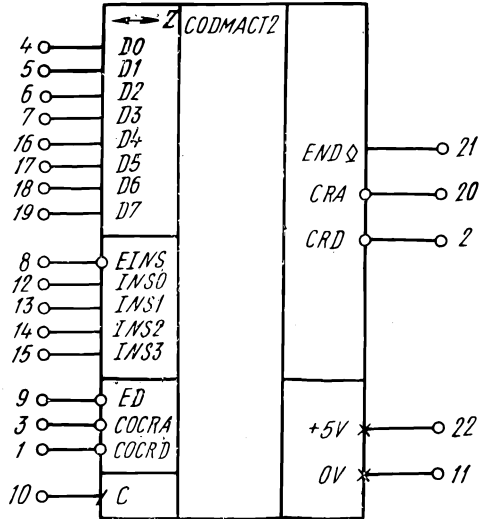
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	220
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
17—20	минус 0,36
23	минус 0,657
1, 5, 15, 21, 22, 24—27	минус 0,702
4	минус 2,31
7	минус 3,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
17—20	20
1, 5, 15, 21, 22, 24—27	40
23	50
4	90
7	250
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	50
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 50
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входов <i>D</i> до выходов <i>DY</i>	49
от входа <i>C</i> до выходов <i>DY</i>	69

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ДОСТУПОМ
К ПАМЯТИ**

КР1804ВУ7

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|--|
| <p>1 — вход управления переносом слов
2 — выход переноса слов
3 — вход управления переносом адреса
4 — двунаправленный вывод данных, нулевой разряд
5 — двунаправленный вывод данных, первый разряд
6 — двунаправленный вывод данных, второй разряд
7 — двунаправленный вывод данных, третий разряд
8 — вход разрешения команд
9 — вход разрешения выходов данных
10 — вход тактовый
11 — вывод общий</p> | <p>12 — вход команды, нулевой разряд
13 — вход команды, первый разряд
14 — вход команды, второй разряд
15 — вход команды, третий разряд
16 — двунаправленный вывод данных, четвертый разряд
17 — двунаправленный вывод данных, пятый разряд
18 — двунаправленный вывод данных, шестой разряд
19 — двунаправленный вывод данных, седьмой разряд
20 — выход переноса адреса
21 — выход окончания передачи
22 — 5 В</p> |
|---|--|

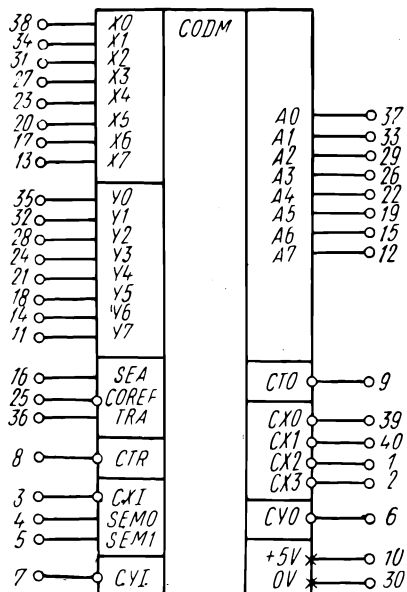
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	220

Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входам 4—7, 16—19	—0,15
по остальным входам	—0,8
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по входам 4—7, 16—19	150
по остальным входам	40
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	—150
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	150
Выходной ток высокого уровня (на выходе 21), мкА, не более	250
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от вывода 10 до вывода 4	59
от вывода 10 до вывода 21	85
от вывода 10 до выводов 20, 2	58

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход стробирования адреса строки второго массива
 2 — выход стробирования адреса строки третьего массива
 3 — вход стробирования адреса строки
 4 — вход дешифратора выбора массива, нулевой разряд
 5 — вход дешифратора выбора массива, первый разряд
 6 — выход стробирования адреса разряда
 7 — вход стробирования адреса разряда
 8 — вход очистки счетчика регенерации адреса
 9 — счетный выход счетчика регенерации адреса
 10 — 5 В
 11 — вход адреса разряда, седьмой разряд; вход ограничения счета
 12 — выход адресного мультиплексора, седьмой разряд
 13 — вход адреса строки, седьмой разряд
 14 — вход адреса разряда, шестой разряд
 15 — выход адресного мультиплексора, шестой разряд
 16 — вход выбора адреса
 17 — вход адреса строки, шестой разряд
 18 — вход адреса разряда, пятый разряд
 19 — выход адресного мультиплексора, пятый разряд
 20 — вход адреса строки, пятый разряд
 21 — вход адреса разряда, четвертый разряд
 22 — выход адресного мультиплексора, четвертый разряд

- 23 — вход адреса строки, четвертый разряд
- 24 — вход адреса разряда, третий разряд
- 25 — вход управления регенерацией
- 26 — выход адресного мультиплексора, третий разряд
- 27 — вход адреса строки, третий разряд
- 28 — вход адреса разряда, второй разряд
- 29 — выход адресного мультиплексора, второй разряд
- 30 — общий
- 31 — вход адреса строки, второй разряд
- 32 — вход адреса разряда, первый разряд
- 33 — выход адресного мультиплексора, первый разряд
- 34 — вход адреса строки, первый разряд
- 35 — вход адреса разряда, нулевой разряд
- 36 — вход фиксации адреса
- 37 — выход адресного мультиплексора, нулевой разряд
- 38 — вход адреса строки, нулевой разряд
- 39 — выход стробирования адреса строки нулевого массива
- 40 — выход стробирования адреса строки первого массива

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	165
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входу 3	минус 3,2
по входам 7, 16, 25	минус 1,6
по входам 4, 5, 8, 11, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 34—36, 38	минус 0,4
Входной ток высокого уровня, мкА, не бо- лее:	
по входу 3	100
по входам 7, 16, 25	50
по входам 4, 5, 8, 11, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 34—36, 38	20
Максимальный входной ток высокого уров- ня, мА, не более:	
по входу 3	2
по входам 7, 16, 25	1
по входам 4, 5, 8, 11, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 34—36, 38	0,1
Входной ток, мА, не более	5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5

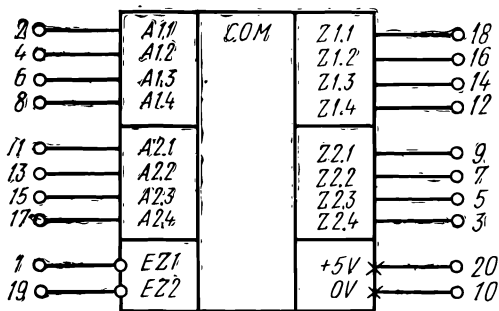
Выходное напряжение высокого уровня, В,
не менее:

по выходам 1, 2, 6, 12, 15, 19, 22, 26, 29, 33, 37, 39, 40 при $I_{\text{вых}}^1 = -15$ мА . . .	2
по выходу 9	2,5
по выходам 1, 2, 6, 12, 15, 19, 22, 26, 29, 33, 37, 39, 40 при $I_{\text{вых}}^1 = -1$ мА . . .	3

Время задержки распространения сигнала
при включении (выключении), нс, не более:

от входа 36 до выхода 37	40
от входа 36 до выхода 39	45
от входа 8 до выхода 37	50

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения выходов; первая группа
- 2 — вход адреса, первая группа, первый разряд
- 3 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, четвертый разряд
- 4 — вход адреса, первая группа, второй разряд
- 5 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, третий разряд
- 6 — вход адреса, первая группа, третий разряд
- 7 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, второй разряд
- 8 — вход адреса, первая группа, четвертый разряд
- 9 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, первый разряд
- 10 — общий
- 11 — вход адреса, вторая группа, первый разряд
- 12 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, четвертый разряд
- 13 — вход адреса, вторая группа, второй разряд
- 14 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, третий разряд
- 15 — вход адреса, вторая группа, третий разряд
- 16 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, второй разряд
- 17 — вход адреса, вторая группа, четвертый разряд
- 18 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, первый разряд
- 19 — вход разрешения выходов, вторая группа
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

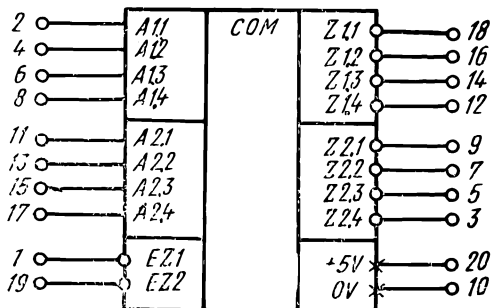
Напряжение питания, В $5 \pm 5\%$

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПАМЯТЬЮ
С ИНВЕРСИЕЙ**

КР1804ВТ2

Ток потребления, мА, не более:	
в состоянии низкого уровня	125
в состоянии высокого уровня	50
в состоянии «выключено»	125
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входам 1, 19	—0,4
по входам 2, 4, 6, 8, 11, 13, 15, 17	—0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 1$ мА	0,5
при $I_{\text{вых}}^0 = 12$ мА	0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	3,6
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	—200
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	100
Выходной ток, мА, не менее:	
низкого уровня	50
высокого уровня	—35
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	35

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения выходов первой группы
- 2 — вход адреса, первая группа, первый разряд
- 3 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, четвертый разряд
- 4 — вход адреса, первая группа, второй разряд
- 5 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, третий разряд
- 6 — вход адреса, первая группа, третий разряд
- 7 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, второй разряд
- 8 — вход адреса, первая группа, четвертый разряд
- 9 — выход с состоянием высокого импеданса, вторая группа, первый разряд
- 10 — общий
- 11 — вход адреса, вторая группа, первый разряд
- 12 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, четвертый разряд
- 13 — вход адреса, вторая группа, второй разряд
- 14 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, третий разряд
- 15 — вход адреса, вторая группа, третий разряд
- 16 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, второй разряд
- 17 — вход адреса, вторая группа, четвертый разряд
- 18 — выход с состоянием высокого импеданса, первая группа, первый разряд
- 19 — вход разрешения выходов, вторая группа
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В $5 \pm 5\%$

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПАМЯТЬЮ
БЕЗ ИНВЕРСИИ**

КР1804ВТЗ

Ток потребления, мА, не более:	
в состоянии низкого уровня	130
в состоянии высокого уровня	75
в состоянии «выключено»	150
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входам 1, 19	−0,4
по входам 2, 4, 6, 8, 11, 13, 15, 17	−0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 1$ мА	0,5
при $I_{\text{вых}}^0 = 12$ мА	0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	3,6
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	−200
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	100
Выходной ток, мА, не менее:	
низкого уровня	50
высокого уровня	−35
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	35

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1804

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КС1804 предназначены для построения микро-ЭВМ, а также другой радиоэлектронной аппаратуры с высоким быстродействием.

Состав серии КС1804

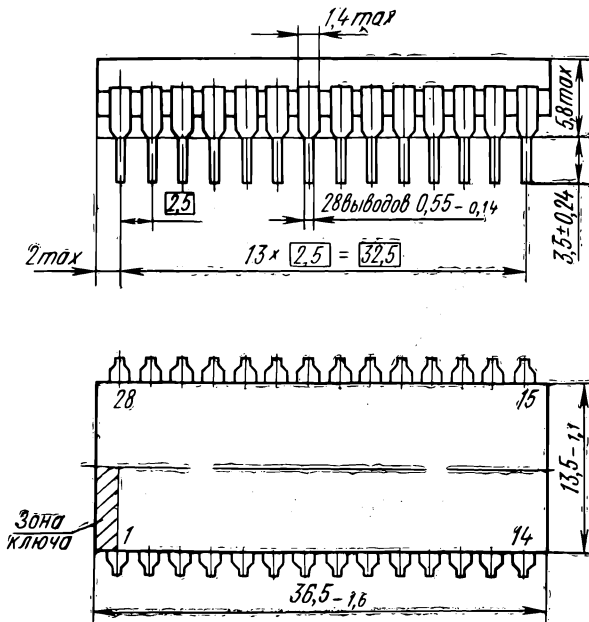
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС1804ВУ1	Схема управления адресом микрокоманды	6К0.348.620-02 ТУ
КС1804ВР1	Схема ускоренного переноса	6К0.348.620-03 ТУ
КС1804ИР1	Четырехразрядный параллельный регистр	6К0.348.620-03 ТУ
КС1804ВУ3	Схема управления следующим адресом	6К0.348.620-03 ТУ
КС1804ГГ1	Системный тактовый генератор	6К0.348.620-05 ТУ
КС1804ВА1	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	6К0.348.620-05 ТУ
КС1804ВА3	Четырехразрядный канальный приемопередатчик с интерфейсной логикой	6К0.348.620-05 ТУ
КС1804ИР4	Схема двухпортового регистрового ЗУ	6К0.348.620-09 ТУ
КС1804ВЖ2	Четырехразрядный буфер управления схемой коррекции ошибок с инверсией	6К0.348.620-10 ТУ
КС1804ВЖ3	Четырехразрядный буфер управления схемой коррекции ошибок без инверсии	6К0.348.620-10 ТУ
КС1804ВА4	Быстродействующий приемопередатчик с контролем ошибок	6К0.348.620-11 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1804

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КС1804ВУ1, КС1804ИР4 (корпус 2121.28-14)



Масса не более 8,5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1804

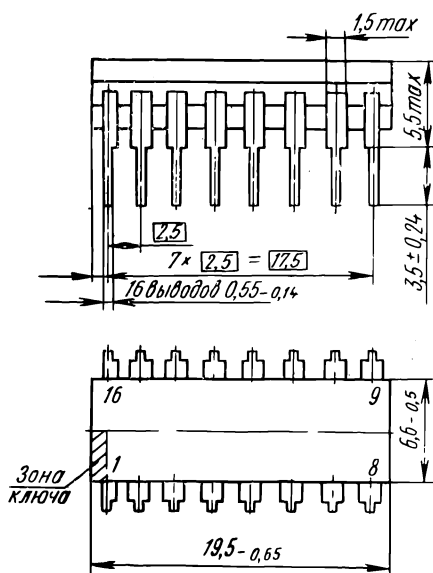
Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КС1804ВР1

(корпус 201.16-5)

МИКРОСХЕМ КС1804ИР1, КС1804ВУЗ

(корпус 2103.16-3)



для КС1804ВР1 — масса не более 3 г

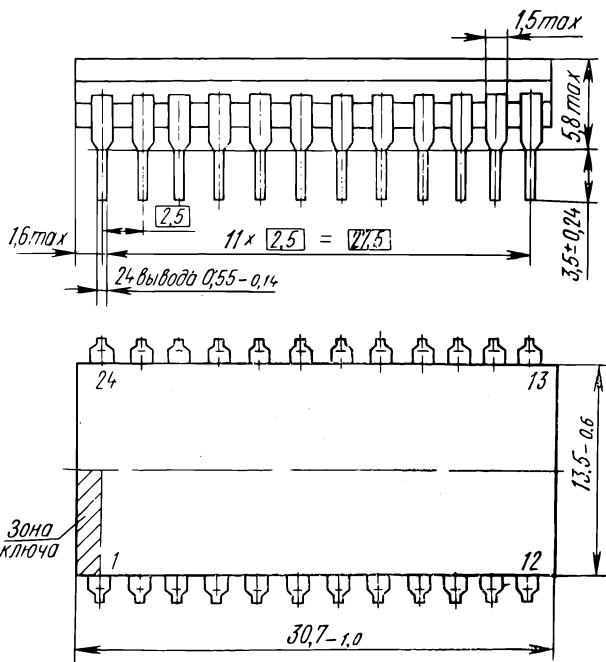
для КС1804ИР1, КС1804ВУЗ — масса не более 2,4 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1804

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАДЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2120.24-14)



Масса не более 6,6 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
---	------------

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1804

Общие данные

длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч	50 000
Срок сохраняемости *, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В. При работе с микросхемами и при монтаже микросхем в аппаратуру должны быть приняты меры по защите от действия электростатических зарядов.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником. Свободные, не используемые в аппаратуре, входы, входы/выходы микросхем необходимо подключать к источнику постоянного напряжения $5,0 \pm 0,25$ В через резистор сопротивлением 1 кОм. К одному резистору допускается подключение до 20 свободных входов, а объединение входов/выходов между собой не допускается.

При пайке паяльником или групповой пайке используется марка припоя ПОС-61 по ГОСТ 21930—76, применяемый флюс: 25% канифоль и 75% изопропилового или этилового спирта. Допускается три перепайки выводов.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

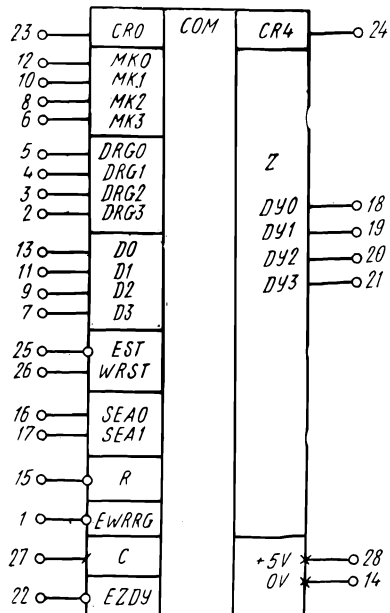
Максимальное напряжение питания, В	5,25
Максимальное входное напряжение, В	4,5
Максимальное выходное напряжение, В	5,25
Максимальная емкость нагрузки, пФ	180
Максимальная длительность фронта (среда) входного сигнала, нс	500

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ АДРЕСОМ
МИКРОКОМАНДЫ

КС1804ВУ1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения записи в регистр адреса
- 2 — вход регистра адреса, третий разряд
- 3 — вход регистра адреса, второй разряд
- 4 — вход регистра адреса, первый разряд
- 5 — вход регистра адреса, нулевой разряд
- 6 — вход маски, третий разряд
- 7 — прямой вход адреса, третий разряд
- 8 — вход маски, второй разряд
- 9 — прямой вход адреса, второй разряд
- 10 — вход маски, первый разряд
- 11 — прямой вход адреса, первый разряд
- 12 — вход маски, нулевой разряд
- 13 — прямой вход адреса, нулевой разряд
- 14 — общий

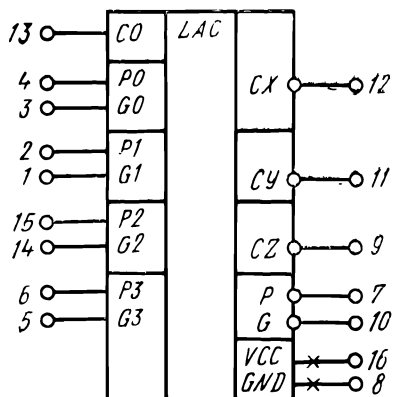
- 15 — вход установки нулевого адреса
- 16 — вход выбора адреса, нулевой разряд
- 17 — вход выбора адреса, первый разряд
- 18 — выход адреса, нулевой разряд
- 19 — выход адреса, первый разряд
- 20 — выход адреса, второй разряд
- 21 — выход адреса третий разряд
- 22 — вход разрешения выбора адреса
- 23 — вход переноса в счетчик микрокоманд
- 24 — выход переноса счетчика микрокоманд
- 25 — вход разрешения управления стеком
- 26 — вход управления стеком
- 27 — вход тактовый
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	130
Ток короткого замыкания на выходе, мА:	
по выводам 18—21	от минус 30 до минус 100
по выводу 24	от минус 30 до минус 85
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 1—13, 15—17, 25, 27	минус 0,36
по выводам 22, 26	минус 0,72
по выводу 23	минус 1,08
Входной ток высокого уровня, мкА, не бо- лее:	
по выводам 1—13, 15—17, 22, 25, 27	20
по выводам 23, 26	40
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 18—21	0,5
по выводу 24	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 20
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входа T до вы- хода, нс, не более	102

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--|---|
| 1 — вход генерации переноса, 1-й разряд группы | 8 — общий |
| 2 — вход распространения переноса, 1-й разряд группы | 9 — вывод переноса старшей группы |
| 3 — вход генерации переноса, 0-й разряд группы | 10 — выход генерации переноса |
| 4 — вход распространения переноса, 0-й разряд группы | 11 — вывод переноса средней группы |
| 5 — вход генерации переноса, 3-й разряд группы | 12 — вывод переноса младшей группы |
| 6 — вход распространения переноса, 3-й разряд группы | 13 — вход переноса |
| 7 — выход распространения переноса | 14 — вход генерации переноса, 2-й разряд группы |
| | 15 — вход распространения переноса, 2-й разряд группы |
| | 16 — 5 В |

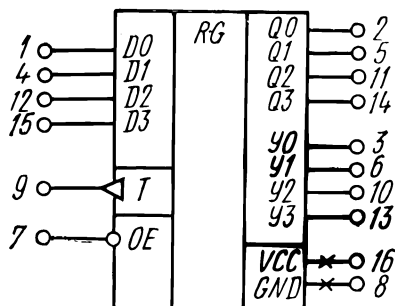
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	109
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 40 до минус 100
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам:	
13	минус 2
6	минус 4
15	минус 6

2, 4, 5	минус 8
3, 14	минус 14
1	минус 16
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам:	
13	50
6	100
15	150
2, 4, 5	200
3, 14	350
1	400
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	
	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	
	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	
	2,4
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входов до выходов, нс, не более	
	19

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход данных, нулевой разряд
2 — выход данных, нулевой разряд
3 — выход управляемый, нулевой разряд
4 — вход данных, первый разряд
5 — выход данных, первый разряд
6 — выход управляемый, первый разряд
7 — вход разрешения Y -выходов
8 — общий
9 — вход тактовый

- 10 — выход управляемый, второй разряд
11 — выход данных, второй разряд
12 — вход данных, второй разряд
13 — выход управляемый, третий разряд
14 — выход данных, третий разряд
15 — вход данных, третий разряд
16 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

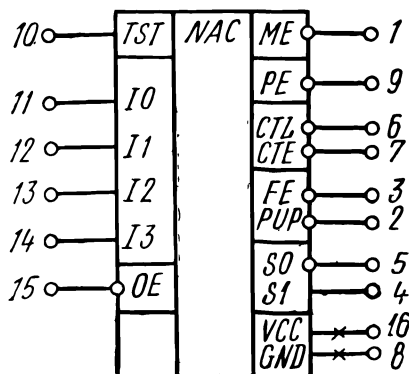
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	130
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 40 до минус 100
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	50
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5

Выходное напряжение высокого уровня, В,
не менее:

по выводам 2, 5, 11, 14 :	2,7
по выводам 3, 6, 10, 13 :	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более :	50
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более :	минус 50
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входов до вы- ходов, нс, не более :	21

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|---|
| 1 — выход разрешения работы ПЛМ | 9 — выход разрешения для регистра микрокоманд |
| 2 — выход управления стеком | 10 — вход признака ветвления |
| 3 — выход разрешения управлением стеком | 11 — вход микрокоманды, нулевой разряд |
| 4 — выход выбора адреса, нулевой разряд | 12 — вход микрокоманды, первый разряд |
| 5 — выход выбора адреса, первый разряд | 13 — вход микрокоманды, второй разряд |
| 6 — выход разрешения загрузки счетчика | 14 — вход микрокоманды, третий разряд |
| 7 — выход разрешения счета | 15 — вход разрешения выходов |
| 8 — общий | 16 — 5 В |

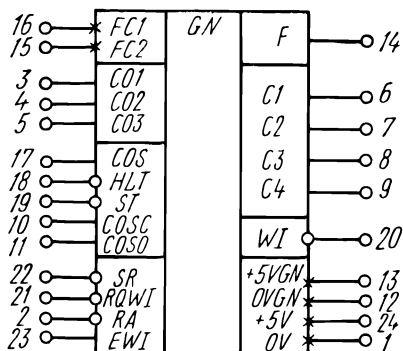
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	115
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 20 до минус 90
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	25
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,5

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	40
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 40
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) от входов до выходов, нс, не более	60

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вывод общий
 2 — вход «Готов»
 3 — вход управления длительностью цикла, первый разряд
 4 — вход управления длительностью цикла, второй разряд
 5 — вход управления длительностью цикла, третий разряд
 6 — выход тактовых импульсов, фаза 1
 7 — выход тактовых импульсов, фаза 2
 8 — выход тактовых импульсов, фаза 3
 9 — выход тактовых импульсов, фаза 4
 10 — вход управления шаговым режимом, нормально замкнутый
 11 — вход управления шаговым режимом, нормально разомкнутый
 12 — вывод общий генератора опорной частоты
 13 — 5 В (питание генератора опорной частоты)
 14 — вывод генератора опорной частоты
 15 — вывод для подключения кварцевого резонатора 2
 16 — вывод для подключения кварцевого резонатора 1
 17 — вход управления состоянием выходов в режиме «Останов»
 18 — вход «Останов»
 19 — вход «Пуск»
 20 — выход «Ожидание»
 21 — вход «Запрос ожидания»
 22 — вход первоначальной установки
 23 — вход «Разрешение ожидания»
 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
 (при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	120
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 30 до минус 85

Входной ток низкого уровня, мА, не более:

по входам:

2, 3, 16, 17, 23	минус 0,4
19	минус 0,8
4, 5, 11	минус 1
18	минус 1,2
10	минус 1,5

Входной ток высокого уровня, мкА, не более:

по входам:

10, 21, 22	20
5	50
11	70
3, 4, 16, 23	минус 500
«установочный тест»	500
2	минус 750

Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более:

по входам 13, 17—19, 22—24	0,1
по входам 16, 21	1,0

Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более

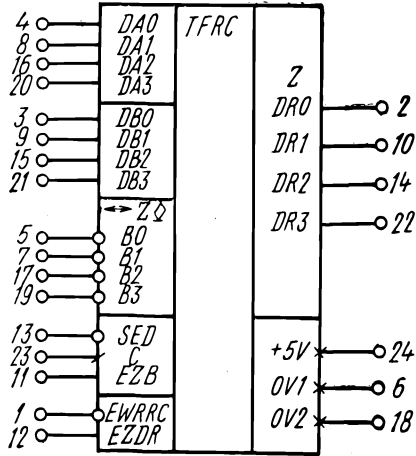
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее

Время задержки распространения сигнала от входа F_{C1} до выхода F , нс, не более

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ
ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК**

KC1804BA1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения записи в регистр
- 2 — выход данных, нулевой разряд
- 3 — вход данных B, нулевой разряд
- 4 — вход данных A, нулевой разряд
- 5 — двунаправленный вывод шины, нулевой разряд
- 6 — вывод общий
- 7 — двунаправленный вывод шины, первый разряд
- 8 — вход данных A, первый разряд
- 9 — вход данных B, первый разряд
- 10 — выход данных, первый разряд
- 11 — вход разрешения шины
- 12 — вход разрешения выходов данных

- 13 — вход выбора входных данных
- 14 — выход данных, второй разряд
- 15 — вход данных B, второй разряд
- 16 — вход данных A, второй разряд
- 17 — двунаправленный вывод шины, второй разряд
- 18 — вывод общий
- 19 — двунаправленный вывод шины, третий разряд
- 20 — вход данных A, третий разряд
- 21 — вход данных B, третий разряд
- 22 — выход данных, третий разряд
- 23 — вход тактовых импульсов
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

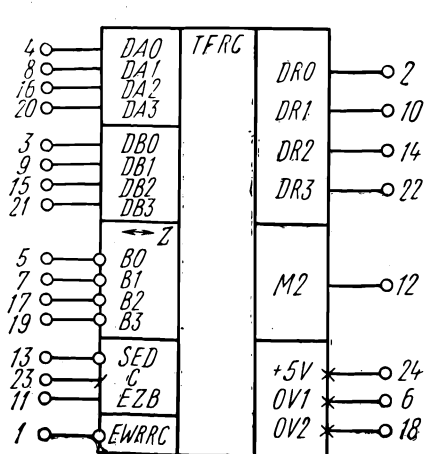
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	105
Ток короткого замыкания на выходе, мА	от минус 12 до минус 65
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,36
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	минус 1,5
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 2, 10, 14, 22	0,5
по выводам 5, 7, 17, 19 при $I_{\text{вых}}^0 = 40$ мА	0,5
по выводам 5, 7, 17, 19 при $I_{\text{вых}}^0 = 100$ мА	0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2, 10, 14, 22	20
по выводам 5, 7, 17, 19 при $U_{\text{вых}}^1 = 0$ В	100
по выводам 5, 7, 17, 19 при $U_{\text{вых}}^1 = 4,5$ В	200
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
по выводам 2, 10, 14, 22	минус 20
по выводам 5, 7, 17, 19	минус 50
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от вывода EZB до выходов В	23
от вывода С до выходов В	36
от входов DB до выходов DR, от входа EWRRС до выходов DR	42

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ
ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК
С ИНТЕРФЕЙСНОЙ ЛОГИКОЙ**

КС1804ВА3

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения записи в регистр
- 2 — вывод данных, нулевой разряд
- 3 — вход данных B, нулевой разряд
- 4 — вход данных A, нулевой разряд
- 5 — двунаправленный вывод шины, нулевой разряд
- 6 — общий
- 7 — двунаправленный вывод шины, первый разряд
- 8 — вход данных A, первый разряд
- 9 — вход данных B, первый разряд
- 10 — вывод данных, первый разряд
- 11 — вход разрешения шины
- 12 — выход признака

- 13 — вход выбора входных данных
- 14 — вывод данных, второй разряд
- 15 — вход данных B, второй разряд
- 16 — вход данных A, второй разряд
- 17 — двунаправленный вывод шины, второй разряд
- 18 — общий
- 19 — двунаправленный вывод шины, третий разряд
- 20 — вход данных A, третий разряд
- 21 — вход данных B, третий разряд
- 22 — вывод данных, третий разряд
- 23 — вход тактовых импульсов
- 24 — 5 В

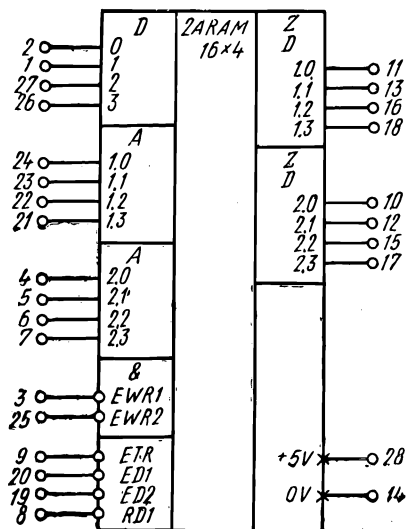
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В $5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более 110

Ток короткого замыкания на выходе, мА:	
по выводу 12	от минус 20
	до минус 100
по выводам 2, 10, 14, 22	от минус 30
	до минус 130
по выводам 5, 7, 17, 19	от минус 50
	до минус 225
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 3, 4, 8, 9, 13, 15, 16, 20, 21	минус 0,36
по выводам 1, 11	минус 0,72
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее	минус 1,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	100
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 200
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входа С до выходов В	32
от входов В до выходов DR, от входа EWRRС до выходов DR	38
от входов DB до выхода MZ, от входа EWRRС до выхода MZ	40
от входов DA, DB до выхода MZ	50

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход информации, 1-й разряд
- 2 — вход информации, 0-й разряд
- 3 — вход разрешения записи 1
- 4 — вход адреса 2-го порта, 0-й разряд
- 5 — вход адреса 2-го порта, 1-й разряд
- 6 — вход адреса 2-го порта, 2-й разряд
- 7 — вход адреса 2-го порта, 3-й разряд
- 8 — вход очистки выходов 1-го порта
- 9 — вход разрешения фиксации выходных данных
- 10 — выход информации 2-го порта, 0-й разряд
- 11 — выход информации 1-го порта, 0-й разряд
- 12 — выход информации 2-го порта, 1-й разряд
- 13 — выход информации 1-го порта, 1-й разряд
- 14 — общий

- 15 — выход информации 2-го порта, 2-й разряд
- 16 — выход информации 1-го порта, 2-й разряд
- 17 — выход информации 2-го порта, 3-й разряд
- 18 — выход информации 1-го порта, 3-й разряд
- 19 — вход разрешения выходов 2-го порта
- 20 — вход разрешения выходов 1-го порта
- 21 — вход адреса 1-го порта, 3-й разряд
- 22 — вход адреса 1-го порта, 2-й разряд
- 23 — вход адреса 1-го порта, 1-й разряд
- 24 — вход адреса 1-го порта, 0-й разряд
- 25 — вход разрешения записи 2
- 26 — вход информации, 3-й разряд
- 27 — вход информации, 2-й разряд
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

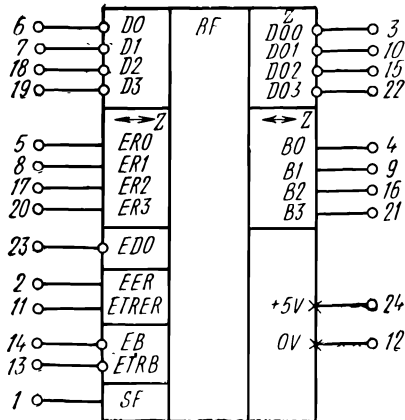
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	155
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входам 4—7, 21—24	—0,25
по остальным входам	—0,36
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	20
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	—20
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от входа 24 до выхода 11	25
от входов 3, 25 до выхода 10, от входа 2 до выхода 10	35

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ БУФЕР
УПРАВЛЕНИЯ СХЕМОЙ КОРРЕКЦИИ
ОШИБОК С ИНВЕРСИЕЙ**

КС1804ВЖ2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



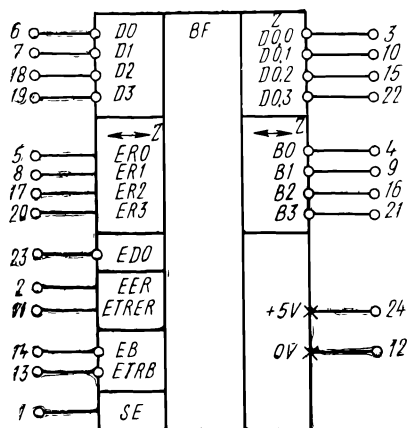
- 1 — вход выборки
- 2 — вход разрешения выходов \overline{ER}
- 3 — выход данных на запоминающее устройство, нулевой разряд
- 4 — двунаправленный вывод канала данных, нулевой разряд
- 5 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, нулевой разряд
- 6 — вход данных из запоминающего устройства, нулевой разряд
- 7 — вход данных из запоминающего устройства, первый разряд
- 8 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, первый разряд
- 9 — двунаправленный вывод канала данных, первый разряд
- 10 — выход данных на запоминающее устройство, первый разряд
- 11 — вход разрешения фиксации выходов \overline{ER}
- 12 — общий
- 13 — вход разрешения фиксации выходов \overline{B}
- 14 — вход разрешения выходов \overline{B}
- 15 — выход данных на запоминающее устройство, второй разряд
- 16 — двунаправленный вывод канала данных, второй разряд
- 17 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, второй разряд
- 18 — вход данных из запоминающего устройства, второй разряд
- 19 — вход данных из запоминающего устройства, третий разряд
- 20 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, третий разряд
- 21 — двунаправленный вывод канала данных, третий разряд
- 22 — выход данных на запоминающее устройство, третий разряд
- 23 — вход разрешения выходов $\overline{D0}$
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	155
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 5, 8, 17, 20	$ -2,0 $
по выводам 4, 6, 7, 9, 16, 18, 19, 21	$ -1,0 $
по остальным выводам	$ -1,6 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не бо-	
лее:	
по выводам 4, 5, 8, 9, 16, 17, 20, 21	100
по остальным выводам	50
Максимальный входной ток высокого уров-	
ня, мА, не более	1
Выходной ток низкого уровня в состоянии	
«выключено», мкА, не более	$ -100 $
Выходной ток высокого уровня в состоянии	
«выключено», мкА, не более	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не	
более:	
по выводам 5, 8, 17, 20:	
при $I^0_{\text{вых}} = 8 \text{ мА}$	0,45
при $I^0_{\text{вых}} = 16 \text{ мА}$	0,5
по выводам 4, 9, 16, 21:	
при $I^0_{\text{вых}} = 12 \text{ мА}$	0,45
при $I^0_{\text{вых}} = 24 \text{ мА}$	0,5
по выводам 3, 10, 15, 22 при $I^0_{\text{вых}} = 1 \text{ мА}$	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В,	
не менее:	
по выводам 4, 9, 16, 21:	
при $I^1_{\text{вых}} = -15 \text{ мА}$	2
при $I^1_{\text{вых}} = -3 \text{ мА}$	2,4
по выводам 5, 8, 17, 20 при $I^1_{\text{вых}} = -3 \text{ мА}$	2,4
по выводам 3, 10, 15, 22 при $I^1_{\text{вых}} =$	
$= -100 \text{ мкА}$	2,7
Время задержки распространения сигнала от	
входа 11 до вывода 5; от входа 13 до вывода 4,	
нс, не более:	
при включении	25
при выключении	35

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход выборки
- 2 — вход разрешения выходов *ER*
- 3 — выход данных на запоминающее устройство, нулевой разряд
- 4 — двунаправленный выход канала данных, нулевой разряд
- 5 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, нулевой разряд
- 6 — вход данных из запоминающего устройства, нулевой разряд
- 7 — вход данных из запоминающего устройства, первый разряд
- 8 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, первый разряд
- 9 — двунаправленный вывод канала данных, первый разряд
- 10 — выход данных на запоминающее устройство, первый разряд
- 11 — вход разрешения фиксации выходов *ER*
- 12 — общий
- 13 — вход разрешения фиксации выходов *B*
- 14 — вход разрешения выходов *B*
- 15 — выход данных на запоминающее устройство, второй разряд
- 16 — двунаправленный вывод канала данных, второй разряд
- 17 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, второй разряд
- 18 — вход данных из запоминающего устройства, второй разряд
- 19 — вход данных из запоминающего устройства, третий разряд
- 20 — двунаправленный вывод канала определения и коррекции ошибок, третий разряд
- 21 — двунаправленный вывод канала данных, третий разряд
- 22 — выход данных на запоминающее устройство, третий разряд
- 23 — вход разрешения выходов *DO*
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

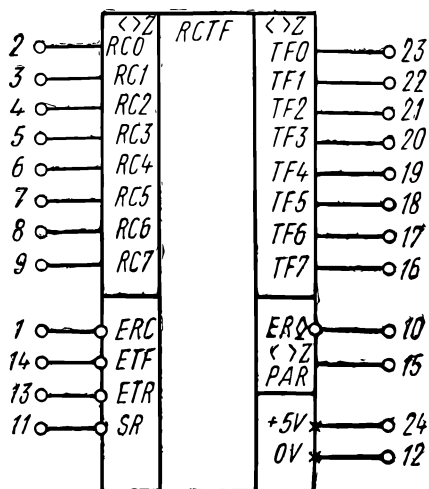
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	155
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 5, 8, 17, 20	$ -2,0 $
по выводам 4, 6, 7, 9, 16, 18, 19, 21	$ -1,0 $
по остальным выводам	$ -1,6 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не бо- лее:	
по выводам 4, 5, 8, 9, 16, 17, 20, 21	100
по остальным выводам	50
Максимальный входной ток высокого уров- ня, мА, не более	1
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	$ -100 $
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводам 5, 8, 17, 20:	
при $I^0_{\text{вых}} = 8 \text{ мА}$	0,45
при $I^0_{\text{вых}} = 16 \text{ мА}$	0,5
по выводам 4, 9, 16, 21:	
при $I^0_{\text{вых}} = 12 \text{ мА}$	0,45
при $I^0_{\text{вых}} = 24 \text{ мА}$	0,5
по выводам 3, 10, 15, 22 при $I^0_{\text{вых}} = 1 \text{ мА}$	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 4, 9, 16, 21:	
при $I^1_{\text{вых}} = -15 \text{ мА}$	2
при $I^1_{\text{вых}} = -3 \text{ мА}$	2,4
по выводам 5, 8, 17, 20 при $I^1_{\text{вых}} = -3 \text{ мА}$	2,4
по выводам 3, 10, 15, 22 при $I^1_{\text{вых}} =$ $= -100 \text{ мкА}$	2,7
Время задержки распространения сигнала от входа 11 до вывода 5; от входа 13 до выво- да 4, нс, не более:	
при включении	25
при выключении	35

**БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ
ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК
С КОНТРОЛЕМ ОШИБОК**

КС1804ВА4

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход разрешения приема
- 2 — двунаправленный вывод приема данных, нулевой разряд
- 3 — двунаправленный вывод приема данных, первый разряд
- 4 — двунаправленный вывод приема данных, второй разряд
- 5 — двунаправленный вывод приема данных, третий разряд
- 6 — двунаправленный вывод приема данных, четвертый разряд
- 7 — двунаправленный вывод приема данных, пятый разряд
- 8 — двунаправленный вывод приема данных, шестой разряд
- 9 — двунаправленный вывод приема данных, седьмой разряд
- 10 — выход фиксатора ошибки
- 11 — вход очистки
- 12 — общий
- 13 — вход разрешения фиксации
- 14 — вход разрешения передачи
- 15 — двунаправленный вывод паритета
- 16 — двунаправленный вывод передачи данных, седьмой разряд
- 17 — двунаправленный вывод передачи данных, шестой разряд
- 18 — двунаправленный вывод передачи данных, пятый разряд
- 19 — двунаправленный вывод передачи данных, четвертый разряд
- 20 — двунаправленный вывод передачи данных, третий разряд
- 21 — двунаправленный вывод передачи данных, второй разряд
- 22 — двунаправленный вывод передачи данных, первый разряд
- 23 — двунаправленный вывод передачи данных, нулевой разряд
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	195
Входной ток низкого уровня по входам 1, 11, 13, 14, мА, не более	минус 2
Входной ток высокого уровня по входам 1, 11, 13, 14, мкА, не более	50
Максимальный входной ток высокого уровня, мА, не более	1
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	минус 1
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $I_{\text{вых}}^1 = -15$ мА	2,4
при $I_{\text{вых}}^1 = -24$ мА	2,0
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более	250
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
от вывода 2 до вывода 23	12
от вывода 2 до вывода 15	15
от вывода 1 до вывода 15	15
Время задержки распространения сигнала при включении, нс, не более:	
от вывода 15 до вывода 10	18
от вывода 11 до вывода 10	15
Время задержки распространения сигнала при выключении, нс, не более:	
от вывода 15 до вывода 10	22
от вывода 13 до вывода 10	15

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1807

Общие данные

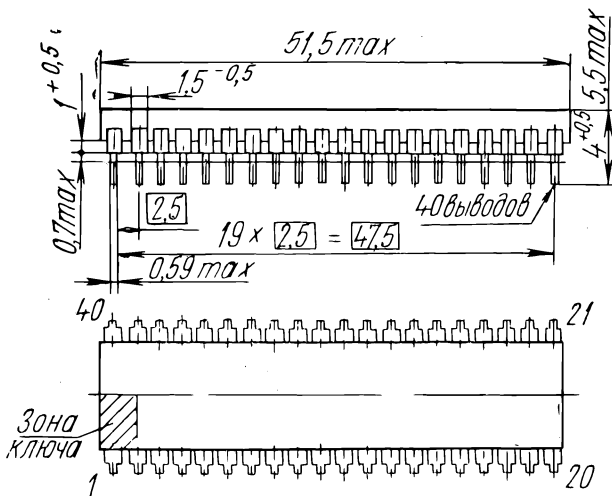
Микросхемы интегральные серии КР1807 предназначены для построения микропроцессорных систем управления объектами.

Состав серии КР1807

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1807ВМ1	Шестнадцатиразрядный микропроцессор	6К0.348.964-01 ТУ

Микросхемы выполнены в корпусе 2123.40-11.01.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 8 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1807

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура сре- ды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч	50 000
Срок сохраняемости *, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

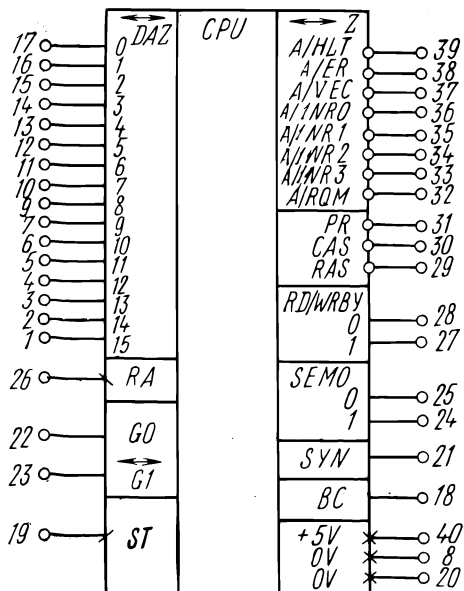
Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

Температура пайки не более 265°С в течение не более 4 с.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|---|
| 1 — вход/выход адреса данных, 15-й разряд | 13 — вход/выход адреса данных, 4-й разряд |
| 2 — вход/выход адреса данных, 14-й разряд | 14 — вход/выход адреса данных, 3-й разряд |
| 3 — вход/выход адреса данных, 13-й разряд | 15 — вход/выход адреса данных, 2-й разряд |
| 4 — вход/выход адреса данных, 12-й разряд | 16 — вход/выход адреса данных, 1-й разряд |
| 5 — вход/выход адреса данных, 11-й разряд | 17 — вход/выход адреса данных, 0-й разряд |
| 6 — вход/выход адреса данных, 10-й разряд | 18 — выход строба шины |
| 7 — вход/выход адреса данных, 9-й разряд | 19 — вход запуска |
| 8 — вывод общий | 20 — вывод общий |
| 9 — вход/выход адреса данных, 8-й разряд | 21 — выход синхронизации |
| 10 — вход/выход адреса данных, 7-й разряд | 22 — вход генератора |
| 11 — вход/выход адреса данных, 6-й разряд | 23 — вход/выход генератора |
| 12 — вход/выход адреса данных, 5-й разряд | 24 — выход выбора режима, 1-й разряд |
| | 25 — выход выбора режима, 0-й разряд |
| | 26 — вход готовности |
| | 27 — считывание/запись байта, 1-й разряд |

28 — считывание/запись байта, 0-й разряд	35 — вход/выход, адрес/прерывание, 1-й разряд
29 — выход строка адреса строки	36 — вход/выход, адрес/прерывание, 0-й разряд
30 — выход строка адреса столбца	37 — вход/выход, адрес/вектор
31 — выход приоритета	38 — вход/выход, адрес/сбой памяти
32 — вход/выход, адрес/прямой доступ памяти	39 — вход/выход, адрес/останов
33 — вход/выход, адрес/прерывание, 3-й разряд	40 — 5 В
34 — вход/выход, адрес/прерывание, 2-й разряд	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°С)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления динамический, мА, не более	205
Ток утечки высокого уровня на входе, мА, не более	0,05
Ток утечки низкого уровня на входе, мА, не более	0,01
Выходной ток высокого (низкого) уровня в состоянии «выключено», мА, не более	0,05
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 1—7, 9—17, 21, 24, 25, 31	2,4
по выводам 32—39	2,6
по выводу 18	2,2
по выводам 27—30	2,8
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Время установления сигнала на выходе RAS относительно сигнала на выходе CAS, нс, не менее	153
Время удержания сигнала на выходе RAS относительно сигнала на выходе CAS, нс, не менее	50
Длительность сигнала низкого уровня, нс, не менее	607
Входная емкость, пФ, не более	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,4
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,7
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц	7,6
Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала, нс	30
Максимальная емкость нагрузки, пФ	10

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

Микросхемы интегральные серии К1809 предназначены для микро-процессорных средств вычислительной техники.

Состав серии К1809

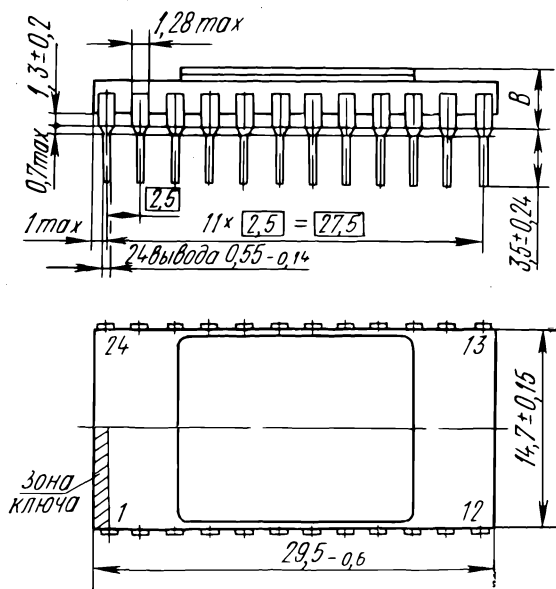
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К1809РЕ1	Постоянное запоминающее устройство	6К0.348.727-01 ТУ
К1809РУ1	Оперативное запоминающее устройство	6К0.348.727-02 ТУ
К1809ВВ1	Устройство ввода/вывода	6К0.348.727-03 ТУ
К1809ВВ2	Системный адаптер последовательного канала	6К0.348.727-04 ТУ
К1809ВГ1	Контроллер магнитофона	6К0.348.727-05 ТУ
К1809ВГ3	Контроллер телевизора	6К0.348.727-06 ТУ
К1809ВГ4	Дисплейный контроллер	6К0.348.727-07 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМ К1809РЕ1, К1809РУ1
(корпус 210Б.24-1)



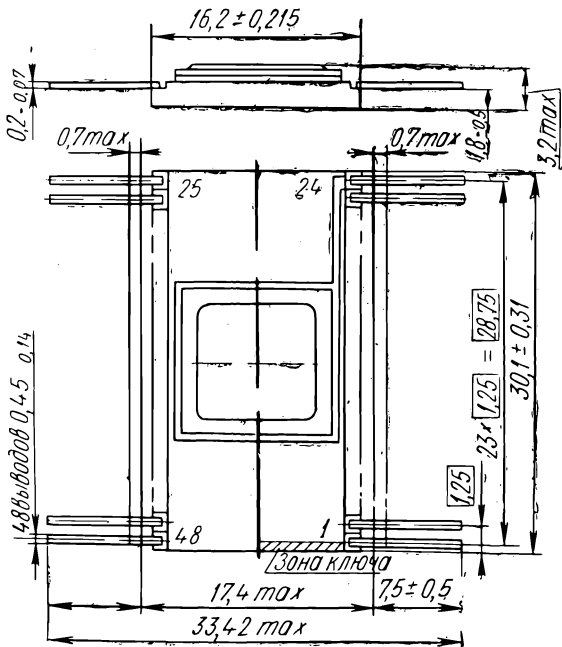
Масса не более 6 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ К1809ВВ1, К1809ВГ3

(корпус 4134.48-2)



Масса не более 5,5 г

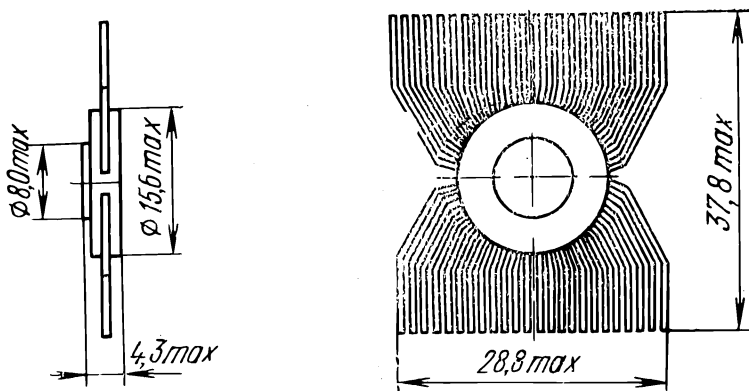
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

МИКРОСХЕМ К1809ВВ2, К1809ВГ1

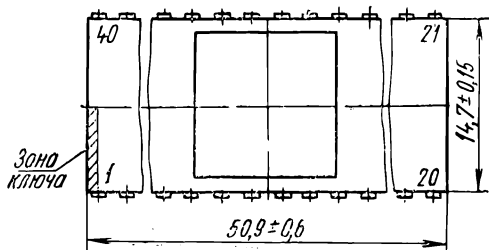
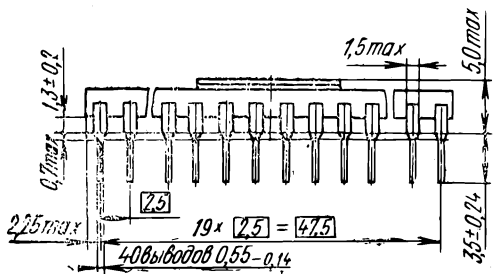
(корпус 413.48-3)



Масса не более 3 г

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

МИКРОСХЕМЫ К1809ВГ4 (корпус 2123.40-6)



Масса не более 6 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С:	
для К1809ВГ4	0
для остальных микросхем	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С:	
для К1809ВГ1	55
для остальных микросхем	70
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч	50 000
Срок сохраняемости *, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

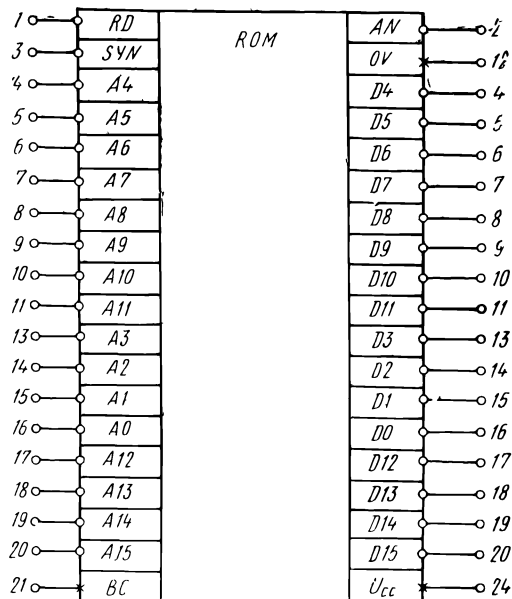
Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1809

Общие данные

Напряжение низкого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0

К1809РЕ1**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО****ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**

- 1 — вход «Считывание»
 2 — выход «Ответ»
 3 — вход «Синхронизация»
 4 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 4-й разряд
 5 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 5-й разряд
 6 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 6-й разряд
 7 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 7-й разряд
 8 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 8-й разряд
 9 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 9-й разряд
 10 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 10-й разряд, блокировка записи
 11 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 11-й разряд
 12 — общий
 13 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 3-й разряд
 14 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 2-й разряд
 15 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 1-й разряд
 16 — вход «Признак старшего или младшего байта», вход/выход «Данные», 0-й разряд
 17 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 12-й разряд
 18 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 13-й разряд
 19 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 14-й разряд
 20 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 15-й разряд
 21 — подложка
 22, 23 — свободные
 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

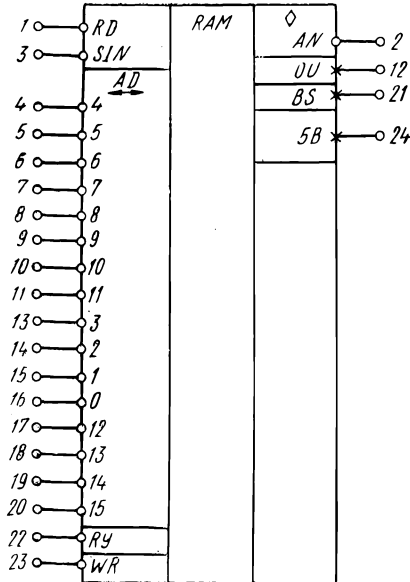
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	55
Ток утечки на входах, мкА, не более	10
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время выборки, нс, не более	320

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Ток нагрузки при низком уровне сигнала выходной информации, мА:	
максимальный	3,2
минимальный	0
Ток нагрузки при высоком уровне сигнала выходной информации, мА:	
максимальный	0,4
минимальный	0
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход «Считывание»
- 2 — выход «Ответ»
- 3 — вход «Синхронизация»
- 4 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 4-й разряд
- 5 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 5-й разряд
- 6 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 6-й разряд
- 7 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 7-й разряд
- 8 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 8-й разряд
- 9 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 9-й разряд
- 10 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 10-й разряд, блокировка записи
- 11 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 11-й разряд
- 12 — общий
- 13 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 3-й разряд
- 14 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 2-й разряд
- 15 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 1-й разряд
- 16 — вход «Признак старшего или младшего байта», вход/выход «Данные», 0-й разряд
- 17 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 12-й разряд
- 18 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 13-й разряд
- 19 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 14-й разряд
- 20 — вход «Адрес», вход/выход «Данные», 15-й разряд
- 21 — подложка
- 22 — вход «Байт»
- 23 — вход «Запись»
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

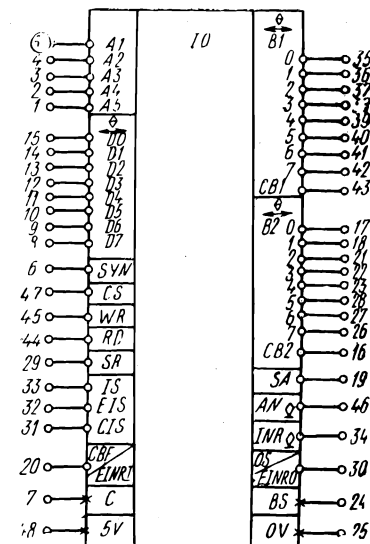
Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	95
Ток утечки на входах, мкА, не более	20
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время выборки, нс, не более	325

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальный выходной ток, мА:	
низкого уровня	3,2
высокого уровня	0.08
Минимальная длительность цикла сигнала «Синхронизация», нс:	
в режиме «Считывание»	450
в режиме «Запись»	800
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Максимальное время фронта нарастания (спада) входных сигналов, нс	70

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход «Адрес», 5-й разряд
- 2 — вход «Адрес», 4-й разряд
- 3 — вход «Адрес», 3-й разряд
- 4 — вход «Адрес», 2-й разряд
- 5 — вход «Адрес», 1-й разряд
- 6 — вход «Синхронизация обмена»
- 7 — вход «Тактовые импульсы»
- 8 — вход/выход «Данные», 7-й разряд
- 9 — вход/выход «Данные», 6-й разряд
- 10 — вход/выход «Данные», 5-й разряд
- 11 — вход/выход «Данные», 4-й разряд
- 12 — вход/выход «Данные», 3-й разряд
- 13 — вход/выход «Данные», 2-й разряд
- 14 — вход/выход «Данные», 1-й разряд
- 15 — вход/выход «Данные», 0-й разряд
- 16 — вход/выход «Строб шины В2»
- 17 — вход/выход шины В2, 0-й разряд
- 18 — вход/выход шины В2, 1-й разряд
- 19 — выход «Состояние сравнения»
- 20 — вход «Строб буфера/разрешение прерывания»
- 21 — вход/выход шины В2, 2-й разряд
- 22 — вход/выход шины В2, 3-й разряд
- 23 — вход/выход шины В2, 4-й разряд
- 24 — подложка
- 25 — общий
- 26 — вход/выход шины В2, 7-й разряд
- 27 — вход/выход шины В2, 6-й разряд
- 28 — вход/выход шины В2, 5-й разряд
- 29 — вход «Начальная установка»
- 30 — выход последовательного канала, выход «Разрешение прерывания»
- 31 — вход «Синхронизация последовательного канала»



- 32 — вход «Разрешение последовательного канала»
- 33 — вход последовательного канала
- 34 — выход «Запрос на прерывание»
- 35 — вход/выход шины В1, 0-й разряд
- 36 — вход/выход шины В1, 1-й разряд
- 37 — вход/выход шины В1, 2-й разряд
- 38 — вход/выход шины В1, 3-й разряд
- 39 — вход/выход шины В1, 4-й разряд
- 40 — вход/выход шины В1, 5-й разряд
- 41 — вход/выход шины В1, 6-й разряд
- 42 — вход/выход шины В1, 7-й разряд
- 43 — вход/выход «Строб шины В1»
- 44 — вход «Считывание»
- 45 — вход «Запись»
- 46 — выход «Ответ»
- 47 — вход «Выборка микросхемы»
- 48 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

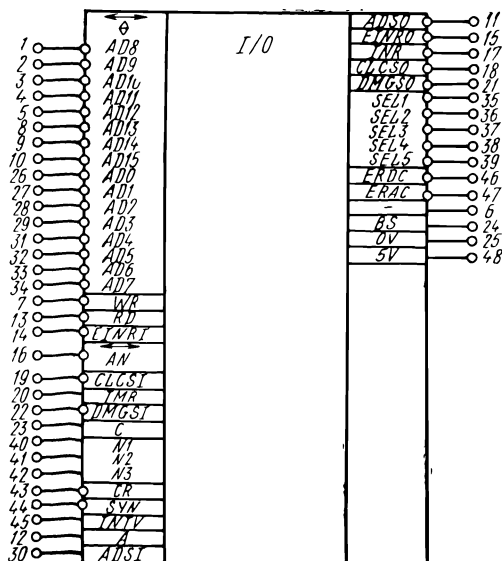
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	150
Ток утечки на входах, мкА, не более	20
Ток утечки на выходах, мкА, не более	20
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	20
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более	0,5
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее	2,4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение низкого уровня сигнала запуска, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала запуска, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0
Период следования импульсов сигнала запуска, нс:	
максимальный	5000
минимальный	190
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,08
Максимальная емкость нагрузки, пФ	50
Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала тактового импульса, нс	10

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход/выход «Адрес — данные», 8-й разряд
- 2 — вход/выход «Адрес — данные», 9-й разряд
- 3 — вход/выход «Адрес — данные», 10-й разряд
- 4 — вход/выход «Адрес — данные», 11-й разряд
- 5 — вход/выход «Адрес — данные», 12-й разряд
- 6 — свободный
- 7 — вход «Запись данных»
- 8 — вход/выход «Адрес — данные», 13-й разряд
- 9 — вход/выход «Адрес — данные», 14-й разряд
- 10 — вход/выход «Адрес — данные», 15-й разряд
- 11 — выход «Шина данных последовательного канала»
- 12 — вход «Арбитр последовательного канала»
- 13 — вход «Чтение данных»
- 14 — вход «Разрешение прерывания»
- 15 — выход «Разрешение прерывания»
- 16 — вход/выход «Ответ устройства»
- 17 — выход «Запрос на векторное прерывание»
- 18 — выход «Синхронимпульс последовательного канала»
- 19 — вход «Синхронимпульс последовательного канала»
- 20 — вход «Таймер последовательного канала»
- 21 — выход «Предоставление последовательного канала»
- 22 — вход «Предоставление последовательного канала»
- 23 — вход «Сигнал запуска»

- 24 — подложка
- 25 — общая шина
- 26 — вход/выход «Адрес — данные», 0-й разряд
- 27 — вход/выход «Адрес — данные», 1-й разряд
- 28 — вход/выход «Адрес — данные», 2-й разряд
- 29 — вход/выход «Адрес — данные», 3-й разряд
- 30 — вход «Шина данных последовательного канала»
- 31 — вход/выход «Адрес — данные», 4-й разряд
- 32 — вход/выход «Адрес — данные», 5-й разряд
- 33 — вход/выход «Адрес — данные», 6-й разряд
- 34 — вход/выход «Адрес — данные», 7-й разряд
- 35 — 1-й выход дешифратора ввода/вывода
- 36 — 2-й выход дешифратора ввода/вывода
- 37 — 3-й выход дешифратора ввода/вывода
- 38 — 4-й выход дешифратора ввода/вывода
- 39 — 5-й выход дешифратора ввода/вывода
- 40 — 1-й вход настройки
- 41 — 2-й вход настройки
- 42 — 3-й вход настройки
- 43 — вход «Начальный сброс»
- 44 — вход «Синхронизация обмена»
- 45 — вход «Включение питания»
- 46 — выход «Авария источника питания»
- 47 — выход «Авария сетевого питания»
- 48 — напряжение питания

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток нагрузки при низком уровне выходного напряжения, мА, не более:	
по выводам 1—5, 8—10, 16, 17, 26—29, 31—34	3,2
по выводам 11, 15, 21, 35—39, 46, 47	1,6
Входное напряжение низкого уровня, В, не более	0,8
Входное напряжение высокого уровня, В, не менее	2
Напряжение сигнала запуска высокого уров- ня, В, не менее	2
Напряжение сигнала запуска низкого уровня, В, не более	0,8
Период следования импульсов сигнала за- пуска, нс	190—5000

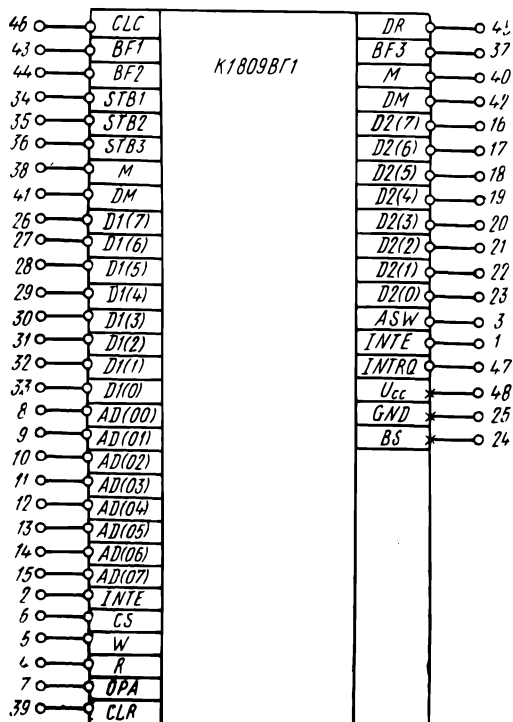
К1809ВВ2**СИСТЕМНЫЙ АДАПТЕР
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КАНАЛА**

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Емкость нагрузки, пФ, не более:	
по выводам 1—5, 8—10, 16, 17, 26—29, 31—34	100
по выводам 11, 15, 21, 35—39, 46, 47	50

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение высокого уровня сигнала за- пуска, В:	
максимальное	5,5
минимальное	2
Входное напряжение, В:	
максимальное	7
минимальное	0
Максимальный ток нагрузки, мА:	
при низком уровне выходного напряжения	3,2
при высоком уровне выходного напряже- ния	0,08
Период следования импульсов сигнала за- пуска, нс:	
максимальный	5000
минимальный	190
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Напряжение низкого уровня сигнала допус- ка, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход «Разрешение прерывания»
- 2 — вход «Разрешение прерывания»
- 3 — выход «Ответ»
- 4 — вход «Чтение»
- 5 — вход «Запись»
- 6 — вход «Выбор микросхемы»
- 7 — вход «Обмен»
- 8 — вход/выход «Адрес—данные», 0-й разряд
- 9 — вход/выход «Адрес—данные», 1-й разряд
- 10 — вход/выход «Адрес—данные», 2-й разряд

- 11 — вход/выход «Адрес—данные», 3-й разряд
- 12 — вход/выход «Адрес—данные», 4-й разряд
- 13 — вход/выход «Адрес—данные», 5-й разряд
- 14 — вход/выход «Адрес—данные», 6-й разряд
- 15 — вход/выход «Адрес—данные», 7-й разряд
- 16 — выход цифровой 7
- 17 — выход цифровой 6
- 18 — выход цифровой 5
- 19 — выход цифровой 4
- 20 — выход цифровой 3

21 — выход цифровой 2	36 — вход «Стробирующий 3»
22 — выход цифровой 1	37 — выход «Опорная частота 3»
23 — выход цифровой 0	38 — вход «Модулированный»
24 — подложка	39 — вход «Установка»
25 — общая шина	40 — выход «Модулированный»
26 — вход цифровой 7	41 — вход «Немодулированный»
27 — вход цифровой 6	42 — выход «Немодулированный»
28 — вход цифровой 5	43 — вход «Опорная частота 1»
29 — вход цифровой 4	44 — вход «Опорная частота 2»
30 — вход цифровой 3	45 — выход «Включение двигателя»
31 — вход цифровой 2	46 — вход «Тактовый импульс»
32 — вход цифровой 1	47 — выход «Запрос прерывания»
33 — вход цифровой 0	48 — 5 В
34 — вход «Стробирующий 1»	
35 — вход «Стробирующий 2»	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°С)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	80
Ток утечки питания, мкА, не более	100
Ток утечки на входах, выходах, входах/выходах, мкА, не более	20
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более	0,4
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее	2,4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение низкого уровня сигнала запуска, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала запуска, В:	
максимальное	5,5
минимальное	2,0
Напряжение низкого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0

КОНТРОЛЛЕР МАГНИТОФОНА**К1809ВГ1**

Напряжение высокого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	7
минимальное	2
Максимальный ток нагрузки при низком уровне сигнала выходной информации, мА	3,2
Максимальный ток нагрузки при высоком уровне сигнала выходной информации, мА	0,08
Период следования импульсов сигнала запуска, нс:	
максимальный	5000
минимальный	190
Максимальная емкость нагрузки, пФ	200

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



43 — выход «Запрос на прерывание»	46 — выход «Разрешение прерывания»
44 — выход «Разрешение на захват магистрала»	47 — вход/выход «Ответ устройства»
45 — вход «Разрешение прерывания»	48 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

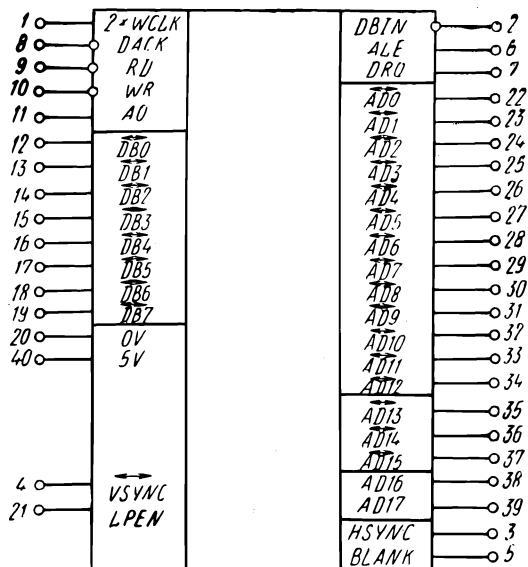
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	260
Ток утечки на входах, выходах, входах/выходах, мкА, не более	20
Выходной ток в состоянии «выключено», мА, не более	20
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:	
по выводам 28—32, 34	1,6
по выводам 1—5, 7—11, 13—23, 39, 41—44, 46	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,08
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
по выводам 28—32, 34	50
по выводам 1—5, 7—11, 13—23, 39, 41—44, 46	100
Напряжение низкого уровня сигнала запуска, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала допуска, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0
Период следования импульсов сигнала запуска, нс:	
максимальный	5000
минимальный	190

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход «Тактовые синхриимпульсы»
- 2 — выход «Строб чтения данных»
- 3 — выход «Горизонтальная синхронизация»
- 4 — вход/выход «Вертикальная синхронизация»
- 5 — выход «Чтение видеосигнала»
- 6 — выход «Разрешение адреса строки»
- 7 — выход «Запрос прямого доступа к памяти»
- 8 — вход «Подтверждение запроса прямого доступа к памяти»
- 9 — вход «Чтение данных»
- 10 — вход «Запись данных»
- 11 — вход «Адрес регистра микропроцессорного интерфейса»
- 12 — вход/выход «Шина данных, разряд 0»
- 13 — вход/выход «Шина данных, разряд 1»
- 14 — вход/выход «Шина данных, разряд 2»
- 15 — вход/выход «Шина данных, разряд 3»
- 16 — вход/выход «Шина данных, разряд 4»
- 17 — вход/выход «Шина данных, разряд 5»
- 18 — вход/выход «Шина данных, разряд 6»
- 19 — вход/выход «Шина данных, разряд 7»
- 20 — общая шина
- 21 — вход «Световое перо»
- 22 — вход/выход «Адрес—данные, 0-й разряд видеопамяти»
- 23 — вход/выход «Адрес—данные, 1-й разряд видеопамяти»

- 24 — вход/выход «Адрес—данные, 2-й разряд видеопамяти»
 25 — вход/выход «Адрес—данные, 3-й разряд видеопамяти»
 26 — вход/выход «Адрес—данные, 4-й разряд видеопамяти»
 27 — вход/выход «Адрес—данные, 5-й разряд видеопамяти»
 28 — вход/выход «Адрес—данные, 6-й разряд видеопамяти»
 29 — вход/выход «Адрес—данные, 7-й разряд видеопамяти»
 30 — вход/выход «Адрес—данные, 8-й разряд видеопамяти»
 31 — вход/выход «Адрес—данные, 9-й разряд видеопамяти»
 32 — вход/выход «Адрес—данные, 10-й разряд видеопамяти»
 33 — вход/выход «Адрес—данные, 11-й разряд видеопамяти»
 34 — вход/выход «Адрес—данные, 12-й разряд видеопамяти»
 35 } графический и смешанный режимы: вход/выход
 36 } — «Адрес—данные, 13—15-й разряды видеопамяти»;
 37 } символьный режим: выход 0—2-го разрядов счетчика строк
 38 — графический режим: выход «Адрес, 16-й разряд»
 символьный режим: «3-й разряд счетчика строк»
 смешанный режим: атрибут мигания и установка счетчика строк
 39 — графический режим: выход «Адрес, 17-й разряд»
 символьный режим: выход курсора
 смешанный режим: флаг режима отображения и курсора
 40 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	250
Ток утечки выводов, мкА, не более	25
Напряжение низкого уровня сигналов входной информации, В, не более	0,45
Напряжение высокого уровня сигналов входной информации, В, не менее	2,4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение низкого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала входной информации, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,2

Напряжение низкого уровня сигнала тактового импульса, В:	
максимальное	0,6
минимальное	0
Напряжение высокого уровня сигнала тактового импульса, В:	
максимальное	5,25
минимальное	3,5
Ток нагрузки при низком уровне сигнала выходной информации, мА:	
максимальный	2,2
минимальный	0
Ток нагрузки при высоком уровне сигнала выходной информации, мА:	
максимальный	0,4
минимальный	0
Период следования тактовых импульсов, нс:	
максимальный	2000
минимальный	250
Длительность импульса запуска, нс	0,5
Длительность фронта и спада тактовых импульсов, нс:	
максимальная	20
минимальная	1
Емкость нагрузки, пФ:	
максимальная	50
минимальная	0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1810

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КМ1810 предназначены для использования в качестве процессора числовых данных.

Состав серии КМ1810

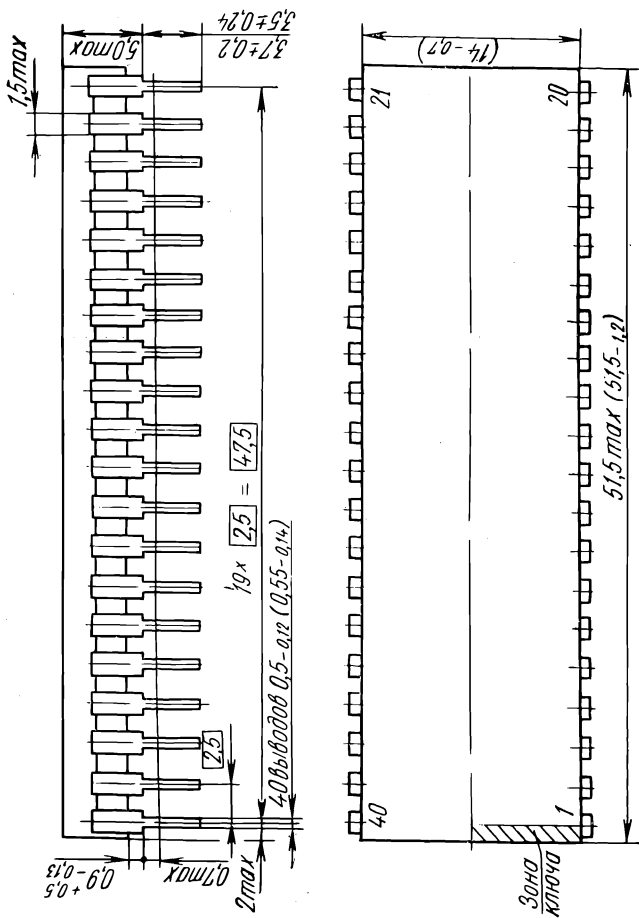
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ1810ВМ87	Процессор числовых данных	6К0.348.800-08 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1810

Общие данные

Микросхема выполнена в прямоугольном корпусе 2123.40-9.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 8 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ1810

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	540
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Ток утечки на входах, мкА	от минус 10 до +10
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА	от минус 10 до +10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Выходное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Входное напряжение низкого уровня такто- вых сигналов, В:	
максимальное	0,6
минимальное	минус 0,5
Максимальный выходной ток низкого уров- ня , мА	2
Минимальный выходной ток высокого уров- ня , мА	минус 0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
по выводам $\overline{RQ/GT0}, \overline{RQ/GT1}$	40
по остальным выводам	100

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1810 предназначены для обработки цифровой информации.

Состав серии КР1810

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1810ВН59А	Программируемый контроллер прерываний	6К0.348.800-01 ТУ
КР1810ВБ89	Схема синхронизации (арбитр системной шины)	6К0.348.800-02 ТУ
КР1810ВМ88	Центральное процессорное устройство	6К0.348.800-03 ТУ
КР1810ГФ84	Тактовый генератор с возможностью работы на гармониках кварцевого резонатора	6К0.348.800-04 ТУ
КР1810ГФ84А	Тактовый генератор с выбором режима синхронизации сигнала готовности	6К0.348.800-04 ТУ
КР1810ВГ88	Контроллер системной шины	6К0.348.800-05 ТУ
КР1810ВМ86	Центральное процессорное устройство	6К0.348.800-07 ТУ
КР1810ВМ86Б	Центральное процессорное устройство	6К0.348.800-10 ТУ
КР1810ВТ37А КР1810ВТ37Б	Высокопроизводительный контроллер прямого доступа к памяти	6К0.348.800-12 ТУ
КР1810ВМ89 КР1810ВМ89Б	Микропроцессор ввода/вывода	6К0.348.800-13 ТУ
КР1810ВМ86М	Центральное процессорное устройство	6К0.348.800-15 ТУ

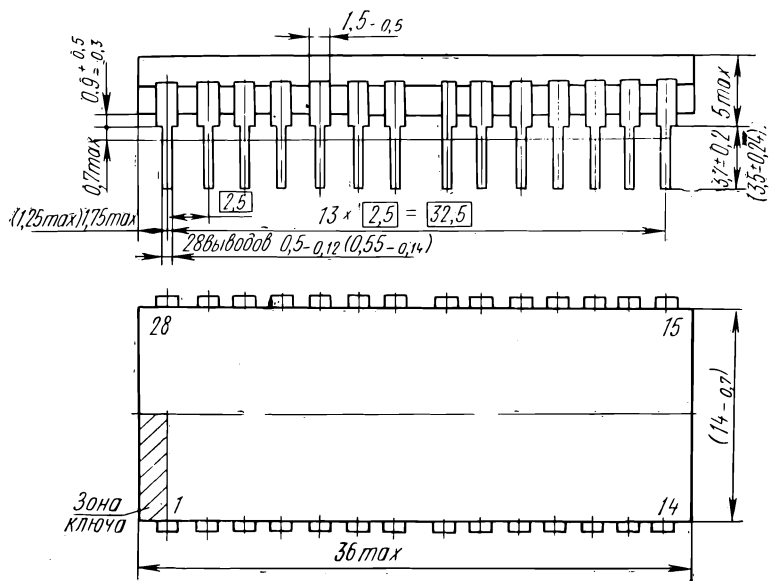
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1810ВН59А

(корпус 2121.28-5)



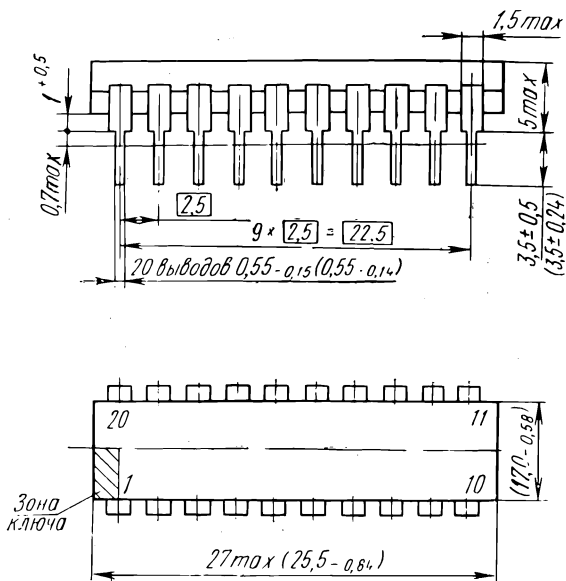
Масса не более 5 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР1810ВБ89, КР1810ВГ88

(корпус 2140.20-1)



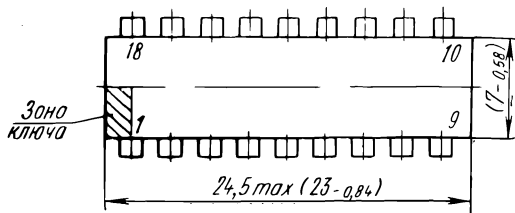
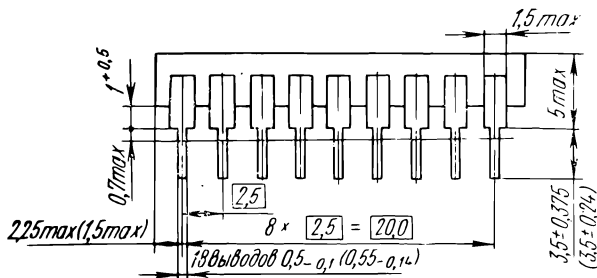
Масса КР1810ВГ88 не более 2 г

Масса КР1810ВБ89 не более 4 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1810ГФ84, КР1810ГФ84А (корпус 2104.18-5)

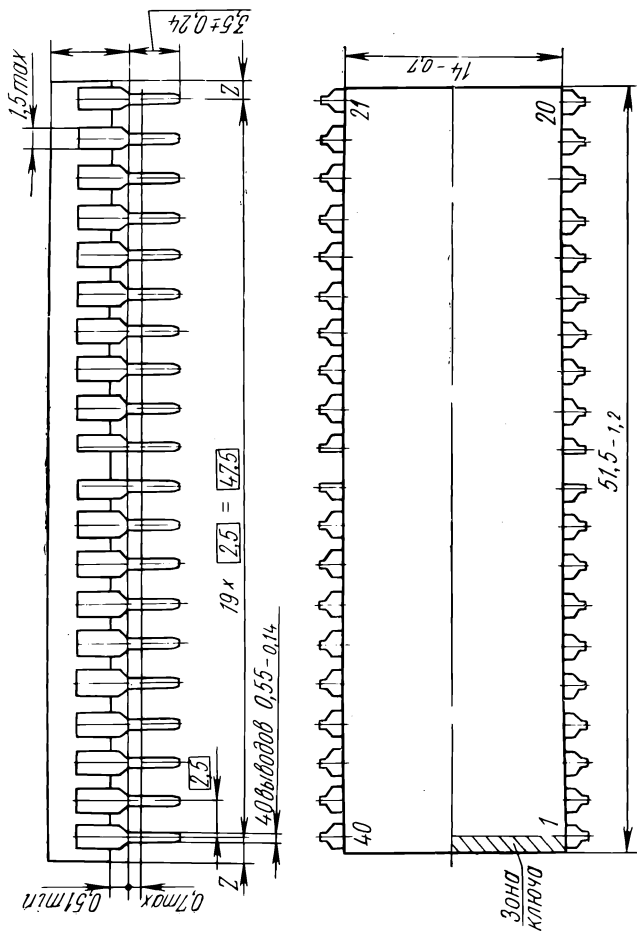


Масса не более 1,8 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ
(корпус 2123.40-2)



Масса не более 11 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником

Микросхемы серии КР1810 по входам и выходам совместимы с микросхемами транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ) и микросхемами серий КР580, КМ580.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1810

Общие данные

К двунаправленным выводам микросхем рекомендуется подключать специальные двунаправленные трехстабильные шинные формирователи.

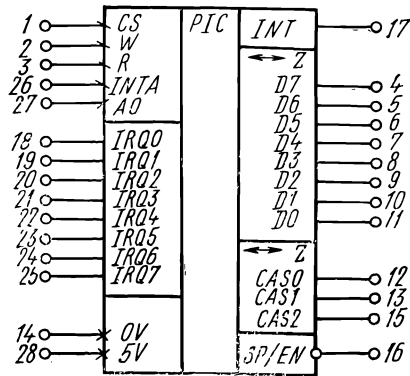
Замену микросхем при ремонте аппаратуры, установку и извлечение микросхем из контактных приспособлений необходимо производить при отсутствии напряжения на выводах микросхем.

Конструкция изделий обеспечивает трехкратное воздействие групповой пайки и лужение выводов горячим способом без применения теплоотвода и соединение при температуре групповой пайки $255 \pm 10^\circ\text{C}$ в течение не более 4 с.

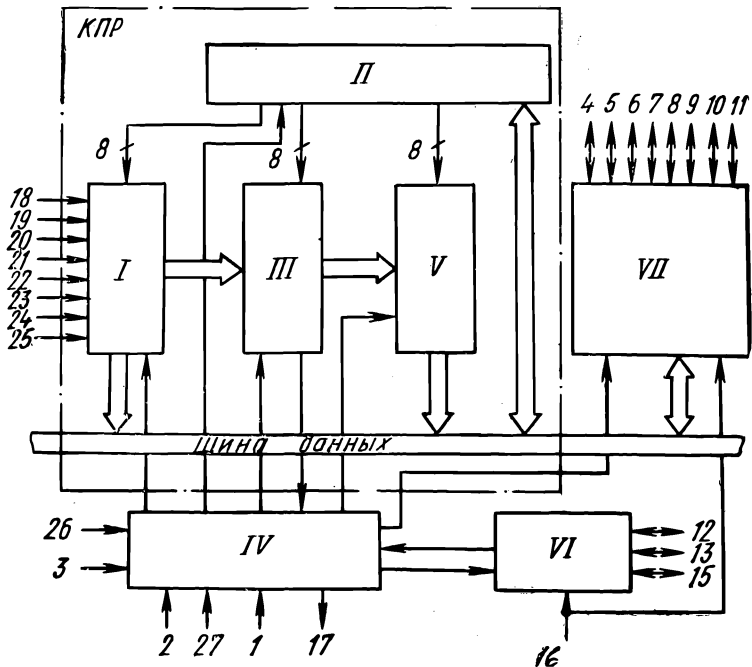
Интервал между последовательными пайками 5—10 с.

Очистку изделий следует производить в спирто-бензиновой смеси (1:1) или спирто-хладоновой смеси (1:19) при виброотмывке с частотой 50 ± 5 Гц и амплитудой колебаний до 1 мм в течение 4 мин.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- I — регистр запросов прерывания
- II — регистр маскирования
- III — схема приоритета
- IV — устройство управления

- V — регистр обслуживаемых запросов
- VI — буфер шины КАС (БК)
- VII — буфер шины данных (БД)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	85
Ток утечки на входах, мкА	от минус 10 до +10
Входное напряжение низкого уровня, В	от минус 0,5 до +0,8
Входное напряжение высокого уровня, В	от 2,2 до $U_n + 0,5$
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение высокого уровня на выходе «Прерывание», В, не менее:	
при $I_{\text{вых}}^1 = 0,4$ мА	2,4
при $I_{\text{вых}}^1 = -0,1$ мА	3,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА	от минус 10 до +10
Входной ток на выводах «Запрос прерыва- ния», мкА:	
при $U_{\text{тс}} = 0$ В, не менее	минус 300
при $U_{\text{тс}} = U_{\text{сс}}$, не более	10
Емкость нагрузки, пФ, не более	100
Длительность сигнала «Запись» низкого уров- ня, нс, не менее	290
Время восстановления сигнала «Запись», нс, не менее	370
Время установления сигнала адреса (A0) от- носительно сигнала «Запись», нс	0
Время установления сигнала «Выбор микро- схемы» относительно сигнала «Запись», нс	0
Время сохранения сигнала адреса (A0) от- носительно сигнала «Запись», нс	0
Время сохранения сигнала «Выбор микро- схемы» относительно сигнала «Запись», нс	0
Время установления сигнала данных (D7— D0) относительно сигнала «Запись», нс, не менее	240
Время сохранения сигналов данных (D7— D0) относительно сигнала «Запись», нс	0
Длительность сигнала «Чтение» низкого уров- ня, нс, не менее	235
Время восстановления сигнала «Чтение», нс, не менее	300

Длительность сигнала «Подтверждение прерывания» низкого уровня, нс, не менее	235
Время восстановления сигнала «Подтверждение прерывания», нс, не менее	300
Время задержки сигнала «Разрешение оуфера» относительно сигнала «Чтение», нс, не более:	
при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня	125
при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня	150
Время установления сигнала адреса (A0) относительно сигнала «Чтение», нс	0
Время сохранения сигнала адреса (A0) относительно сигнала «Чтение», нс	0
Время установления сигнала «Выбор микросхемы» относительно сигнала «Чтение», нс	0
Время сохранения сигнала «Выбор микросхемы» относительно сигнала «Чтение», нс	0
Время задержки сигнала данных (D7—D0) при переходе из состояния «выключено» в состояние низкого (высокого) уровня относительно сигнала «Чтение» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	200
Время задержки сигнала данных (D7—D0) при переходе из состояния низкого (высокого) уровня в состояние «выключено» относительно сигнала «Чтение» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс	от 10 до 100
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала адреса (A0), нс, не более	200
Время задержки сигнала «Прерывание» относительно сигнала «Запрос прерывания», нс, не более	350
Время восстановления сигнала «Запрос прерывания», нс, не менее	100
Время сохранения сигнала «Запрос прерывания» относительно сигнала «Подтверждение прерывания 1», нс, не менее	200
Время установления сигнала «Подтверждение прерывания 1» относительно сигнала «Прерывание», нс, не менее	100

Время задержки сигналов данных (D7—D0) при переходе из состояния «выключено» в состояние низкого (высокого) уровня относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	200
Время задержки сигналов данных (D7—D0) при переходе из состояния низкого (высокого) уровня в состояние «выключено» относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс	от 10 до 200
Время задержки сигналов каскадирования относительно сигнала «Подтверждение прерывания 1», нс, не более	565
Время установления сигналов каскадирования относительно сигнала «Подтверждение прерывания 2», нс, не менее	55
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигналов каскадирования, нс, не более	300

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . .	5,25
Максимальное входное напряжение, В:	
низкого уровня	0,8
высокого уровня	5,25
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	2,2
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,4
Минимальный выходной ток высокого уровня на выходе «Прерывание», мА	минус 0,1
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . .	190

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	165
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,5
Входной ток высокого уровня, мА, не более	0,06
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала \overline{BREQ} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	35
Время задержки распространения сигнала \overline{BUSY} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	60
Время задержки распространения сигнала \overline{CVRQ} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	60
Время задержки распространения сигнала \overline{AEN} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более .	40
Время задержки распространения сигнала \overline{VPRO} при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	40

Время задержки распространения сигнала \overline{BPRO} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала \overline{BPRN} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	25
Время задержки распространения сигнала \overline{BUSY} при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	35
Время задержки распространения сигнала \overline{CBRQ} при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала \overline{BCLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	35
Время задержки распространения сигнала \overline{AEN} при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала \overline{CLK} при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	65

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2,0
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:	
по выводам 7, 8	10
по выводам 11, 12	20
по выводу 13	16
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
относительно сигналов \overline{BUSY} , \overline{CBRQ}	250
относительно сигналов \overline{AEN}	100
относительно сигналов \overline{BPRO} , \overline{BREQ}	60

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	340
Ток утечки на входах, мкА, не более	± 10
Входное напряжение, В:	
высокого уровня	от 2 до $U_{п} + 0,5$
низкого уровня	от минус 0,5 до +0,8
Входное напряжение тактовых сигналов, В:	
высокого уровня	от 3,9 до $U_{п} + 1$
низкого уровня	от минус 0,5 до +0,6
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Период следования импульсов тактовых сиг- налов, нс	от 200 до 500
Длительность тактовых сигналов, нс, не ме- нее:	
высокого уровня	69
низкого уровня	118
Время фронта нарастания тактового сигнала (на уровне от 1 до 3,5 В), нс, не более	10
Время фронта спада тактового сигнала (на уровне от 3,5 до 1 В), нс, не более	10
Время установления сигналов данных ($D7-D0$) в цикле чтения, нс, не менее	30
Время сохранения сигналов данных ($D7-D0$) в цикле чтения, нс, не менее	10
Время установления сигнала RDY , нс, не ме- нее	118
Время сохранения сигнала RDY , нс, не менее	30
Время установления сигнала RDY (только в такте $T2$), нс, не менее	минус 8
Время установления сигналов NMI , INT , $TEST$, нс, не менее	30
Время установления сигнала $HOLD$, нс, не менее	35

Время установления сигнала \overline{RQ} на выводах $\overline{RQ}/\overline{GTI}$, $\overline{RQ}/\overline{GTO}$, нс, не менее	30
Время сохранения сигнала \overline{RQ} на выводах $\overline{RQ}/\overline{GTI}$ и $\overline{RQ}/\overline{GTO}$, нс, не менее	40
Время установления сигнала SR , нс, не менее	30
Время сохранения сигнала SR , нс, не менее	10
Время фронта нарастания на уровне от 0,8 до 2 В (кроме сигнала C), нс, не более	20
Время фронта спада на уровне от 2 до 0,8 В (кроме сигнала C), нс, не более	12
Время задержки сигналов адреса ($A19-A0$), нс	от 10 до 110
Время сохранения сигналов адреса ($A19-A16$), ($A7-A0$), нс, не менее	10
Время задержки сигналов данных ($D7-D0$), нс	от 10 до 110
Время задержки сигналов данных ($D7-D0$) в цикле записи, нс, не менее	10
Время задержки сигналов IO/\overline{M} , \overline{SSAO} , нс	от 10 до 110
Время задержки сигнала $HLDA$, нс	от 10 до 160
Время задержки сигнала \overline{LOCK} , нс	от 10 до 110
Время задержки сигнала \overline{GT} на выводах $\overline{RQ}/\overline{GTO}$ и $\overline{RQ}/\overline{GTI}$, нс	от 0 до 85

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	$U_n + 0,5$
минимальное	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	2
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100

Входное напряжение тактовых сигналов вы-
сокого уровня, В:

 максимальное U_{n+1}
 минимальное 3,9

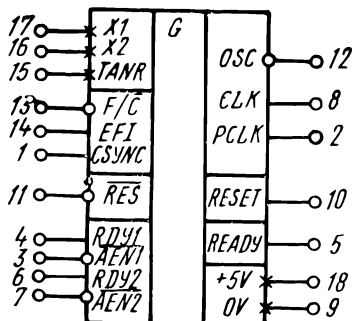
Входное напряжение тактовых сигналов
низкого уровня, В:

 максимальное 0,6
 минимальное минус 0,5

ТАКТОВЫЙ ГЕНЕРАТОР С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАБОТЫ НА ГАРМОНИКАХ КВАРЦЕВОГО РЕЗОНАТОРА

КР1810ГФ84

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход синхронизации
- 2 — выход тактовый ТТЛ
- 3 — вход адреса готовности 1
- 4 — вход сигнала готовности 1
- 5 — выход сигнала готовности
- 6 — вход сигнала готовности 2
- 7 — вход адреса готовности 2
- 8 — выход тактовый МОП
- 9 — общий
- 10 — выход сигнала установки
- 11 — вход установки

- 12 — выход мультивибратора
- 13 — вход выбора задающей частоты
- 14 — вход внешней частоты
- 15 — вывод подключения CL-контура
- 16 — вывод подключения резонатора X2
- 17 — вывод подключения резонатора X1
- 18 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	140
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,5
Входной ток высокого уровня, мА, не более	0,05
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 2, 5, 10, 12	2,4
по выводу 8	4

Длительность сигнала высокого уровня на выходе 8, нс, не менее	43
Длительность сигнала низкого уровня на выходе 8, нс, не менее	68

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,4
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное:	
по входу 11	2,6
по остальным входам	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	5
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 1
Максимальная частота генерирования на выходе 12, МГц	30
Максимальная частота на входе 14, МГц	30*
Максимальное время фронта нарастания сигнала, нс:	
по входу 14	5
по остальным входам (кроме 11)	20**
Максимальное время фронта спада сигнала, нс:	
по входу 14	5
по остальным входам (кроме 11)	12**
Минимальная длительность сигнала высокого (низкого) уровня на входе 14, нс	13
Минимальное время установления сигналов 4, 6 относительно сигнала 8, нс	35
Минимальное время сохранения сигналов 4, 6 относительно сигнала 8, нс	0

ТАКТОВЫЙ ГЕНЕРАТОР С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАБОТЫ НА ГАРМОНИКАХ КВАРЦЕВОГО РЕЗОНАТОРА

КР1810ГФ84

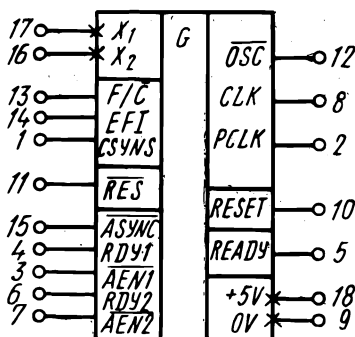
Минимальное время установления сигналов 3, 7 относительно сигналов 4, 6 соответственно, нс	15
Минимальное время сохранения сигналов 3, 7 относительно сигнала 8, нс	0
Минимальное время установления сигнала 1 относительно сигнала 14, нс	20
Минимальное время сохранения сигнала 1 относительно сигнала 14, нс	10
Минимальное время сохранения сигнала 11 относительно сигнала 8, нс	20***
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
по выходу 8	100
по остальным выходам	30

* Или $T/EF1$ 33 нс.

** Уровни отсчета 0,8 и 2,0 В (2,0 и 0,8 В).

*** Только для формирования сигнала *RESET* на следующем такте.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход синхронизации
- 2 — выход тактовый ТТЛ
- 3 — вход адреса готовности 1
- 4 — вход сигнала готовности 1
- 5 — выход сигнала готовности 2
- 6 — вход сигнала готовности 2
- 7 — вход адреса готовности 2
- 8 — выход тактовый МОП
- 9 — общий
- 10 — выход сигнала установки
- 11 — вход установки

- 12 — выход мультивибратора
- 13 — вход выбора задающей частоты
- 14 — вход внешней частоты
- 15 — вход выбора синхронизации готовности
- 16 — вывод подключения резонатора X2
- 17 — вывод подключения резонатора X1
- 18 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°С)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	162
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводу 15	минус 1,3
по остальным выводам	минус 0,5
Входной ток высокого уровня, мА, не более	0,05
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 2, 5, 10, 12	2,4
по выводу 8	4

**ТАКТОВЫЙ ГЕНЕРАТОР С ВЫБОРОМ
РЕЖИМА СИНХРОНИЗАЦИИ
СИГНАЛА ГОТОВНОСТИ**

КР1810ГФ84А

Длительность сигнала высокого уровня на выходе <i>CLK</i> , нс, не менее	43
Длительность сигнала низкого уровня на выходе <i>CLK</i> , нс, не менее	68

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,4
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное:	
по входу <i>11</i>	2,6
по остальным входам	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	5
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 1
Максимальная частота генерирования на выходе <i>12</i> , МГц	30
Максимальная частота на входе <i>14</i> , МГц	30*
Максимальное время фронта нарастания сигнала, нс:	
по входу <i>14</i>	5
по остальным входам (кроме <i>11</i>)	20**
Максимальное время фронта спада сигнала, нс:	
по входу <i>14</i>	5
по остальным входам (кроме <i>11</i>)	12**
Минимальная длительность сигнала высокого (низкого) уровня на входе <i>14</i> , нс	13
Минимальное время установления сигналов <i>4, 6</i> относительно сигнала <i>8</i> , нс	35
Минимальное время сохранения сигналов <i>4, 6</i> относительно сигнала <i>8</i> , нс	0

КР1810ГФ84А**ТАКТОВЫЙ ГЕНЕРАТОР С ВЫБОРОМ
РЕЖИМА СИНХРОНИЗАЦИИ
СИГНАЛА ГОТОВНОСТИ**

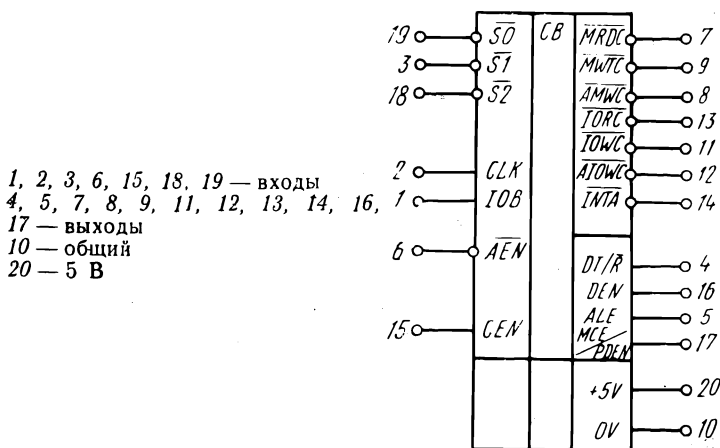
Минимальное время установления сигналов 3, 7 относительно сигналов 4, 6 соответственно, нс	15
Минимальное время сохранения сигналов 3 7 относительно сигнала 8, нс	0
Минимальное время установления сигнала 1 относительно сигнала 14, нс	20
Время установления сигнала 11 относительно сигнала 8, нс	65***
Минимальное время сохранения сигнала 1 относительно сигнала 14, нс	10
Минимальное время сохранения сигнала 11 относительно сигнала 8, нс	20***
Максимальная емкость нагрузки, пФ.	
по выходу 8	100
по остальным выходам	30
Минимальное время установления сигнала 15 относительно сигнала 8, нс	50
Минимальное время сохранения сигнала 15 относительно сигнала 8, нс	0

* Или $T_{IEFI} \geq 33$ нс.

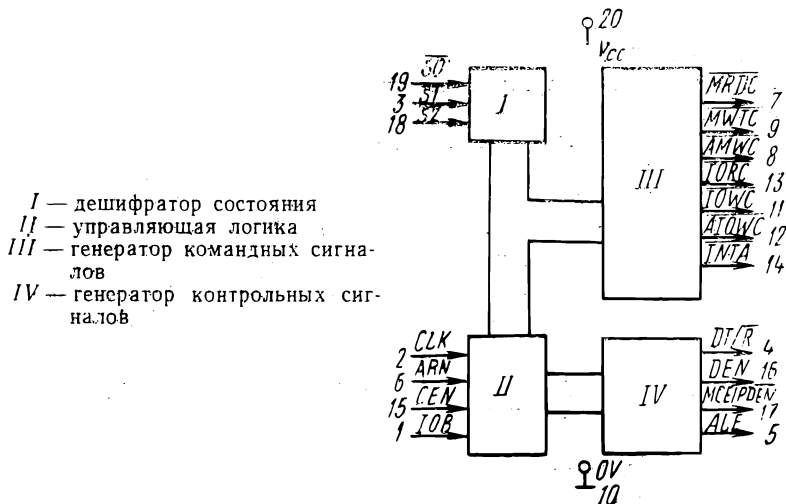
** Уровни отсчета 0,8 и 2,0 В (2,0 и 0,8 В).

*** Только для формирования сигнала *RESET* на следующем такте.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

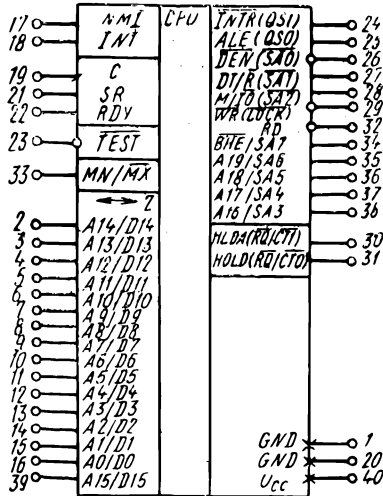
Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	230
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 0,7
Входной ток высокого уровня, мА, не более	0,05
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	0,1
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	минус 0,1
Время задержки распространения сигнала при включении, нс:	
от вывода 2 к выводу 4, не более	50
от вывода 2 к выводу 5	от 4 до 15
от вывода 2 к выводам 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14	от 10 до 35
от вывода 2 к выводу 16	от 10 до 45
от вывода 2 к выводу 17 (функция выво- да 17- <u>МСЕ</u>)	от 10 до 45
Время задержки распространения сигнала при выключении, нс:	
от вывода 2 к выводу 4, не более	30
от вывода 2 к выводу 5, не более	20
от вывода 2 к выводу 16	от 5 до 45
от вывода 2 к выводу 17 (функция выво- да 17- <u>МСЕ</u>), не более	20
от вывода 2 к выводам 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14	от 10 до 35

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75

Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,4
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:	
по выводам 7—9, 11—14	32
по выводам 4, 5, 16, 17	16
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА:	
по выводам 7—9, 11—14	минус 5
по выводам 4, 5, 16, 17	минус 1
Минимальный период следования импульсов тактовых сигналов, нс	100
Минимальная длительность сигнала низкого уровня по входу <i>CLK</i> , нс	50
Минимальная длительность сигнала высокого уровня по входу <i>CLK</i> , нс	30
Минимальное время установления сигналов $\overline{S0}$, $\overline{S1}$, $\overline{S2}$ относительно сигнала <i>CLK</i> , нс	35
Минимальное время сохранения сигналов $\overline{S0}$, $\overline{S1}$, $\overline{S2}$ относительно сигнала <i>CLK</i> , нс	10
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
по выводам 7—9, 11—14	300
по выводам 4, 5, 16, 17	80
Максимальное время фронта нарастания входного сигнала, нс (между уровнями 0,8 и 2,0 В)	20
Максимальное время фронта спада входного сигнала, нс	12

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	340
Ток утечки на входах, мкА, не более	±10
Входное напряжение высокого уровня, В, не менее	2
Входное напряжение низкого уровня, В, не более	0,8
Входное напряжение тактовых импульсов высокого уровня, В, не менее	3,9
Входное напряжение тактовых импульсов низкого уровня, В, не более	0,6
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ
ПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО**

КР1810ВМ86

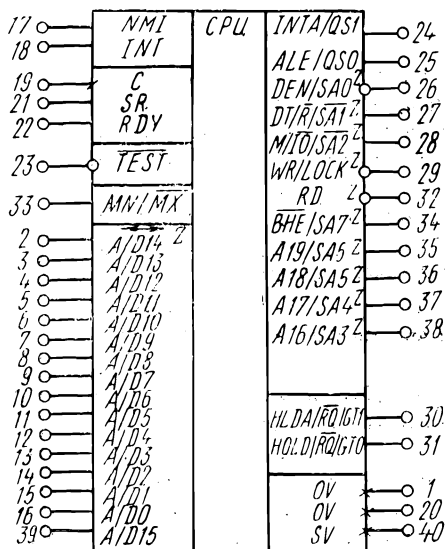
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	±10
Емкость нагрузки, пФ, не более	100
Входная емкость, пФ, не более	15
Емкость входов/выходов, пФ, не более	20
Период следования импульсов тактовых сиг- налов, нс	от 200 до 500
Время перехода тактового сигнала из состоя- ния низкого (высокого) уровня в состояние вы- сокого (низкого) уровня, нс, не более	10
Время установления сигналов данных (<i>D15—</i> <i>D0</i>) в цикле приема, нс, не менее	30
Время сохранения сигналов данных (<i>D15—</i> <i>D0</i>) в цикле приема, нс, не менее	10
Время установления сигнала высокого уровня на входе «Готовность», нс, не менее	35
Время сохранения сигналов «Готовность», нс, не менее	0
Время установления сигналов <i>NMI</i> , <i>INT</i> , <i>TEST</i> , нс, не менее	30
Время установления сигнала «Захват», нс, не менее	35
Время установления сигнала «Запрос досту- па к магистрали» на входах $\overline{RQ/GT1}$, $\overline{RQ/GT0}$, нс, не менее	30
Время сохранения сигнала «Запрос досту- па к магистрали» на входах $\overline{RQ/GT1}$, $\overline{RQ/GT0}$, нс, не менее	40
Время задержки сигналов адреса (<i>A19—A0</i>) и \overline{VHE} , нс	от 10 до 110
Время задержки сигналов адреса (<i>A15—A0</i>) при переходе в высокоимпедансное состояние, нс, не менее	10
Время задержки сигнала <i>ALE</i> при переходе из состояния низкого уровня в состояние высоко- го уровня, нс, не более	80
Время задержки сигнала <i>ALE</i> при переходе из состояния высокого уровня в состояние низко- го уровня, нс, не более	85

Время задержки сигналов данных ($D15-D0$), нс	от 10 до 110
Время задержки сигналов данных ($D15-D0$) при переходе в высокоимпедансное состояние в цикле выдачи, нс, не менее	10
Время перехода входного сигнала из состоя- ния высокого уровня в состояние низкого уров- ня, нс, не более	12
Время перехода входного сигнала из состоя- ния низкого уровня в состояние высокого уров- ня, нс, не более	20

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,3
Максимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	−0,4
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий
- 2—16 — канал адреса/данных A/D14—A/D0
- 17 — немаскируемый запрос прерывания
- 18 — маскируемый запрос прерывания
- 19 — тактовый сигнал
- 20 — общий
- 21 — сброс
- 22 — готовность
- 23 — проверка
- 24 — подтверждение прерывания (состояние очереди команд 1)
- 25 — разрешение фиксации адреса (состояние очереди команд 0)
- 26 — разрешение передачи данных (состояние цикла канала 0)
- 27 — выдача/прием данных (состояние цикла накала 1)
- 28 — признак обращения к ЗУ или УВВ (состояние цикла канала 2)
- 29 — запись (программная блокировка)
- 30 — подтверждение захвата (запрос разрешение доступа к магистрали 1)
- 31 — захват (запрос разрешение доступа к магистрали 0)
- 32 — чтение
- 33 — режим управления минимальный/максимальный
- 34 — разрешение передачи по старшей половине канала A/D/состояние 7
- 35—38 — канал адреса/состояния 6, 5, 4, 3
- 39 — канал адреса/данных A/D15
- 40 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	350
Ток утечки на входах, мкА, не более	$ \pm 10 $
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	$ \pm 10 $
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки сигналов адреса ($A19-A0$), \overline{VHE} , нс	от 10 до 60
Время сохранения сигналов адреса ($A19-A0$), \overline{VHE} , нс, не менее	10
Время задержки сигналов адреса ($A15-A0$) при переходе в высокоимпедансное состояние, нс, не более	50
Время задержки сигнала ALE при переходе из состояния высокого уровня в состояние низко- го уровня, нс, не более	55
Время задержки сигналов данных ($D15-D0$) в цикле записи, нс	от 10 до 60
Время задержки сигналов данных ($D15-D0$) в цикле записи при переходе в высокоимпеданс- ное состояние, нс, не менее	10
Время задержки сигнала $\overline{M/\overline{IO}}$, нс	от 10 до 60
Время задержки сигнала \overline{DEN} , \overline{WR} , \overline{INTA} , нс	от 10 до 70

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальное входное напряжение тактовых сигналов низкого уровня, В	0,6

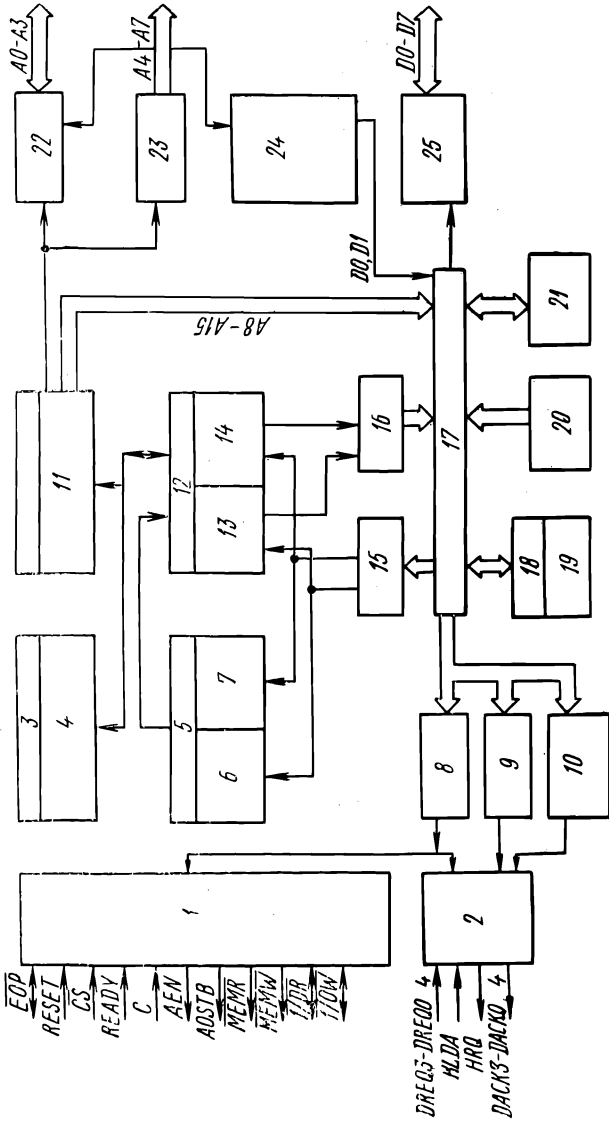
ЦЕНТРАЛЬНОЕ
ПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО

КР1810ВМ86Б

Входное напряжение тактовых сигналов вы-
сокого уровня, В:

максимальное	$U_{п\pm 0,5}$
минимальное	3,9
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	2,5
Минимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	минус 0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1 — блок управления и синхронизации
2 — блок управления приоритетом
3 — схема уменьшения
4 — регистр временного счетчика записей (16)
5 — регистр чтения
6 — регистр базового адреса
7 — регистр базового счетчика записей 4×16
8 — регистр команд 4×16
9 — регистр маски (4)
10 — регистр запроса (4)
11 — схема увеличения (уменьшения) регистра временного адреса (16)
12 — регистр чтения (записи) 4×16
13 — регистр текущего адреса 4×16
14 — регистр текущего счетчика записей 4×16
15 — регистр записи
16 — регистр чтения
17 — внутренняя шина данных
18 — регистр чтения (записи)
19 — регистр установки режима
20 — регистр состояния (8)
21 — временной регистр (8)
22 — регистр ввода (вывода)
23 — выходной регистр
24 — дешифратор команд
25 — регистр чтения (записи)

**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
ПРЯМОГО ДОСТУПА К ПАМЯТИ**

**КР1810ВТ37А
КР1810ВТ37Б**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	130
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,5
Выходное напряжение высокого уровня на выводе 10, В, не менее	3,5
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	−1
Ток утечки низкого уровня на входе, мА, не более	1
Ток утечки высокого уровня на входе, мА, не более	−1
Время задержки распространения сигнала <i>AEN</i> относительно сигнала <i>C</i> (<i>S1</i>) при переходе из состояния высокого уровня в состояние низ- кого уровня, нс, не более:	
для КР1810ВТ37А	300
для КР1810ВТ37Б	225
Время задержки распространения сигнала <i>AEN</i> относительно сигнала <i>C</i> (<i>S1</i>) при переходе из состояния низкого уровня в состояние высоко- го уровня, нс, не более:	
для КР1810ВТ37А	200
для КР1810ВТ37Б	150
Время задержки распространения сигнала <i>A</i> при переходе в состояние «выключено» отно- сительно сигнала <i>C</i> (<i>S1</i>), нс, не более:	
для КР1810ВТ37А	150
для КР1810ВТ37Б	120
Время задержки распространения сигнала \overline{RD} при переходе из состояния высокого уровня в состояние «выключено» относительно сигнала <i>C</i> (<i>S1</i>), нс, не более:	
для КР1810ВТ37А	150
для КР1810ВТ37Б	120

**KP1810BT37A
KP1810BT37B**

**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
ПРЯМОГО ДОСТУПА К ПАМЯТИ**

Время задержки распространения сигнала \overline{WR} при переходе из состояния высокого уровня в состояние «выключено» относительно сигнала $C (S1)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	150
для KP1810BT37B	120
Время задержки распространения сигнала D при переходе в состояние «выключено» относительно сигнала $C (S2)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	190
Время сохранения сигнала D относительно сигнала $ADSTB$, нс, не менее:	
для KP1810BT37A	50
для KP1810BT37B	40
Время задержки распространения сигнала $DACK$ относительно сигнала $C (S2)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	220
Время задержки распространения сигнала $DACK$ относительно сигнала $C (S1)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	220
Время задержки распространения сигнала A относительно сигнала $C (S2)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	190
Время задержки распространения сигнала \overline{INT} , \overline{EOP} относительно сигнала $C (S3)$, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	220
Время задержки распространения сигнала \overline{INT} , \overline{EOP} относительно сигнала $C (S2)$ при ускоренном обмене, нс, не более:	
для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	220

**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
КОНТРОЛЛЕР
ПРЯМОГО ДОСТУПА К ПАМЯТИ**

**KP1810BT37A
KP1810BT37B**

Время задержки распространения сигнала INT , \overline{EOP} относительно сигнала C ($S4$), нс, не более:

для KP1810BT37A	250
для KP1810BT37B	220

Время удержания сигнала $ADSTB$ относительно сигнала D , нс, не менее

100

Длительность тактовых сигналов высокого уровня, нс, не менее:

для KP1810BT37A	120
для KP1810BT37B	100

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

максимальное	5,25
минимальное	4,75

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное	$U_{п}$
минимальное	2

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное	0,8
минимальное	0

Максимальный выходной ток высокого уровня, мА:

по выводу 10	−0,1
по остальным выводам	−0,2

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:

по выводу 8	2,5
по выводам 21—23, 26—30, 36	2
по остальным выводам	3,2

Максимальная частота следования импульсов тактового сигнала, МГц:

для KP1810BT37A	3
для KP1810BT37B	4

Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала, нс

20

Максимальная емкость нагрузки, пФ

150

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	350
Ток утечки на входах, мкА, не более	$ \pm 10 $
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более	$ \pm 10 $
Входная емкость, пФ, не более	15
Емкость входа/выхода, пФ, не более	15
Время задержки сигналов $\overline{SA2} - \overline{SA0}$ при пе- реходе в активное состояние, нс, не более	110
Время задержки сигналов $\overline{SA2} - \overline{SA0}$ при пе- реходе в неактивное состояние, нс, не более	
для KP1810BM89	130
для KP1810BM89Б	120
Время задержки сигналов адреса $A15 - A8$, $A19 - A16$, нс, не более	110

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	$U_n + 1$
минимальное	2
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Входное напряжение тактовых сигналов вы- сокого уровня, В:	
максимальное	$U_n + 1$
минимальное	3,9

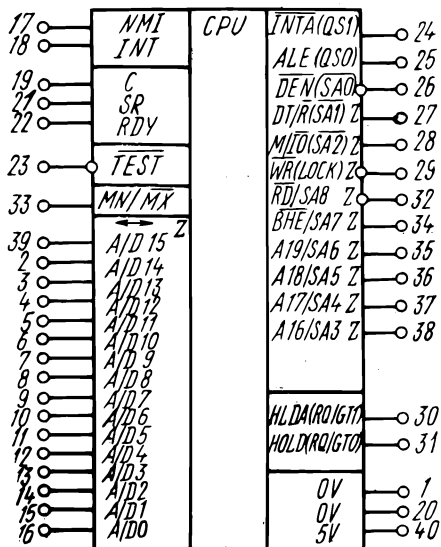
МИКРОПРОЦЕССОР ВВОДА/ВЫВОДА

КР1810ВМ89
КР1810ВМ89Б

Входное напряжение тактовых сигналов низкого уровня, В:

максимальное	0,6
минимальное	минус 0,5
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	−0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
по выводам:	
<i>A0—A19, D0—D19, SA0—SA2, SA3—SA6,</i>	
<i>LOCK, BHE</i>	150
<i>INT1, INT2, RQHL, GTHL</i>	100
<i>RQLH, GTLH</i>	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1, 20 — общий
- 2—16 — канал адреса/данных A/D14—A/D0
- 17 — немаскируемый запрос прерывания
- 18 — маскируемый запрос прерывания
- 19 — тактовый сигнал
- 21 — сброс
- 22 — готовность
- 23 — проверка
- 24 — подтверждение прерывания; состояние очереди команд 1
- 25 — разрешение фиксации адреса; состояние очереди команд 0
- 26 — разрешение передачи данных; состояние цикла канала 0
- 27 — выдача/прием данных; состояние цикла накала 1
- 28 — признак обращения к ЗУ или УВВ; состояние цикла канала В
- 29 — запись; программная блокировка
- 30 — подтверждение захвата; запрос разрешения доступа к магистрали 1
- 31 — захват; запрос разрешения доступа к магистрали 0
- 32 — чтение; состояние 8
- 33 — режим управления минимальный/максимальный
- 34 — разрешение передачи по старшей половине канала H/D; состояние 7
- 35 — канал адреса/состояния A19/SA6
- 36 — канал адреса/состояния A18/SA5
- 37 — канал адреса/состояния A17/SA4
- 38 — канал адреса/состояния A16/SA3
- 39 — канал адреса/данных A/D15
- 40 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	350
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Ток утечки высокого (низкого) уровня на входе, мкА, не более	$ \pm 10 $
Выходной ток высокого (низкого) уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	$ \pm 10 $

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	$U_n + 0,5$
минимальное	2,0
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Максимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	$ -0,4 $
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	2,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1818

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1818 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

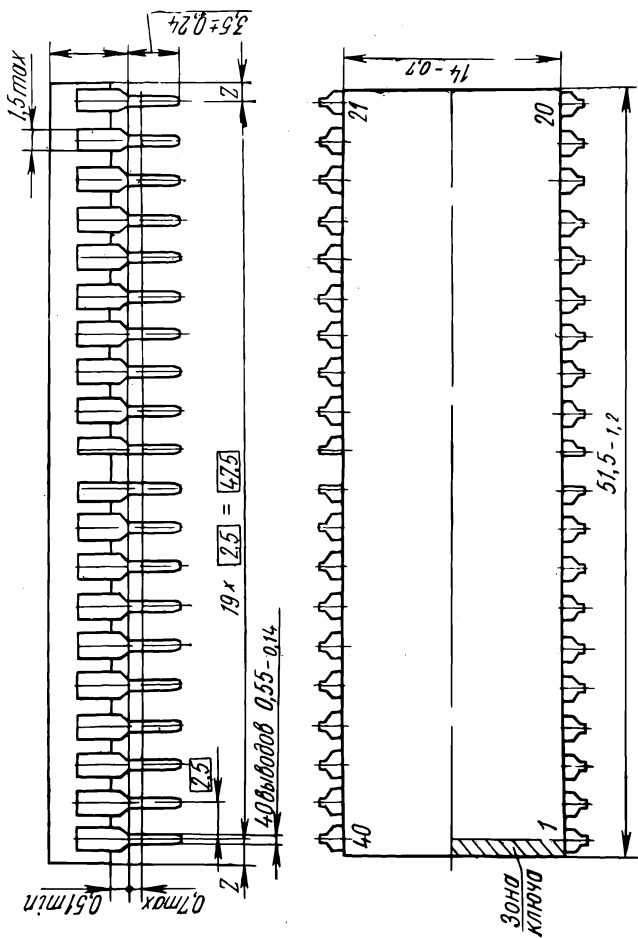
Состав серии КР1818

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1818ВВ5	Параллельно-последовательный интерфейс	6К0.348.877-01 ТУ
КР1818ВФ4	Генератор циклического избыточного кода	6К0.348.877-02 ТУ
КР1818ВВ1	Последовательно-параллельный интерфейс	6К0.348.877-03 ТУ
КР1818ВИ3	Детектор адресного маркера	6К0.348.877-04 ТУ
КР1818ВК12	Генератор модифицированного частотно-модулированного кода и универсальная схема прерывания	6К0.348.877-05 ТУ
КР1818ВН19	Универсальный программируемый контроллер прерывания	6К0.348.877-07 ТУ
КР1818ВГ93	Программируемый контроллер управления гибкими магнитными дисками	6К0.348.877-08 ТУ
КР1818ВЖ1	Схема обнаружения одиночных и групповых ошибок	6К0.348.877-12 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1818

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМЫ КР1818ВГ93
(корпус 2123.40-2)



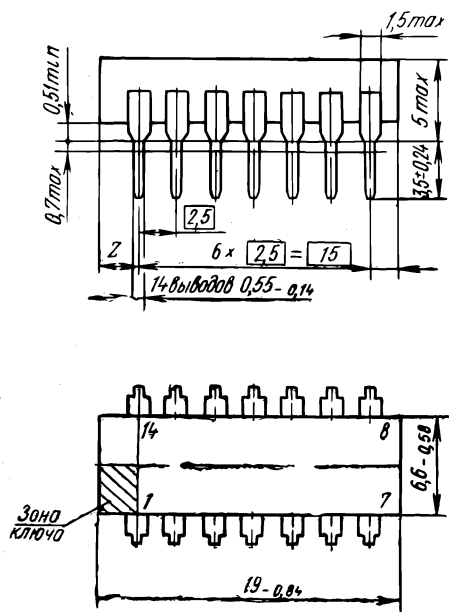
Масса не более 6 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1818

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР1818ВЖ1

(корпус 201.14-1)



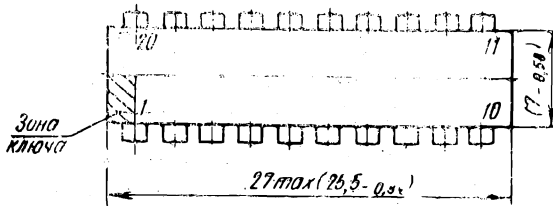
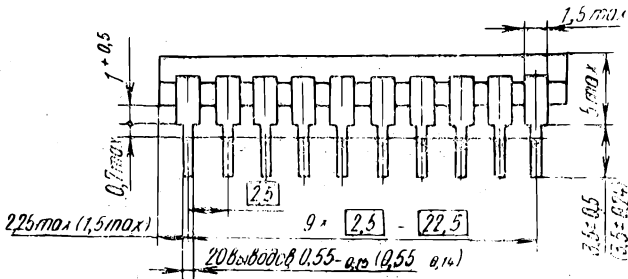
Масса не более 1 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1818

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2140.20-7)



Масса не более 1,5 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000

амплитуда ускорения, м/с^2 (g) 200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс 1—5

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1818

Общие данные

Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет:	
для КР1818ВЖ1	15
для остальных микросхем	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

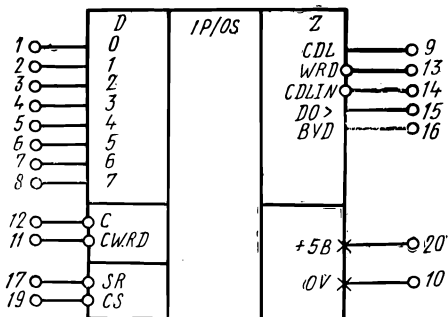
Микросхемы интегральные серии КР1818 следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала для КР1818ВВ1—100 В, для остальных микросхем 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником. Температура пайки при автоматизированной сборке не более 265°С, время пайки не более 4 с. Число перепаяек — 3.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход данных, 0-й разряд
- 2 — вход данных, 1-й разряд
- 3 — вход данных, 2-й разряд
- 4 — вход данных, 3-й разряд
- 5 — вход данных, 4-й разряд
- 6 — вход данных, 5-й разряд
- 7 — вход данных, 6-й разряд
- 8 — вход данных, 7-й разряд
- 9 — выход задержанного тактового сигнала
- 10 — общий
- 11 — вход строба записи данных

- 12 — вход тактового сигнала
- 13 — выход подтверждения записи данных
- 14 — выход задержанного тактового сигнала инверсный
- 15 — выход последовательных данных
- 16 — выход байта данных
- 17 — вход сброса
- 18 — свободный
- 19 — вход выбора кристалла
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	100
Ток утечки низкого (высокого) уровня на входах, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	10

<p>Время задержки сигнала «Выход байта данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Строб записи данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	130
<p>Время задержки сигнала «Последовательность выходных данных» относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более .</p>	130
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал инверсный» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	75
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал инверсный» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более</p>	70
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	75
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более</p>	70
<p>Время задержки сигнала «Выход байта данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс</p>	от 75 до 180

Время задержки сигнала «Подтверждение записи данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	50
Время задержки сигналов «Последовательность выходных данных», «Выход байта данных», «Задержанный тактовый сигнал», «Задержанный тактовый сигнал инверсный» при переходе из состояния «выключено» в активное состояние относительно сигнала «Выбор кристалла» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	25
Время установления входных данных относительно сигнала «Строб записи данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не менее	30
Время сохранения входных данных относительно сигнала «Строб записи данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не менее	30
Длительность строба записи данных, нс, не менее	50
Длительность тактового цикла, нс, не менее	190

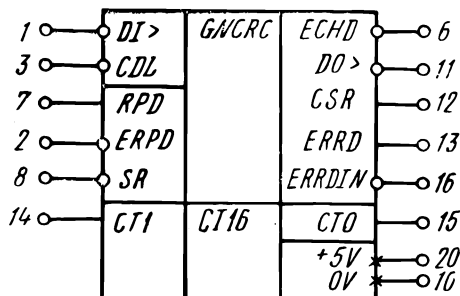
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

ГЕНЕРАТОР ЦИКЛИЧЕСКОГО
ИЗБЫТОЧНОГО КОДА

КР1818ВФ4

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|--|
| 1 — вход последовательных данных | 10 — общий |
| 2 — вход разрешения повтора данных | 11 — выход последовательных данных |
| 3 — вход задержанного тактового сигнала | 12 — выход строба начальной установки |
| 4, 5 — свободные | 13 — выход «Нет ошибки чтения» |
| 6 — выход разрешения контрольных данных | 14 — вход делителя частоты |
| 7 — вход повтора данных | 15 — выход делителя частоты |
| 8 — вход установки в исходное состояние | 16 — выход инверсный «Нет ошибки чтения» |
| 9 — свободный | 17—19 — свободные |
| | 20 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	100
Ток утечки низкого (высокого) уровня на входах, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки выходного сигнала «Делитель частоты» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно входного сигнала «Делитель частоты» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	95

Время задержки сигнала «Строб начальной установки» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала установки в исходное состояние при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	120
Время задержки сигнала «Последовательность выходных данных» относительно сигнала «Последовательность входных данных», нс, не более	105
Время задержки сигнала «Строб начальной установки» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Последовательность входных данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	120
Время задержки сигнала «Разрешение контрольных данных» относительно сигнала «Разрешение повтора данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	120
Время задержки сигнала «Нет ошибки чтения» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно задержанного тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	85
Время задержки инверсного сигнала «Нет ошибки чтения» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно задержанного тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	90
Время задержки выходного сигнала «Делитель частоты» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно входного сигнала «Делитель частоты» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	85
Длительность сигнала «Установка в исходное состояние», нс, не менее	90

**ГЕНЕРАТОР ЦИКЛИЧЕСКОГО
ИЗБЫТОЧНОГО КОДА**

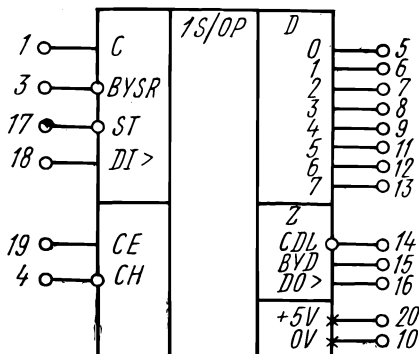
КР1818ВФ4

Длительность сигнала «Последовательность входных данных», нс, не менее	50
Время установления сигнала «Разрешение повтора данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Повтор данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не менее	20
Время сохранения сигнала «Разрешение повтора данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Повтор данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не менее	40
Время установления сигнала «Последовательность входных данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Разрешение повтора данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	90
Длительность тактового цикла, нс, не менее	190
Время задержки выходного сигнала «Делитель частоты» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно задержанного тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	95

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	5,25
максимальное	4,75
минимальное	
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 — вход тактового сигнала | 13 — выход данных, 7-й разряд |
| 2 — свободный | 14 — выход задержанного тактового сигнала инверсный |
| 3 — вход очистки байта | 15 — выход вывода байта данных |
| 4 — вход тестовый | 16 — выход последовательных данных |
| 5 — выход данных, 0-й разряд | 17 — вход пуска |
| 6 — выход данных, 1-й разряд | 18 — вход последовательных данных |
| 7 — выход данных, 2-й разряд | 19 — вход синхросигнала разрешения кристалла |
| 8 — выход данных, 3-й разряд | 20 — 5 В |
| 9 — выход данных, 4-й разряд | |
| 10 — общий | |
| 11 — выход данных, 5-й разряд | |
| 12 — выход данных, 6-й разряд | |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°С)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	100
Ток утечки низкого (высокого) уровня по выводам 1, 3, 17, 19, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено» по выводам 14, 15, 16 мкА, не более	10

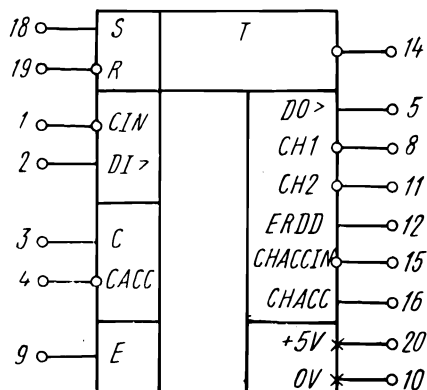
<p>Время задержки сигнала «Вывод байта данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс</p>	от 65 до 110
<p>Время задержки сигнала «Вывод байта данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Очистка байта» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	110
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал инверсный» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более</p>	90
<p>Время задержки сигнала «Задержанный тактовый сигнал инверсный» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	100
<p>Время задержки сигнала «Последовательность выходных данных» относительно задержанного тактового сигнала инверсного при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более</p>	55
<p>Время задержки сигнала «Последовательность выходных данных» относительно синхросигнала разрешения кристалла при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более</p>	90
<p>Время установления сигнала «Пуск» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс</p>	0
<p>Время установления тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Пуск» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс</p>	0

Время установления тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Последовательность входных данных» нс, не более	15
Длительность сигнала «Очистка байта», нс, не более	50
Длительность тактового цикла, нс, не менее	190
Время сохранения сигнала «Последовательность входных данных» относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	25

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|--|
| 1 — вход тактового сигнала инверсный | 11 — выход тестовый 2 |
| 2 — вход последовательных данных | 12 — выход разрешения считывания данных |
| 3 — вход тактового сигнала | 13 — свободный |
| 4 — вход синхриимпульсов адресной метки | 14 — выход триггера |
| 5 — выход последовательных данных | 15 — выход контроля адресных меток инверсный |
| 6, 7 — свободные | 16 — выход контроля адресных меток |
| 8 — выход тестовый 1 | 17 — свободный |
| 9 — вход разрешения детектирования адресной метки | 18 — вход установки триггера |
| 10 — общий | 19 — вход сброса триггера |
| | 20 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	100
Ток утечки высокого (низкого) уровня по входам 1—4, 9, 18, 19, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня по входам 5, 8, 11, 12, 14—16, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня по выводам 5, 8, 11, 12, 14—16, В, не менее	2,4

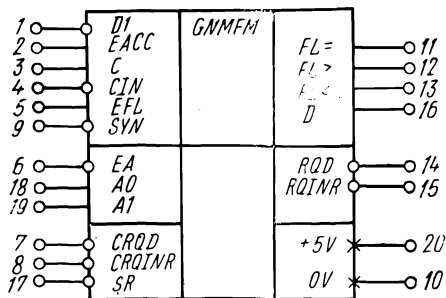
<p>Время задержки сигнала «Разрешение считывания данных» при переходе из состояния высокого уровня в состоянии низкого уровня относительно сигнала «Последовательность выходных данных», нс, не более</p>	110
<p>Время задержки сигнала «Разрешение считывания данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состоянии низкого уровня, нс, не более</p>	120
<p>Время задержки сигнала «Контроль адресных меток» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состоянии низкого уровня, нс, не более</p>	115
<p>Время задержки сигнала «Контроль адресных меток инверсный» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состоянии низкого уровня, нс, не более</p>	125
<p>Время задержки сигнала «Последовательность выходных данных» относительно инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	135
<p>Время задержки сигнала «Контроль адресных меток» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Разрешение детектирования адресной метки» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	130
<p>Время задержки сигнала «Выход триггера» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Сброс триггера» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более</p>	110

Время задержки сигнала «Выход триггера» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Установка триггера» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	106
Время сохранения сигнала «Последовательность входных данных» относительно инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, менее	10
Длительность сигнала «Сброс триггера», нс, не более	50
Длительность сигнала «Установка триггера», нс, не более	90
Время установления инверсного тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Последовательность входных данных», нс, не менее	40
Длительность тактового цикла, нс, не более	190

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,2
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1 — вход последовательных данных | 9 — вход синхронизации |
| 2 — вход разрешения адресной метки | 10 — общий |
| 3 — вход тактового сигнала | 11 — выход флага номинально |
| 4 — вход тактового сигнала инверсный | 12 — выход флага позже |
| 5 — вход разрешения флагов | 13 — выход флага раньше |
| 6 — вход разрешения адреса | 14 — выход запроса данных |
| 7 — вход строба запроса данных | 15 — выход запроса прерывания |
| 8 — вход строба запроса прерываний | 16 — выход данных |
| | 17 — вход сброса |
| | 18 — вход адреса 0 |
| | 19 — вход адреса 1 |
| | 20 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	100
Ток утечки низкого (высокого) уровня по выводам 1—9, 17—19 мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня по выводам 11—16, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня по выводам 11—16, В, не менее	2,4
Время задержки сигнала выходных данных при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	210

Время задержки сигнала выходных данных при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	230
Время задержки сигнала «Флаг номинально» относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	240
Время задержки сигнала «Флаг раньше» относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	230
Время задержки сигнала «Флаг позже» относительно тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	230
Время задержки сигнала «Запрос данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Сброс» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	150
Время задержки сигнала «Запрос прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Сброс» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	150
Время задержки сигнала «Запрос данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Строб запроса данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	120
Время задержки сигнала «Запрос прерывания» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Строб запроса прерывания» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	120

Время задержки сигнала «Запрос данных» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала на входах «Адрес 0», «Адрес 1», «Разрешение адреса» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	145
Время задержки сигнала «Запрос прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно установления сигнала «Адрес 0», «Адрес 1», нс, не более	160
Время задержки сигнала «Запрос прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «Разрешение адреса» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	180
Время задержки сигнала «Флаг номинально» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Разрешение флагов» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	145
Время задержки сигналов «Флаг позже», «Флаг раньше», «Флаг номинально» относительно сигнала «Синхронизация» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	75
Время установления тактового сигнала при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «Последовательность входных данных», нс, не менее	10
Время сохранения сигнала «Последовательность входных данных» относительно тактового сигнала при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не менее	25
Длительность сигнала «Сброс», нс, не менее	50
Длительность сигнала «Строб запроса данных», нс, не менее	50
Длительность сигнала «Строб запроса прерывания», нс, не менее	50
Длительность тактового цикла, нс, не менее	190

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	3,2
Максимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	0,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	125
Входной ток, мкА	от минус 10 до +10
Входной ток на выводе «Каскодирование 1», мкА	от минус 60 до +10
Ток утечки на входах, мкА	от минус 10 до +10
Входное напряжение низкого уровня, В	от минус 0,5 до +0,8
Входное напряжение высокого уровня, В	от 2 до U_n
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение высокого уровня на выводе «Каскодирование 0», В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение низкого уровня на вы- воде «Каскодирование 0», В, не более	0,4
Емкость выхода, пФ, не более	15
Емкость входа, пФ, не более	10
Емкость входа/выхода, пФ, не более	20
Емкость нагрузки, пФ, не более	100
Время установления (сохранения) сигнала «Выбор микросхемы» относительно сигнала «За- пись», нс, не менее	0
Длительность сигнала «Запись» низкого уров- ня, нс, не менее	300
Время восстановления сигнала «Запись», нс, не менее	600
Время установления сигнала адреса (A0) относительно сигнала «Запись», нс, не менее	0
Время сохранения сигнала адреса (A0) отно- сительно сигнала «Запись», нс, не менее	0
Длительность сигнала «Чтение» низкого уров- ня, нс, не менее	300
Время установления (сохранения) сигнала адреса (A0) относительно сигнала «Чтение», нс, не менее	0
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «Чтение», нс, не менее	50

Длительность сигнала «Запрос прерывания» высокого уровня, нс, не менее	250
Время задержки сигнала «Прерывание» относительно сигнала «Запрос прерывания» (<i>IRQ7—IRQ0</i>), нс, не более	800
Время восстановления сигнала «Подтверждение прерывания», нс, не менее	500
Длительность сигнала «Подтверждение прерывания» низкого уровня, нс	от 300 до 975
Время задержки сигнала «Каскодирование 0» (<i>CAS0</i>) относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	125
Время задержки сигнала «Каскодирование 0» (<i>CAS0</i>) относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	975
Время задержки сигнала «Ответ» относительно сигнала «Каскодирование 1» (<i>CAS1</i>), нс	от 30 до 300
Время задержки сигнала «Ответ» относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс, не более	450
Время задержки сигнала «Ответ» относительно сигнала «Подтверждение прерывания» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс	от 75 до 600
Время задержки сигналов данных (<i>D7—D0</i>) относительно второго, третьего и четвертого сигналов «Подтверждение прерывания», нс	от 25 до 300
Время задержки сигнала « <i>PAUSE</i> » относительно сигнала «Подтверждение прерывания», нс	от 25 до 175
Время задержки сигнала « <i>PAUSE</i> » относительно сигнала «Ответ», нс	от 75 до 375
Время задержки сигналов данных (<i>D7—D0</i>) относительно сигнала «Подтверждение прерывания», нс	от 20 до 200
Время задержки сигналов данных (<i>D7—D0</i>) относительно сигнала «Ответ», нс, не более	50
Время задержки сигналов данных (<i>D7—D0</i>) относительно сигнала «Подтверждение прерывания 1», нс	от 75 до 650

КР1818ВН19**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ
КОНТРОЛЛЕР ПРЕРЫВАНИЯ****ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . .	5,25
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,9
Максимальное входное напряжение высокого уровня, В	5,25
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	3,2
Минимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	минус 0,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . .	190

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

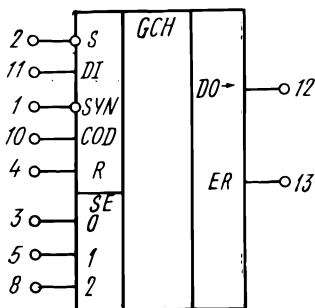
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$	5±5%
$U_{п2}$	12±5%
Ток потребления, мА:	
при $U_{п1}$	65
при $U_{п2}$	20
Ток утечки, мкА:	
по выводам 2—6, 19, 24, 26, 27, 32, 34, 35	от минус 10 до +10
по выводам 22, 23, 36, 37	от минус 150 до +150
Входное напряжение высокого уровня, В, не менее	
	2,6
Входное напряжение низкого уровня, В	
	от минус 0,5 до +0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	
	2,8
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	
	0,45
Входная емкость, пФ, не более	
	15
Емкость входа/выхода, пФ, не более	
	20
Емкость нагрузки, пФ, не более	
	100

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное:	
$U_{п1}$	5,25
$U_{п2}$	12,6
минимальное:	
$U_{п1}$	4,75
$U_{п2}$	11,4
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	минус 0,5
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,6
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	
	1,9
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	
	—0,1
Максимальная емкость нагрузки, пФ	
	190

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---|--|
| 1 — вход синхросигнала | 8 — вход управления выборки полинома SE2 |
| 2 — вход установки регистра в высокий уровень | 9 — свободный |
| 3 — вход управления выборки полинома SE0 | 10 — вход управления вводом данных |
| 4 — вход установки регистра в низкий уровень | 11 — вход информационных данных DI |
| 5 — вход управления выборки полинома SE1 | 12 — выход информационных данных |
| 6 — свободный | 13 — выход ошибки |
| 7 — общий | 14 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	80
Входной ток низкого уровня, мА, не более	$ -0,2 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	40
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
t_{PHL1}, t_{PLH1}	55
$t_{PHL2}, t_{PLH2}, t_{PHL3}, t_{PLH3}$	60
t_{PHL4}	55

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение высокого уровня, В	5,25
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Максимальный выходной ток высокого уров- ня, мА	−0,4
Максимальный выходной ток низкого уров- ня, мА	8
Максимальная емкость нагрузки, пФ	50

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1818

Общие данные

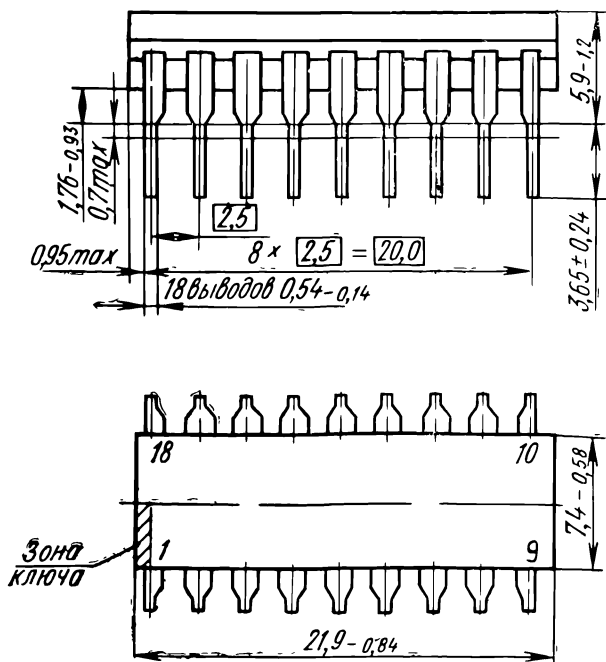
Микросхемы интегральные серии КС818 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КС1818

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС1818ПЦ1	Схема управления скоростью передачи данных УАПД	6К0.348.877-06 ТУ

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2104.18-8.01.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,8 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС1818

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения, м/с ² (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч	50 000
Срок сохраняемости *, лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

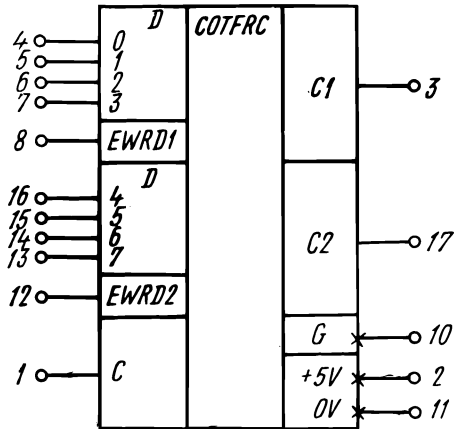
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход тактового сигнала
- 2 — 5 В
- 3 — выход управляющего stroба, 1-й канал
- 4 — вход данных 1-го канала, 0-й разряд
- 5 — вход данных 1-го канала, 1-й разряд
- 6 — вход данных 1-го канала, 2-й разряд
- 7 — вход данных 1-го канала, 3-й разряд
- 8 — вход разрешения записи данных, 1-й канал
- 9 — свободный

- 10 — выход генератора смещения подложки
- 11 — общий
- 12 — вход разрешения записи данных, 2-й канал
- 13 — вход данных 2-го канала, 7-й разряд
- 14 — вход данных 2-го канала, 6-й разряд
- 15 — вход данных 2-го канала, 5-й разряд
- 16 — вход данных 2-го канала, 4-й разряд
- 17 — выход управляющего stroба, 2-й канал
- 18 — свободный

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	80
Ток утечки высокого (низкого) уровня на входе, мкА, не более	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ СКОРОСТЬЮ
ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ УАПП**

КС1818ПЦ1

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Максимальное время задержки сигнала «Уп- равляющий строб» относительно сигнала «Раз- решение записи данных» при переходе из состо- яния низкого уровня в состояние высокого уров- ня, нс, не более	1650
Входная (выходная) емкость, пФ, не более .	15

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	2,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ	70

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР1820 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КР1820

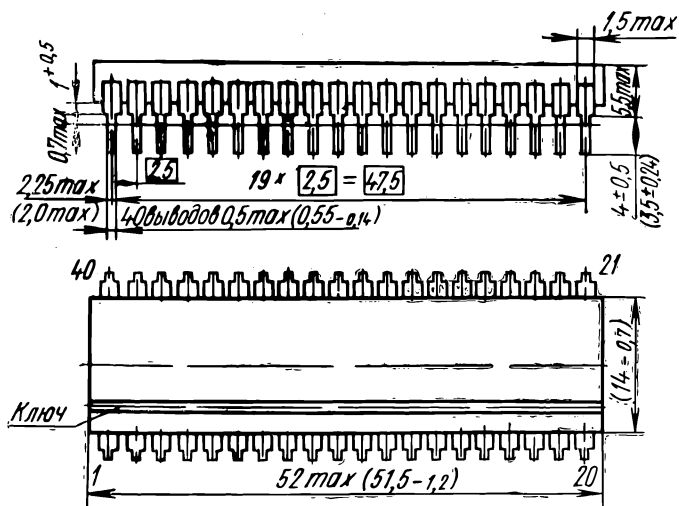
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР1820ВЕ1 КР1820ВЕ1А	Четырехразрядная однокристалльная микро-ЭВМ без постоянного запоминающего устройства (ПЗУ)	6К0.348.894-01 ТУ
КР1820ВЕ2 КР1820ВЕ2А	Четырехразрядная однокристалльная микро-ЭВМ	6К0.348.894-02 ТУ
КР1820ИД1 КР1820ИД1А	Схема управления индикатором	6К0.348.894-03 ТУ
КР1820ВП1 КР1820ВП1А	Схема блока расширения ОЗУ и таймера	6К0.348.894-05 ТУ
КР1820ВГ1 КР1820ВГ1А	Контроллер жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)	6К0.348.894-06 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМ КР1820ВЕ1, КР1820ВЕ1А, КР1820ИД1, КР1820ИД1А
(корпус 2123.40-5)



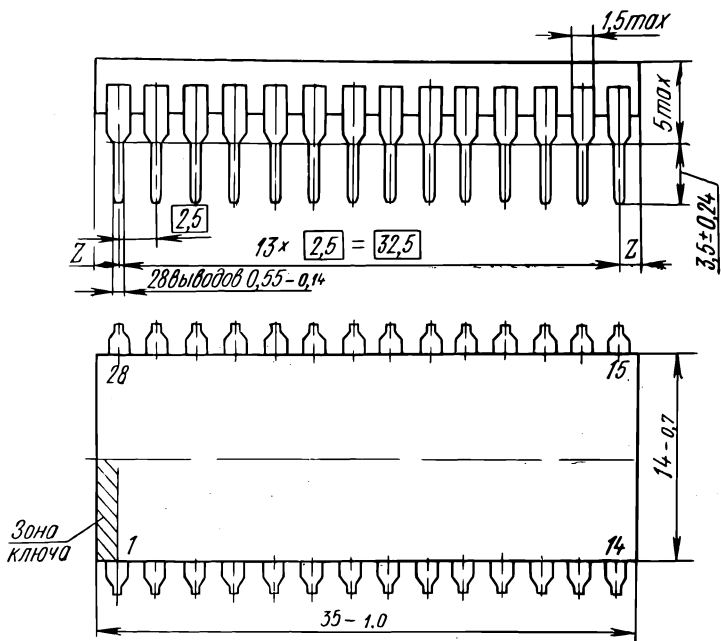
Масса не более 8 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР1820ВЕ2, КР1820ВЕ2А

(корпус 2121.28-4)

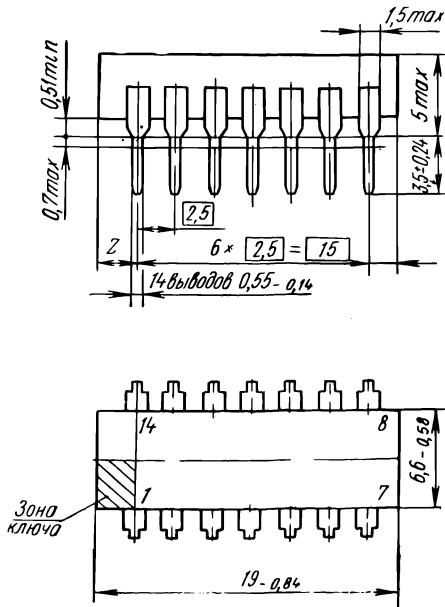


Масса не более 5,4 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
МИКРОСХЕМ КР1820ВП1, КР1820ВП1А
(корпус 201.14-1)



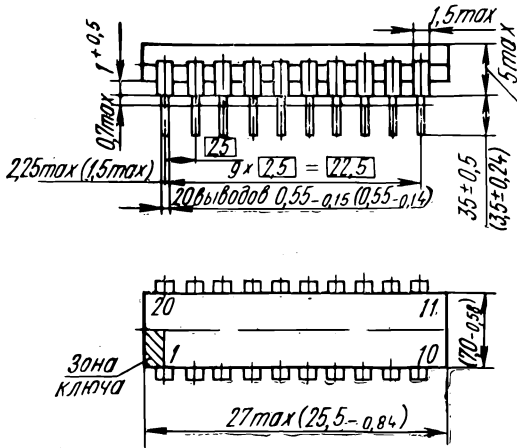
Масса не более 1 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР1820ВГ1, КР1820ВГ1А

(корпус 2140.20-8)



Масса не более 2,6 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000
амплитуда ускорения, м/с^2 (g) 200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)
длительность действия ударного ускорения,
 м/с^2 (g) 0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) 1500 (150)
длительность действия ударного ускорения,
мс 1—5

Линейное ускорение, м/с^2 (g) 5000 (500)

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР1820

Общие данные

Климатические воздействия для микросхем
КР1820ВЕ1, КР1820ВЕ2, КР1820ИД1,
КР1820ВП1, КР1820ВГ1:

пониженная рабочая температура среды, °С	минус 45
повышенная рабочая температура среды, °С	85
повышенная предельная температура среды, °С	100
изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +100

Климатические воздействия для микросхем
КР1820ВЕ1А, КР1820ВЕ2А, КР1820ИД1А,
КР1820ВП1А, КР1820ВГ1А:

пониженная рабочая температура среды, °С	0
повышенная рабочая температура среды, °С	70
повышенная предельная температура среды, °С	85
изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч	50 000
Срок сохраняемости *, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала для микросхем КР1820ВЕ1, КР1820ВЕ1А, КР1820ВЕ2, КР1820ВЕ2А, КР1820ИД1, КР1820ИД1А — 30 В;

для микросхем КР1820ВП1, КР1820ВП1А, КР1820ВГ1, КР1820ВГ1А — 200 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше 265°С, продолжительность не более 4 с.

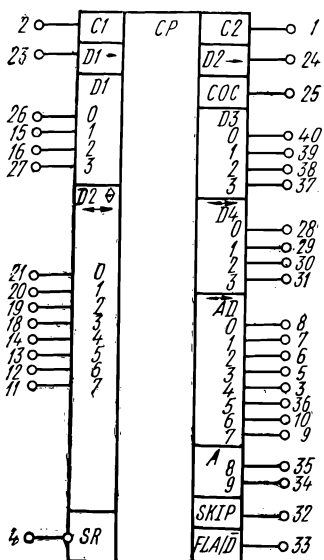
Число допускаемых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций не более трех.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

КР1820ВЕ1
КР1820ВЕ1А

ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ ОДНОКРИСТАЛЛЬНАЯ
МИКРО-ЭВМ БЕЗ ПОСТОЯННОГО
ЗАПОМИНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА (ПЗУ)

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход тактового сигнала C2
- 2 — вход тактового сигнала C1
- 3 — вход/выход «Адрес — данные» AD4
- 4 — вход сигнала «Сброс»
- 5 — вход/выход «Адрес — данные» AD3
- 6 — вход/выход «Адрес — данные» AD2
- 7 — вход/выход «Адрес — данные» AD1
- 8 — вход/выход «Адрес — данные» AD0
- 9 — вход/выход «Адрес — данные» AD7
- 10 — вход/выход «Адрес — данные» AD6
- 11 — вход/выход информационных данных D2.7
- 12 — вход/выход информационных данных D2.6
- 13 — вход/выход информационных данных D2.5

- 14 — вход/выход информационных данных D2.4
- 15 — вход информационных данных D1.1
- 16 — вход информационных данных D1.2
- 17 — U_n
- 18 — вход/выход информационных данных D2.3
- 19 — вход/выход информационных данных D2.2
- 20 — вход/выход информационных данных D2.1
- 21 — вход/выход информационных данных D2.0
- 22 — общий
- 23 — вход последовательных данных D1→
- 24 — выход последовательных данных D2→
- 25 — выход «Управление тактовым сигналом»
- 26 — вход информационных данных D1.0
- 27 — вход информационных данных D1.3
- 28 — вход/выход информационных данных D4.0
- 29 — вход/выход информационных данных D4.1
- 30 — вход/выход информационных данных D4.2
- 31 — вход/выход информационных данных D4.3
- 32 — выход пропуска команды
- 33 — выход сигнала управления флагом «Адрес — данные»
- 34 — выход адреса A9
- 35 — выход адреса A8
- 36 — вход/выход «Адрес — данные» AD5
- 37 — выход информационных данных D3.3
- 38 — выход информационных данных D3.2
- 39 — выход информационных данных D3.1
- 40 — выход информационных данных D3.0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	50
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	10
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не более	300
Время задержки распространения сигнала при выключении, мкс, не более:	
по выводам 25, 33	1
по выводам 28—31, 37—40:	
для КР1820ВЕ1	1,6
для КР1820ВЕ1А	1,4
Время задержки распространения сигнала при включении, мкс, не более:	
по выводам 25, 33	0,48
по выводам 28—31, 37—40:	
для КР1820ВЕ1	1,6
для КР1820ВЕ1А	1,4

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

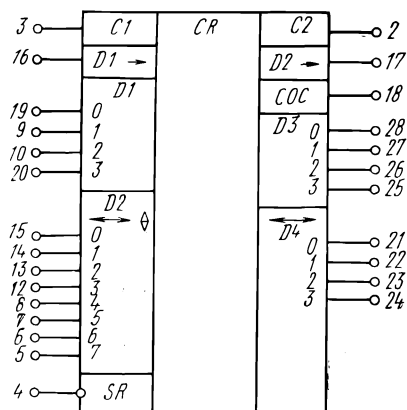
Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Минимальное входное напряжение низкого уровня, В	0
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В:	
по выводу 2	0,4
по выводу 4:	
для КР1820ВЕ1	0,4
для КР1820ВЕ1А	0,6

KP1820BE1
KP1820BE1A

ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ ОДНОКРИСТАЛЬНАЯ
МИКРО-ЭВМ БЕЗ ПОСТОЯННОГО
ЗАПОМИНАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА (ПЗУ)

по остальным выводам:	
для KP1820BE1	0,6
для KP1820BE1A	0,8
Максимальное входное напряжение высокого уровня, В	U_n
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В:	
по выводу 4:	
для KP1820BE1	$0,75 U_n$
для KP1820BE1A	$0,7 U_n$
по остальным выводам:	
для KP1820BE1	2,2
для KP1820BE1A	2,0
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	1,6
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,1
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала, нс	300
Частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц:	
максимальная	4
минимальная	1,6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--|---|
| 1 — общий | 16 — вход последовательных данных $D1 \rightarrow$ |
| 2 — выход тактового сигнала $C2$ | 17 — выход последовательных данных $D2 \rightarrow$ |
| 3 — вход тактового сигнала $C1$ | 18 — выход «Управление тактовым сигналом» COC |
| 4 — вход сигнала «Сброс» | 19 — вход информационных данных $D1.0$ |
| 5 — вход/выход информационных данных $D2.7$ | 20 — вход информационных данных $D1.3$ |
| 6 — вход/выход информационных данных $D2.6$ | 21 — вход/выход информационных данных $D4.0$ |
| 7 — вход/выход информационных данных $D2.5$ | 22 — вход/выход информационных данных $D4.1$ |
| 8 — вход/выход информационных данных $D2.4$ | 23 — вход/выход информационных данных $D4.2$ |
| 9 — вход информационных данных $D1.1$ | 24 — вход/выход информационных данных $D4.3$ |
| 10 — вход информационных данных $D1.2$ | 25 — выход информационных данных $D3.3$ |
| 11 — вывод питания | 26 — выход информационных данных $D3.2$ |
| 12 — вход/выход информационных данных $D2.3$ | 27 — выход информационных данных $D3.1$ |
| 13 — вход/выход информационных данных $D2.2$ | 28 — выход информационных данных $D3.0$ |
| 14 — вход/выход информационных данных $D2.1$ | |
| 15 — вход/выход информационных данных $D2.0$ | |

KP1820BE2
KP1820BE2A

ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ ОДНОКРИСТАЛЛЬНАЯ
МИКРО-ЭВМ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
для KP1820BE2	40
для KP1820BE2A	38
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	10
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	—300
Время задержки распространения сигнала при выключении, мкс, не более:	
для KP1820BE2:	
по выводу 18	1,2
по выводам 21—28	1,6
для KP1820BE2A:	
по выводу 18	1,0
по выводам 21—28	1,4
Время задержки распространения сигнала при включении, мкс, не более:	
для KP1820BE2:	
по выводу 18	1,0
по выводам 21—28	1,6
для KP1820BE2A:	
по выводу 18	1,0
по выводам 21—28	1,4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

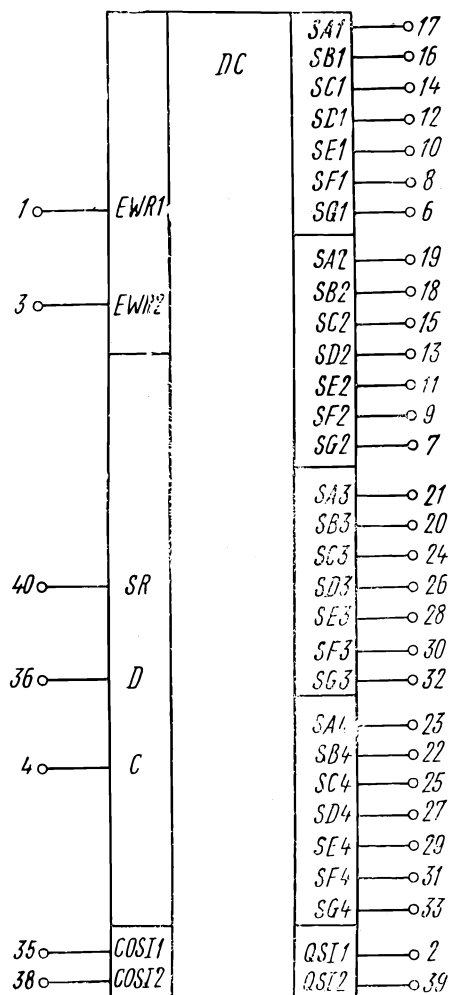
Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В:	
по выводу 3	0,4

**ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНАЯ ОДНОКРИСТАЛЬНАЯ
МИКРО-ЭВМ**

**КР1820ВЕ2
КР1820ВЕ2А**

по выводу 4:	
для КР1820ВЕ2	0,4
для КР1820ВЕ2А	0,6
по остальным выводам:	
для КР1820ВЕ2	0,6
для КР1820ВЕ2А	0,8
Минимальное входное напряжение низкого уровня, В	0
Максимальное входное напряжение высокого уровня, В	U_{π}
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В:	
по выводу 4:	
для КР1820ВЕ2	$0,75 U_{\pi}$
для КР1820ВЕ2А	$0,7 U_{\pi}$
по остальным выводам:	
для КР1820ВЕ2	2,2
для КР1820ВЕ2А	2,0
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	1,6
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,1
Максимальная емкость нагрузки, пФ	50
Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала, нс	150
Частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц:	
максимальная	4
минимальная	1,6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



1 — вход разрешения записи 1
 2 — выход знака 1
 3 — вход разрешения записи 2

4 — вход тактового сигнала C
 5 — общий
 6 — выход управления сегментом SG1

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНДИКАТОРОМ

КР1820ИД1
КР1820ИД1А

7 — выход управления сегментом <i>SG2</i>	23 — выход управления сегментом <i>SA4</i>
8 — выход управления сегментом <i>SF1</i>	24 — выход управления сегментом <i>SC3</i>
9 — выход управления сегментом <i>SF2</i>	25 — выход управления сегментом <i>SC4</i>
10 — выход управления сегментом <i>SE1</i>	26 — выход управления сегментом <i>SD3</i>
11 — выход управления сегментом <i>SE2</i>	27 — выход управления сегментом <i>SD4</i>
12 — выход управления сегментом <i>SD1</i>	28 — выход управления сегментом <i>SE3</i>
13 — выход управления сегментом <i>SD2</i>	29 — выход управления сегментом <i>SE4</i>
14 — выход управления сегментом <i>SC1</i>	30 — выход управления сегментом <i>SF3</i>
15 — выход управления сегментом <i>SC2</i>	31 — выход управления сегментом <i>SF4</i>
16 — выход управления сегментом <i>SB1</i>	32 — выход управления сегментом <i>SG3</i>
17 — выход управления сегментом <i>SA1</i>	33 — выход управления сегментом <i>SG4</i>
18 — выход управления сегментом <i>SB2</i>	34 — вывод питания информаци- онного <i>UD</i>
19 — выход управления сегментом <i>SA2</i>	35 — вход управления знаком <i>1</i>
20 — выход управления сегментом <i>SB3</i>	36 — вход информационный <i>D</i>
21 — выход управления сегментом <i>SA3</i>	37 — вывод питания от источника напряжения <i>U</i>
22 — выход управления сегментом <i>SB4</i>	38 — вход управления знаком <i>2</i>
	39 — выход знака <i>2</i>
	40 — вход установки в исходное состояние <i>SR</i>

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	от 6 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_{\text{вх}}^1 = 15$ В	4000
при $U_{\text{вх}}^0 = 0$ В	30
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 1
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	1
Выходной ток низкого уровня, в состоянии «выключено», мкА, не более	1
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_{\text{н}} - 0,9$

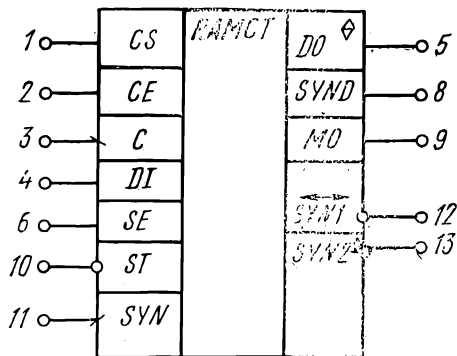
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	15
минимальное	6
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0,4
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	U_n
минимальное	3,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	50
Максимальное время фронта нарастания и спада сигнала, нс	300
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, кГц	264

**СХЕМА БЛОКА РАСШИРЕНИЯ ОЗУ
И ТАЙМЕРА**

**КР1820ВП1
КР1820ВП1А**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход «Синхросигнал выбора кристалла»
- 2 — вход «Синхросигнал разрешения»
- 3 — вход тактирования
- 4 — вход «Ввод последовательных данных» *DI*
- 5 — выход последовательных данных *DO*
- 6 — вход «Выбор условия работы»
- 7 — общий

- 8 — выход «Синхронизация внешнего устройства»
- 9 — выход режима запуска контроллера
- 10 — вход «Внешний запуск контроллера»
- 11 — вход генератора
- 12 — вход/выход генератора
- 13 — выход генератора с открытым стоком
- 14 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

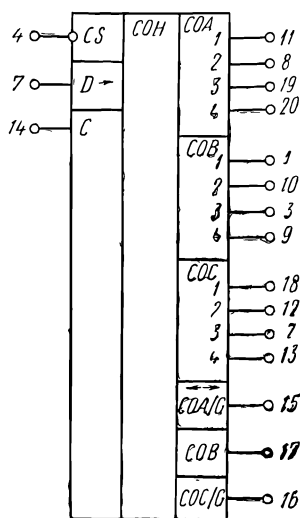
Напряжение питания, В	5±10%
Ток потребления, мкА, не более	30
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 1
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выводу 13	0,4
по выводу 9	1,5
по выводам 5, 8:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 0,8 \text{ мА}$	0,8
при $I_{\text{вых}}^0 = 10 \text{ мкА}$	0,1

по выводу 12:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 0,25 \text{ мА}$	1
при $I_{\text{вых}}^0 = 8 \text{ мкА}$	2
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводу 9	1
по выводам 5, 8:	
при $I_{\text{вых}}^1 = -0,4 \text{ мА}$	2
при $I_{\text{вых}}^1 = -10 \text{ мкА}$	$U_{\text{п}} - 0,1$
по выводу 12	3
Выходной ток высокого уровня по выводу 13, мкА, не более	минус 2,5
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено» по выводу 5, мкА, не более	2,5
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено» по выводу 5, мкА, не более	минус 2,5
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), мкс, не более	2

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,5
минимальное	4,5
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	$U_{\text{п}}$
минимальное	$0,7 U_{\text{п}}$
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	$0,3 U_{\text{п}}$
минимальное	0
Максимальное время фронта нарастания и спада сигнала, нс	200
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Максимальный выходной ток высокого уров- ня, мА:	
по выводу 9	минус 0,06
по выводам 5, 8	минус 0,4
по выводу 12	минус 0,27
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:	
по выводу 13	0,5
по выводу 9	7,5
по выводам 5, 8	0,8
по выводу 12	0,25

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход управления столбцом *B COB1*
- 2 — выход управления столбцом *C COC3*
- 3 — выход управления столбцом *B COB3*
- 4 — вход выбора кристалла \overline{CS}
- 5 — вывод питания от источника напряжения
- 6 — общий
- 7 — вход последовательных данных $D \rightarrow$
- 8 — выход управления столбцом *A COA2*
- 9 — выход управления столбцом *B COB4*
- 10 — выход управления столбцом *B COB2*
- 11 — выход управления столбцом *A COA1*
- 12 — выход управления столбцом *C COC2*
- 13 — выход управления столбцом *C COC4*
- 14 — вход тактового сигнала *C*
- 15 — выход управления строкой *A/*вход генератора *COA/G*
- 16 — выход управления строкой *C/*выход генератора *COC/G*
- 17 — выход управления строкой *B COB*
- 18 — выход управления столбцом *C COC1*
- 19 — выход управления столбцом *A COA3*
- 20 — выход управления столбцом *A COA4*

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	от 2,85 до 5,5
Ток потребления, мкА, не более	250
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 1
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	1
Выходное напряжение низкого уровня (для вывода 16 в режиме выхода генератора), В, не более	0,4

КР1820ВГ1
КР1820ВГ1А

КОНТРОЛЛЕР ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО
ИНДИКАТОРА (ЖКИ)

Выходное напряжение высокого уровня (для вывода 16 в режиме выхода генератора), В, не менее	$U_n - 0,4$
Выходное напряжение низкого уровня (выбранный элемент ЖКИ), В, не более:	
при $U_n < 4,5$ В	0,4
при $U_n \geq 4,5$ В	$0,05 U_n$
Выходное напряжение высокого уровня (выбранный элемент ЖКИ), В, не менее:	
при $U_n < 4,5$ В	$U_n - 0,45$
при $U_n \geq 4,5$ В	$U_n - 0,05 U_n$
Выходное напряжение низкого уровня (невыбранный элемент ЖКИ), В:	
при $U_n < 4,5$ В	не менее $1/3 U_n - 0,45$ не более $1/3 U_n + 0,45$
при $U_n \geq 4,5$ В	не менее $1/3 U_n - 0,05 U_n$ не более $1/3 U_n + 0,05 U_n$
Выходное напряжение высокого уровня (невыбранный элемент ЖКИ), В:	
при $U_n < 4,5$ В	не менее $2/3 U_n - 0,4$ не более $2/3 U_n + 0,4$
при $U_n \geq 4,5$ В	не менее $2/3 U_n - 0,05 U_n$ не более $2/3 U_n + 0,05 U_n$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,5
минимальное	2,85
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	U_n
минимальное	$0,7 U_n$
Максимальное время фронта нарастания и спада сигнала, нс	150
Максимальная емкость нагрузки, пФ	100
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, кГц	500

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1843

Общие данные

Микросхемы интегральные серии КА1843 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии КА1843

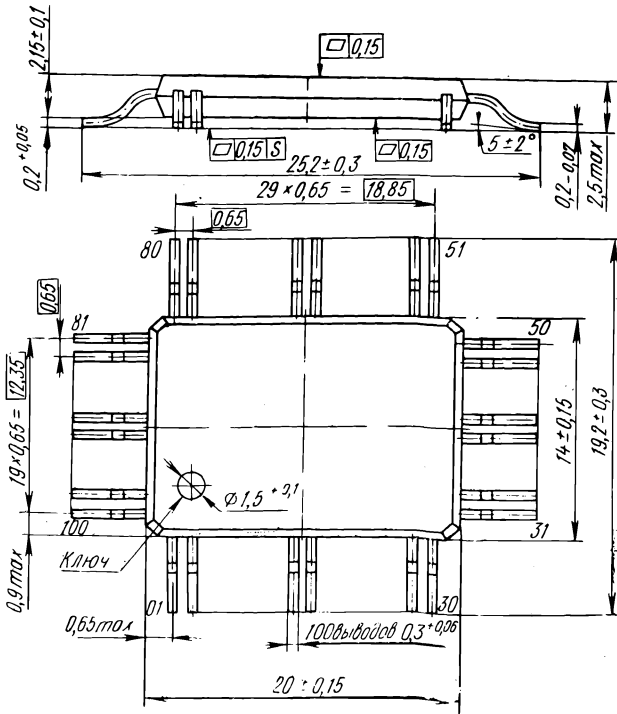
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КА1843ВГ1	Контроллер виртуальной памяти	6К0.349.085-05 ТУ
КА1843ВГ2	Контроллер электронно-лучевой трубки	6К0.349.085-06 ТУ
КА1843ВГ3	Графический контроллер	6К0.349.085-07 ТУ
КА1843ВБ1	Схема синхронизации	6К0.349.085-08 ТУ
КА1843ВГ4	Контроллер атрибутов	6К0.349.085-09 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1843

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 4403Ю.100-А.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 4 г

Нумерация выводов показана условно.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—2000
 амплитуда ускорения, $\text{м}/\text{с}^2$ (g) 200 (20)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, $\text{м}/\text{с}^2$ (g) 1500 (150)
 длительность действия ударного ускорения,
 мс 0,1—2,0

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1843

Общие данные

Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С	70
Повышенная предельная температура среды, °С	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости* лет	10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше 265°С продолжительностью не более 4 с.

Число допустимых перепаек выводов при проведении монтажных (сборочных) операций не более трех.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,4
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	0,8

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

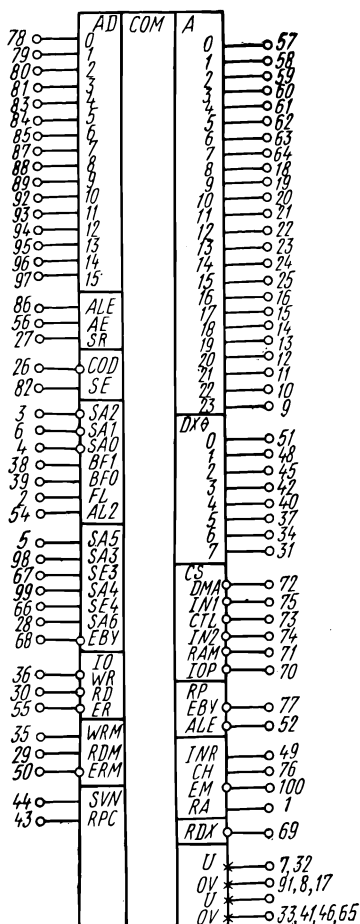
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА1843

Общие данные

Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное	0,8
минимальное	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное	U_n
минимальное	$U_n - 0,8$
Максимальное время фронта нарастания сигнала, нс	
	10
Максимальное время фронта спада сигнала, нс	
	50*
Максимальная емкость нагрузки, пФ	
	50
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц:	
для КА1843ВГ1, КА1843ВГ4	10
для КА1843ВГ2, КА1843ВГ3	2,5
для КА1843ВВ1	16,6

* Нормы на динамические параметры не рекомендуются.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход готовности RA
- 2 — вход флажка прерывания FL
- 3 — вход состояния микропроцессора SA2
- 4 — вход состояния микропроцессора SA0
- 5 — вход состояния микропроцессора SA5
- 6 — вход состояния микропроцессора SA1
- 7 — 5 В
- 8 — общий
- 9 — выход преобразованного адреса A23
- 10 — выход преобразованного адреса A22
- 11 — выход преобразованного адреса A21
- 12 — выход преобразованного адреса A20
- 13 — выход преобразованного адреса A19
- 14 — выход преобразованного адреса A18
- 15 — выход преобразованного адреса A17
- 16 — выход преобразованного адреса A16
- 17 — общий
- 18 — выход преобразованного адреса A8
- 19 — выход преобразованного адреса A9
- 20 — выход преобразованного адреса A10
- 21 — выход преобразованного адреса A11
- 22 — выход преобразованного адреса A12
- 23 — выход преобразованного адреса A13
- 24 — выход преобразованного адреса A14
- 25 — выход преобразованного адреса A15
- 26 — вход управления данными диагностического режима

COD

- 27 — вход системного сбора *SR*
 28 — вход состояния шины микропроцессора *SA6*
 29 — вход чтения памяти *RDM*
 30 — вход чтения порта ввода--вывода *IORD*
 31 — выход данных по горизонтали *DX7*
 32 — 5 В
 33 — общий
 34 — выход данных по горизонтали *DX6*
 35 — вход записи в память *WRM*
 36 — вход записи в порт ввода/вывода *IOWR*
 37 — выход данных по горизонтали *DX5*
 38 — вход буфера команд микропроцессора *BFI*
 39 — вход буфера команд микропроцессора *BFO*
 40 — выход данных по горизонтали *DX4*
 41 — общий
 42 — выход данных по горизонтали *DX3*
 43 — вход повтора stroba *RPC*
 44 — вход системного синхросигнала *SVN*
 45 — выход данных по горизонтали *DX2*
 46 — общий
 47 — 5 В
 48 — выход данных по горизонтали *DX1*
 49 — выход прерывания *INR*
 50 — вход ошибки паритета памяти *ERM*
 51 — выход данных по горизонтали *DX0*
 52 — выход повтора разрешения логики адреса
 53 — свободный
 54 — вход адреса логики *AL2*
 55 — вход ошибки паритета ввода/вывода
 56 — вход разрешения адреса микропроцессора *AE*
 57 — выход преобразованного адреса *A0*
 58 — выход преобразованного адреса *A1*
 59 — выход преобразованного адреса *A2*
 60 — выход преобразованного адреса *A3*
 61 — выход преобразованного адреса *A4*
 62 — выход преобразованного адреса *A5*
 63 — выход преобразованного адреса *A6*
 64 — выход преобразованного адреса *A7*
 65 — общий
 66 — вход выбора части сегментного регистра *SE4*
 67 — вход выбора части сегментного регистра *SE3*
 68 — вход разрешения старшего байта *EBY*
 69 — выход сигнала чтения шины *RDX*
 70 — выход stroba выбора процессора ввода/вывода *CSIOP*
 71 — выход stroba выбора устройства оперативной памяти *CSRAM*
 72 — выход stroba выбора прямого доступа к памяти *CSDMA*
 73 — выход stroba выбора логического счетчика *CSCTL*
 74 — выход синхросигнала выбора контроллера прерываний *CSIN2*
 75 — выход синхросигнала выбора контроллера прерываний *CSIN1*
 76 — выход контроля состояния разряда *CH*
 77 — выход повтора разрешения старшего байта *RPEBY*
 78 — вход адреса данных *AD0*
 79 — вход адреса данных *AD1*
 80 — вход адреса данных *AD2*
 81 — вход адреса данных *AD3*
 82 — вход выбора *SE*

- | | |
|--|---|
| 83 — вход адреса данных AD4 | 94 — вход адреса данных AD12 |
| 84 — вход адреса данных AD5 | 95 — вход адреса данных AD13 |
| 85 — вход адреса данных AD6 | 96 — вход адреса данных AD14 |
| 86 — вход разрешения логики адреса ALE | 97 — вход адреса данных AD15 |
| 87 — вход адреса данных AD7 | 98 — вход управления выбором части сегментного регистра SA3 |
| 88 — вход адреса данных AD8 | 99 — вход управления выбором части сегментного регистра SA4 |
| 89 — вход адреса данных AD9 | 100 — выход разрешения обращения к памяти EM |
| 90 — 5 В | |
| 91 — общий | |
| 92 — вход адреса данных AD10 | |
| 93 — вход адреса данных AD11 | |

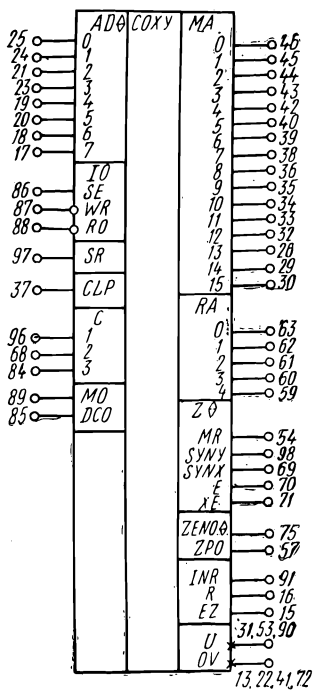
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мкА, не более	500
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 15
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	15
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	30
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1—3, 6—9 — выводы диагностические
- 4, 5, 10—12, 14 — свободные
- 13 — общий
- 15 — выход разрешения третьего состояния прерывания EZ
- 16 — выход сброса прерывания R
- 17 — вход/выход адреса/данных AD7
- 18 — вход/выход адреса/данных AD6
- 19 — вход/выход адреса/данных AD4
- 20 — вход/выход адреса/данных AD5
- 21 — вход/выход адреса/данных AD2
- 22 — общий
- 23 — вход/выход адреса/данных AD3
- 24 — вход/выход адреса/данных AD1
- 25 — вход/выход адреса/данных AD0
- 26 — выход адреса памяти MA13
- 27, 28 — свободные
- 29 — выход адреса памяти MA14
- 30 — выход адреса памяти MA15
- 31 — 5 В
- 32 — выход адреса памяти MA12
- 33 — выход адреса памяти MA11
- 34 — выход адреса памяти MA10
- 35 — выход адреса памяти MA9
- 36 — выход адреса памяти MA8
- 37 — вход строба светового пера
- 38 — выход адреса памяти MA7



- 39 — выход адреса памяти MA6
- 40 — выход адреса памяти MA5
- 41 — общий
- 42 — выход адреса памяти MA4
- 43 — выход адреса памяти MA3
- 44 — выход адреса памяти MA2
- 45 — выход адреса памяти MA1

- | | |
|---|---|
| 46 — выход адреса памяти
MA0 | 71 — выход разрешения отображения по строке ZXE |
| 47—52 — свободные | 72 — общий |
| 53 — 5 В | 73, 74 — выводы диагностические |
| 54 — выход маркера | 75 — выход конца отображения ZEN0 |
| 55, 56 — выводы диагностические | 76—83 — выводы диагностические |
| 57 — выход позиции подчеркивания | 84 — вход строба C3 |
| 58 — вывод диагностический | 85 — вход контрольных данных DC0 |
| 59 — выход готовности адреса линии сканирования RA4 | 86 — вход выбора регистра ввода/вывода |
| 60 — выход готовности адреса линии сканирования RA3 | 87 — вход записи в регистр ввода/вывода |
| 61 — выход готовности адреса линии сканирования RA2 | 88 — вход считывания из регистра ввода/вывода |
| 62 — выход готовности адреса линии сканирования RA1 | 89 — вход режима M0 |
| 63 — выход готовности адреса линии сканирования RA0 | 90 — 5 В |
| 64—67 — выводы диагностические | 91 — выход прерывания |
| 68 — вход строба C2 | 92—95 — выводы диагностические |
| 69 — выход синхроимпульса строчной развертки | 96 — вход строба C1 |
| 70 — выход разрешения отображения ZE | 97 — вход системного сброса |
| | 98 — выход синхроимпульса кадровой развертки |
| | 99, 100 — выводы диагностические |

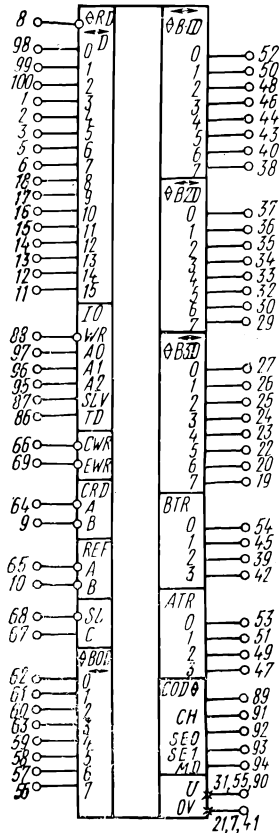
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мкА, не более	500
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 15
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	30
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход/выход данных процессора D3
- 2 — вход/выход данных процессора D4
- 3 — вход/выход данных процессора D5
- 4 — свободный
- 5 — вход/выход данных процессора D6
- 6 — вход/выход данных процессора D7
- 7 — общий
- 8 — вход считывания буфера
- 9 — вход загрузки данных
- 10 — вход загрузки данных регенерации экрана
- 11 — вход/выход данных процессора D15
- 12 — вход/выход данных процессора D14
- 13 — вход/выход данных процессора D13
- 14 — вход/выход данных процессора D12
- 15 — вход/выход данных процессора D11
- 16 — вход/выход данных процессора D10
- 17 — вход/выход данных процессора D9
- 18 — вход/выход данных процессора D8
- 19 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D7
- 20 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D6
- 21 — общий
- 22 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D5
- 23 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D4
- 24 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D3
- 25 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D2



- 26 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D1
- 27 — вход/выход данных третьей плоскости буфера B3D0
- 28 — свободный
- 29 — вход/выход данных второй плоскости буфера B2D7

- 30 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D6*
- 31 — 5 В
- 32 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D5*
- 33 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D4*
- 34 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D3*
- 35 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D2*
- 36 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D1*
- 37 — вход/выход данных второй плоскости буфера *B2D0*
- 38 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D7*
- 39 — выход атрибуты *BTR2*
- 40 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D6*
- 41 — общий
- 42 — выход атрибуты *BTR3*
- 43 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D5*
- 44 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D4*
- 45 — выход атрибуты *BTR1*
- 46 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D3*
- 47 — выход мультиплексированных атрибут *ATR3*
- 48 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D2*
- 49 — выход мультиплексированных атрибут *ATR2*
- 50 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D1*
- 51 — выход мультиплексированных атрибут *ATR1*
- 52 — вход/выход данных первой плоскости буфера *B1D0*
- 53 — выход мультиплексированных атрибут *ATR0*
- 54 — выход атрибуты *BTR0*
- 55 — 5 В
- 56 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD7*
- 57 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD6*
- 58 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD5*
- 59 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD4*
- 60 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD2*
- 61 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD1*
- 62 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD0*
- 63 — вход/выход данных нулевой плоскости буфера *BOD3*
- 64 — вход загрузки данных
- 65 — вход загрузки данных регенерации экрана
- 66 — вход строба регистра записи
- 67 — вход синхроимпульса *C*
- 68 — вход сдвига
- 69 — вход разрешения записи
- 70—85 — свободные
- 86 — вход триггера данных ввода/вывода
- 87 — вход режима работы контроллера
- 88 — вход записи в порт *IOWR*
- 89 — выход бита смешанного регистра контроллера *COD*
- 90 — 5 В
- 91 — выход регистра контроллера *CH*
- 92 — выход выбора бита контроллера *SE0*
- 93 — выход выбора бита контроллера *SE1*
- 94 — выход бита чет-нечет регистра режима контроллера *MD*
- 95 — вход младшего разряда адреса порта *IOA2*

- 96 — вход младшего разряда адреса порта IOA1
 97 — вход младшего разряда адреса порта IOA0
 98 — вход/выход данных процессора D0
 99 — вход/выход данных процессора D1
 100 — вход/выход данных процессора D2

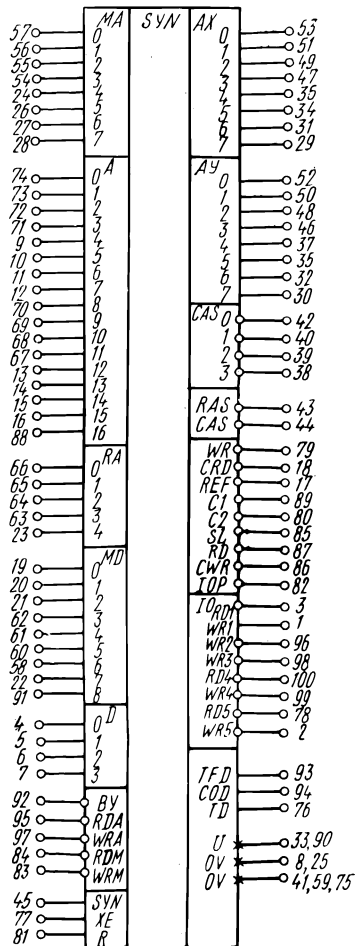
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мкА, не более	500
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 15
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	15
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	30
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — выход записи в регистры ввода/вывода 3C2
- 2 — выход записи в регистры ввода/вывода 3D8 и 3D9
- 3 — выход чтения из регистров ввода/вывода 3C2
- 4 — вход данных с системной шины D0
- 5 — вход данных с системной шины D1
- 6 — вход данных с системной шины D2
- 7 — вход данных с системной шины D3
- 8 — общий
- 9 — вход адреса шины A4
- 10 — вход адреса шины A5
- 11 — вход адреса шины A6
- 12 — вход адреса шины A7
- 13 — вход адреса шины A12
- 14 — вход адреса шины A13
- 15 — вход адреса шины A14
- 16 — вход адреса шины A15
- 17 — выход защелки для регенерации экрана
- 18 — выход строба считывания данных в процессор
- 19 — вход данных плоскости «0» буферной памяти MD0
- 20 — вход данных плоскости «0» буферной памяти MD1
- 21 — вход данных плоскости «0» буферной памяти MD2
- 22 — вход данных плоскости «0» буферной памяти MD7
- 23 — вход готовности адреса линии RA4
- 24 — вход адреса памяти MA4
- 25 — общий
- 26 — вход адреса памяти MA5
- 27 — вход адреса памяти MA6
- 28 — вход адреса памяти MA7
- 29 — выход адреса плоскости «0» и «1» AX7
- 30 — выход адреса плоскости «2» и «3» AY7
- 31 — выход адреса плоскости «0» и «1» AX6
- 32 — выход адреса плоскости «2» и «3» AY6



- 33 — 5 В
- 34 — выход адреса плоскости «0» и «1» AX5
- 35 — выход адреса плоскости «2» и «3» AY5
- 36 — выход адреса плоскости «0» и «1» AX4

- 37 — выход адреса плоскости «2» и «3» $AY4$
- 38 — выход выбора адреса столбца $CAS3$
- 39 — выход выбора адреса столбца $CAS2$
- 40 — выход выбора адреса столбца $CAS1$
- 41 — общий
- 42 — выход выбора адреса столбца $CAS0$
- 43 — выход выбора адреса строки RAS
- 44 — выход выбора адреса столбца CAS
- 45 — вход синхриимпульса задающего тактового генератора
- 46 — выход адреса плоскости «2» и «3» $AY3$
- 47 — выход адреса плоскости «0» и «1» $AX3$
- 48 — выход адреса плоскости «2» и «3» $AY2$
- 49 — выход адреса плоскости «0» и «1» $AX2$
- 50 — выход адреса плоскости «2» и «1» $AY1$
- 51 — выход адреса плоскости «0» и «1» $AX1$
- 52 — выход адреса плоскости «2» и «3» $AY0$
- 53 — выход адреса плоскости «0» и «1» $AX0$
- 54 — вход адреса памяти $MA3$
- 55 — вход адреса памяти $MA2$
- 56 — вход адреса памяти $MA1$
- 57 — вход адреса памяти $MA0$
- 58 — вход данных плоскости «0» буферной памяти $MD6$
- 59 — общий
- 60 — вход данных плоскости «0» буферной памяти $MD5$
- 61 — вход данных плоскости «0» буферной памяти $MD4$
- 62 — вход данных плоскости «0» буферной памяти $MD3$
- 63 — вход готовности адреса линии сканирования $RA3$
- 64 — вход готовности адреса линии сканирования $RA2$
- 65 — вход готовности адреса линии сканирования $RA1$
- 66 — вход готовности адреса линии сканирования $RA0$
- 67 — вход адреса шины $A11$
- 68 — вход адреса шины $A10$
- 69 — вход адреса шины $A9$
- 70 — вход адреса шины $A8$
- 71 — вход адреса шины $A3$
- 72 — вход адреса шины $A2$
- 73 — вход адреса шины $A1$
- 74 — вход адреса шины $A0$
- 75 — общий
- 76 — выход триггера данных старшего байта TD
- 77 — вход разрешения отображения по горизонтали XE
- 78 — выход чтения из регистров ввода/вывода
- 79 — вход записи в буфер \overline{WR}
- 80 — выход тактового импульса $C2$
- 81 — вход начальной установки R
- 82 — выход сигнала ввода/вывода процессора «Не готово»
- 83 — вход записи $O3Y$
- 84 — вход чтения $O3Y$
- 85 — выход сигнала селекции управления
- 86 — выход stroba записи данных
- 87 — выход чтения процессора
- 88 — вход адресной шины $A16$
- 89 — выход тактового импульса $C1$
- 90 — 5 В
- 91 — вход данных плоскости «0» буферной памяти $MD8$
- 92 — вход старшего байта данных $B\overline{U}$
- 93 — выход сигнала переключения направления входной шины данных
- 94 — выход управления данными знакогенератора COD
- 95 — вход считывания адреса регистра ввода/вывода RDA
- 96 — выход записи в регистры $3C0$ и $3C1$

97 — вход записи в регистры адреса \overline{WR}

98 — выход записи в регистры ввода/вывода \overline{ZCE} и \overline{ZCF}

99 — выход записи в регистры ввода/вывода $\overline{ZD4}$ и $\overline{ZD5}$

100 — выход чтения из регистров ввода/вывода $\overline{ZD4}$ и $\overline{ZD5}$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

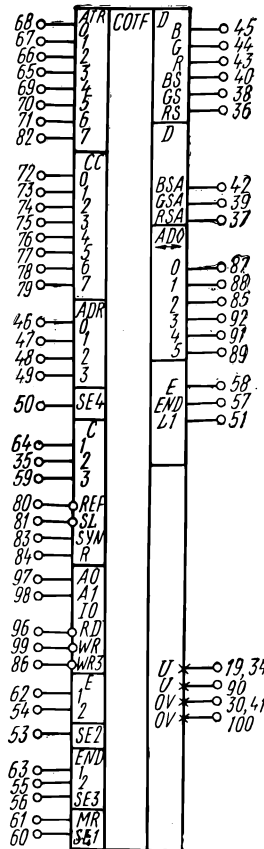
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	500
Входной ток низкого уровня, мА, не более	минус 15
Входной ток высокого уровня, мА, не более	15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

1—18, 20—29, 31—33 — свободные

- 19 — 5 В
- 30 — общий
- 34 — 5 В
- 35 — вход строба для защелки в выходной регистр C2
- 36 — выход защелки регистра палитры DRS
- 37 — выход регистра палитры DRSA
- 38 — выход защелки регистра палитры DGS
- 39 — выход регистра палитры DGSA
- 40 — выход защелки регистра палитры DBS
- 41 — общий
- 42 — выход регистра палитры DBSA
- 43 — выход защелки регистра палитры DR
- 44 — выход защелки регистра палитры DG
- 45 — выход защелки регистра палитры DB
- 46 — вход адреса регистра палитры ADRO
- 47 — вход адреса регистра палитры ADRI
- 48 — вход адреса регистра палитры ADRI
- 49 — вход адреса регистра палитры ADRI
- 50 — вход выбора адреса регистра палитры SE4
- 51 — выход отображения цветовой границы экрана L1
- 52 — свободный
- 53 — вход выбора сигнала блокировки SE2
- 54 — вход разрешения сдвига E2
- 55 — вход конца блокирования END2
- 56 — вход выбора сигнала разрешения SE3
- 57 — выход конца отображения END
- 58 — выход разрешения отображения экрана E



- 59 — вход строба для защелки сигналов C3
- 60 — вход выбора маркера SE1
- 61 — вход маркера MR
- 62 — вход разрешения передачи регистров палитры E1
- 63 — вход конца отображения END1
- 64 — вход строба для приема и сдвига C1

- | | |
|---|---|
| 65 — вход адреса палитры <i>ATR3</i> регистра | 81 — вход сигнала селекции экрана <i>SL</i> |
| 66 — вход адреса палитры <i>ATR2</i> регистра | 82 — вход адреса захвата регистра палитры <i>ATR7</i> |
| 67 — вход адреса палитры <i>ATR1</i> регистра | 83 — вход синхронизации <i>SYN</i> |
| 68 — вход адреса палитры <i>ATR0</i> регистра | 84 — вход сброса счетчика кадров <i>R</i> |
| 69 — вход адреса палитры <i>ATR4</i> регистра | 85 — вход/выход адреса данных <i>AD2</i> |
| 70 — вход адреса палитры <i>ATR5</i> регистра | 86 — вход записи в регистры ввода/вывода <i>IOWR3</i> |
| 71 — вход адреса палитры <i>ATR6</i> регистра | 87 — вход/выход адреса данных <i>AD0</i> |
| 72 — вход условия изображения <i>CC0</i> | 88 — вход/выход адреса данных <i>AD1</i> |
| 73 — вход условия изображения <i>CC1</i> | 89 — вход/выход адреса данных <i>AD5</i> |
| 74 — вход условия изображения <i>CC2</i> | 90 — 5 В |
| 75 — вход условия изображения <i>CC3</i> | 91 — вход/выход адреса данных <i>AD4</i> |
| 76 — вход условия изображения <i>CC4</i> | 92 — вход/выход адреса данных <i>AD3</i> |
| 77 — вход условия изображения <i>CC5</i> | 93—95 — свободные |
| 78 — вход условия изображения <i>CC6</i> | 96 — вход чтения регистра ввода/вывода <i>IORD</i> |
| 79 — вход условия изображения <i>CC7</i> | 97 — вход разряда адреса <i>A0</i> |
| 80 — вход защелки для регистрации экрана <i>REF</i> | 98 — вход разряда адреса <i>A1</i> |
| | 99 — вход записи в регистры ввода/вывода <i>IOWR</i> |
| | 100 — общий |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мкА, не более	500
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	минус 15
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	30
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более	минус 30

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
Серия 1590			
КС1590ЛМ101	Четыре логических элемента «2ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	8	—
КС1590ЛМ102	Четыре логических элемента «ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	9	—
КС1590ЛМ105	Три логических элемента «ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	10	—
КС1590ИД164	Восьмиканальный мультиплексор	11	—
КС1590ИЕ160	Двенадцативходовая схема контроля четности	13	—
КС1590ЛЛ110	Два логических элемента «ИЛИ» с мощным выходом	14	—
КС1590ЛК117	Два логических элемента «2—ЗИЛИ—2И/ИЛИ—2И—НЕ»	15	—
КС1590ЛК121	Логический элемент «ИЛИ—И/ИЛИ—И—НЕ»	16	—
КС1590ЛП107	Три логических элемента «Исключение ИЛИ—НЕ/ИЛИ»	17	—
КС1590ТМ130	Два D-триггера	18	—
КС1590ТМ133	Четыре триггера с защелкой	20	—
КС1590ТМ134	Два D-триггера	22	—
КС1590ТМ173	Четыре D-триггера с входными мультиплексорами	24	—
Серия 1601			
КР1601РР1	Матрица-накопитель запоминающего устройства со схемами управления, дешифраторами адреса и усилителями считывания с электрической перезаписью и сохранением информации при отключенных напряжениях питания	28	ER2401

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
Серия 1603			
КА1603РЕ1	Постоянное запоминающее устройство емкостью 16 Кбит	33	SCM5316
КМ1603РУ1	Оперативное запоминающее устройство емкостью 1 Кбит	38	НМ1—6501
Серия 1624			
К1624РР1	Постоянное запоминающее устройство с возможностью многократного электрического перепрограммирования	43	—
Серия 1800			
К1800ВС1	Четырехразрядное арифметическое устройство	51	МС10800
К1800ВР8	Многоразрядный программируемый сдвигатель	54	МС10808
К1800ВТ3	Схема управления памятью	56	МС10803
К1800РП6	Двухадресный стек (быстродействующий буфер)	59	МС10806
К1800ВУ1	Схема микропрограммного управления	62	МС10801
К1800ВР1	Схема восьмиразрядного умножителя	64	МС10901
К1800РП16	Схема двухадресной памяти (быстродействующий буфер 64×9)	67	МС10816
КС1800ВА4	Двухнаправленный четырехразрядный транслятор	73	МС10804
КС1800ВА7	Двухнаправленный пятиразрядный транслятор	75	МС10807
КР1800ВБ2	Устройство синхронизации для микропроцессорного комплекта	81	МС10802
КР1800ВЖ5	Шестнадцатиразрядная схема обнаружения и исправления ошибок	84	МС10905
Серия 1801			
КМ1801ВМ3А КМ1801ВМ3Б КМ1801ВМ3В	Однокристалльный шестнадцатиразрядный микропроцессор	90	—
КР1801ВП1	Универсальная вентильная матрица (УВМ)	98	—
КР1801ВМ2 (А, Б)	Микропроцессор	99	—
КР1801РЕ2 (А, Б)	Матрица-накопитель ПЗУ со схемами управления	102	МК3600

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
Серия 1804			
КМ1804BC2	Четырехразрядная микропроцессорная секция с расширенными возможностями	108	AM2903DC
КМ1804ВЖ1	Шестнадцатиразрядная схема обнаружения и коррекции ошибок	111	AM2960DC
КР1804BC1	Четырехразрядная микропроцессорная секция	121	AM2901DC
КР1804ВУ1	Схема управления адресом микрокоманды	123	AM2909DC
КР1804ВУ2	Схема управления адресом микрокоманды	125	AMD2911DC
КР1804ВР2	Схема управления состоянием и сдвигами	127	AM2904DC
КР1804ВУ4	Схема управления последовательностью микрокоманд	130	AM2910DC
КР1804ВА2	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	132	AM2908DC
КР1804ИР2	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	134	AM2920DC
КР1804ИР3	Восьмиразрядный параллельный двунаправленный регистр	136	—
КР1804ВН1	Схема векторного приоритетного прерывания	138	AM2914DC
КР1804ВР3	Схема расширителя приоритетного прерывания	141	AM2913DC
КР1804ВУ5	Секция управления адресом программной памяти	143	AM2930DC
КР1804ВУ7	Схема управления непосредственным доступом к памяти	145	AM2942DC
КР1804ВТ1	Схема управления ОЗУ	147	AM2964DC
КР1804ВТ2	Схема управления памятью с инверсией	150	—
КР1804ВТ3	Схема управления памятью без инверсии	152	AM2966DC
КС1804ВУ1	Схема управления адресом микрокоманды	159	AM2909DC
КС1804ВР1	Схема ускоренного переноса	161	AM2902DC
КС1804ИР1	Четырехразрядный параллельный регистр	163	AM2918DC
КС1804ВУ3	Схема управления следующим адресом	165	—
КС1804ГГ1	Системный тактовый генератор	167	AM2925DC

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
КС1804ВА1	Четырехразрядный канальный приемопередатчик	169	AM2905DC
КС1804ВА3	Четырехразрядный канальный приемопередатчик с интерфейсной логикой	171	AM2916ADC
КС1804ИР4	Схема двухпортового регистрового ЗУ	173	IDM29705А
КС1804ВЖ2	Четырехразрядный буфер управления схемой коррекции ошибок с инверсией	175	AM2961DC
КС1804ВЖ3	Четырехразрядный буфер управления схемой коррекции ошибок без инверсии	177	AM2962DC
КС1804ВА4	Быстродействующий приемопередатчик с контролем ошибок	179	—
Серия 1807			
КР1807ВМ1	Шестнадцатиразрядный микропроцессор	183	MICRO J11
Состав серии 1809			
К1809РЕ1	Постоянное запоминающее устройство	192	—
К1809РУ1	Оперативное запоминающее устройство	194	—
К1809ВВ1	Устройство ввода/вывода	196	—
К1809ВВ2	Системный адаптер последовательного канала	198	—
К1809ВГ1	Контроллер магнитофона	201	uPD765
К1809ВГ3	Контроллер телевизора	204	TMS9918А
К1809ВГ4	Дисплейный контроллер	206	—
Серия 1810			
КМ1810ВМ87	Процессор числовых данных	212	i8087
КР1810ВН59А	Программируемый контроллер прерываний	220	i859А
КР1810ВБ89	Схема синхронизации (арбитр системной шины)	224	i8289
КР1810ВМ88	Центральное процессорное устройство	226	i8088
КР1810ГФ84	Тактовый генератор с возможностью работы на гармониках кварцевого резонатора	229	i8284

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
KP1810ГФ84А	Тактовый генератор с выбором режима синхронизации сигнала готовности	232	—
KP1810ВГ88	Контроллер системной шины	235	i8288
KP1810ВМ86	Центральное процессорное устройство	238	i8086
KP1810ВМ86Б	Центральное процессорное устройство	241	—
KP1810ВТ37А	Высокопроизводительный контроллер прямого доступа к памяти	244	—
KP1810ВТ37Б		—	
KP1810ВМ89	Микропроцессор ввода/вывода	248	i8289
KP1810ВМ89Б		—	
KP1810ВМ86М	Центральное процессорное устройство	250	—
Серия 1818			
KP1818ВВ5	Параллельно-последовательный интерфейс	258	WD1100—05
KP1818ВФ4	Генератор циклического избыточного кода	261	WD1100—04
KP1818ВВ1	Последовательно-параллельный интерфейс	264	WD1100—01
KP1818ВИ3	Детектор адресного маркера	267	WD1100—03
KP1818ВК12	Генератор модифицированного частотно-модулированного кода и универсальная схема прерывания	270	WD1100—012
KP1818ВН19	Универсальный программируемый контроллер прерывания	274	AM9519АРС
KP1818ВГ93	Программируемый контроллер управления гибкими магнитными дисками	277	FDC1793
KP1818ВЖ1	Схема обнаружения одиночных и групповых ошибок	278	F9401
КС1818ПЦ1	Схема управления скоростью передачи данных УАПП	282	—
Серия 1820			
KP1820ВЕ1	Четырехразрядная однокристалльная микро-ЭВМ без постоянного запоминающего устройства (ПЗУ)	290	СОР402
KP1820ВЕ1А		—	
KP1820ВЕ2	Четырехразрядная однокристалльная микро-ЭВМ	293	СОР420
KP1820ВЕ2А		—	
KP1820ИД1	Схема управления индикатором	296	МОС2437
KP1820ИД1А		—	

Обозначение	Функциональное назначение	Стр.	Аналог
КР1820ВП1 КР1820ВП1А	Схема блока расширения ОЗУ и таймера	299	СОР498
КР1820ВГ1 КР1820ВГ1А	Контроллер жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)	301	СОР472
Серия 1843			
КА1843ВГ1	Контроллер виртуальной памяти	307	—
КА1843ВГ2	Контроллер электронно-лучевой трубки	310	—
КА1843ВГ3	Графический контроллер	312	—
КА1843ВБ1	Схема синхронизации	315	—
КА1843ВГ4	Контроллер атрибутов	318	—

РЕКЛАМА

Издательство РНИИ «Электронстандарт» в 1993 году выпускает в широкую продажу комплект справочников по изделиям электронной техники.

Выйдут в свет справочники «Микросхемы интегральные» серий: К521... К542, КР544... КМ555, КР556... КР571, К572... К744, К1500... КР1531, КР1533. Вторым и дополненным изданием будут выпущены тиражи справочников «Микросхемы интегральные» серий КМ132... КМ155, К157... КС193, К224... КР514, КА1001... К1142, К1401... КР1426.

Готовятся к изданию справочники по полупроводниковым приборам: «Транзисторы биполярные КТ370... КТ3174, КТ502... КТ724», «Тиристоры», выйдет второе и дополненное издание справочника «Транзисторы биполярные КТ117... КТ368».

Будут выпущены также справочники по трансформаторам, электрическим соединителям, коммутационным изделиям, резисторам, терморезисторам, электровакуумным, газоразрядным, фотоэлектронным приборам, кинескопам.

На складе РНИИ «Электронстандарт» имеются следующие справочники в твердых переплетах с разъемными замками:

I. Коммутационные изделия: т. 1. Кнопки, тумблеры, переключатели движковые; т. 2. Микропереключатели галетные, бесконтактные, вакуумные высокочастотные; т. 3. Контакты магнитоуправляемые.

II. Трансформаторы, дроссели, линии задержки: т. 1. Трансформаторы питания сетевые; т. 2. Трансформаторы преобразователей напряжения, согласующие низкочастотные; т. 3. Трансформаторы импульсные, электромагнитные.

III. Полупроводниковые приборы: т. 1. Транзисторы малой мощности низкочастотные; т. 2. То же высокочастотные.

IV. Резисторы: т. 1. Резисторы постоянные проволочные, непроволочные, переменные проволочные народнохозяйственного назначения.

V. Индикаторы знаковосинтезирующие: т. 1. Единичные (полупроводниковые, газоразрядные, жидкокристаллические, сегнетокерамические), цифровые одноразрядные и многоразрядные (полупроводниковые, вакуумные, люминесцентные, жидкокристаллические); т. 2. Буквенно-цифровые, шкальные, мнемонические, графические со встроенным управлением.

VI. Резисторы: т. 1. Резисторы постоянные проволочные, непроволочные, переменные проволочные (высоконадежные).

VII. Электровакуумные, газоразрядные и электронно-лучевые приборы народнохозяйственного назначения (т. 1).

VIII. Изделия соединительные и установочные: т. 1. Соединители цилиндрические резьбовые, врубные, байонетные, самозапирающиеся; т. 2. Низкочастотные прямоугольные, высокочастотные коаксиальные; т. 3. Комбинированные, электроразрывные, панели ламповые, вставки плавкие.

IX. Приборы оптоэлектронные: т. 1. Диоды излучающие видимого и инфракрасного диапазонов, оптопары диодные, транзисторные, тиристорные, резисторные.

X. Полупроводниковые приборы: т. 1. Тиристоры.

XI. Конденсаторы: т. 2. Конденсаторы постоянной емкости с оксидным диэлектриком алюминиевые и танталовые; т. 3. Пленочные, металлопленочные, комбинированные с воздушным диэлектриком, конденсаторные сборки, фильтры проходные.

Средняя цена на справочники 150—500 рублей за том.

Оплата как за наличный, так и по безналичному расчету.

Продажа организациям и частным лицам со склада в С.-Петербурге.

Адрес: 196143, С.-Петербург, площадь Победы, 2 (метро «Московская»), тел. 293-18-05, 293-33-50, 291-32-60.

