

Изд.

Для служебного пользования

Экз. №

**МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ  
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

**ГРУППА 6331**

**СБОРНИК СПРАВОЧНЫХ ЛИСТОВ**

**РД 11 0435.4 — 90**

**Издание официальное**



**ВСЕСОЮЗНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«ЭЛЕКТРОНСТАНДАРТ»**

**1 9 9 1**

## СОДЕРЖАНИЕ

Т о м 4

Справочные листы на серии:

Условный номер серии	Область применения серии
КР556 КМ558 КМ559 КР559 К561 КА561 КР565 КР570 КР571	Интегральные микросхемы для цифровых вычислительных машин и устройств дискретной автоматики
К572 КБ572 КР572	Интегральные микросхемы для линейных и импульсных устройств
К573 КС573 КР573 КР580 КР581 КС581 КР587 КР588 К589	Интегральные микросхемы для цифровых вычислительных машин и устройств дискретной автоматики
КР590 К591 К594	Интегральные микросхемы для линейных и импульсных устройств
К596	Интегральные микросхемы для цифровых вычислительных машин и устройств дискретной автоматики
КР597 К740 К744	Интегральные микросхемы для линейных и импульсных устройств



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР556

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР556 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР556

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР556РТ2	Программируемая логическая матрица с тремя состояниями на выходе	6К0.348.322-02 ТУ
КР556РТ4А	Программируемое постоянное запоминающее устройство (открытый коллектор)	6К0.348.322-04 ТУ
КР556РТ5	Программируемое постоянное запоминающее устройство (открытый коллектор)	6К0.348.322-05 ТУ
КР556РТ11	Программируемое постоянное запоминающее устройство с тремя состояниями на выходе	6К0.348.322-11 ТУ
КР556РТ12	Программируемое постоянное запоминающее устройство (открытый коллектор)	6К0.348.322-12 ТУ
КР556РТ13	Программируемое постоянное запоминающее устройство (три состояния)	6К0.348.322-13 ТУ
КР556РТ14	Программируемое постоянное запоминающее устройство (открытый коллектор)	6К0.348.322-14 ТУ
КР556РТ16	Программируемое постоянное запоминающее устройство (три состояния)	6К0.348.322-16 ТУ
КР556РТ17	Программируемое постоянное запоминающее устройство с тремя состояниями на выходе	6К0.348.322-17 ТУ
КР556РТ18	Программируемое постоянное запоминающее устройство (три состояния)	6К0.348.322-18 ТУ





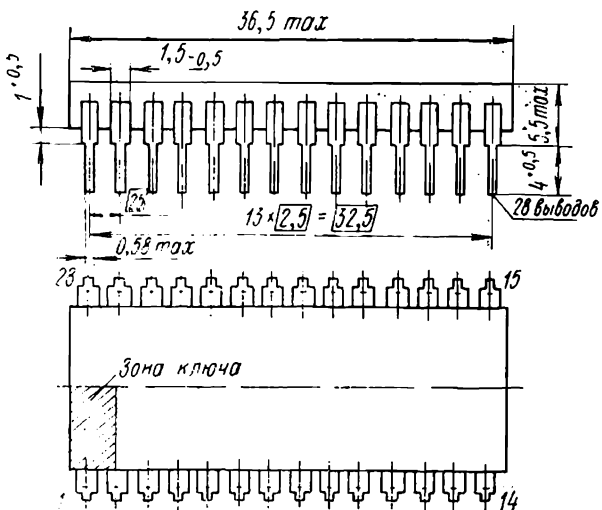
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР556

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР556РТ2

(корпус 2121.28-1)

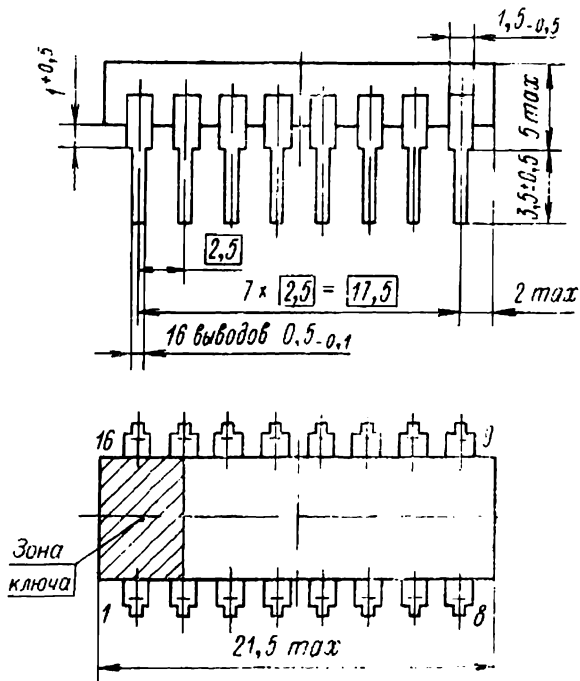


Масса не более 4,8 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР556

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
МИКРОСХЕМ КР556РТ4А, КР556РТ11  
(корпус 238.16-2)

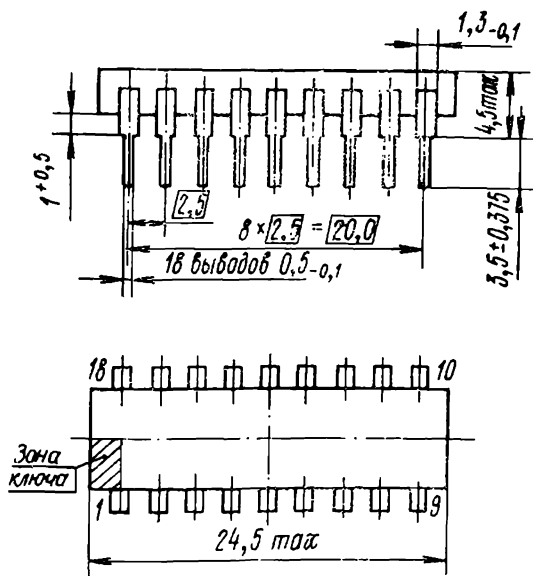


Масса не более 1,2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СВРИИ КР556

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР556РТ12, КР556РТ13, КР556РТ14 (корпус 2104.18-5)

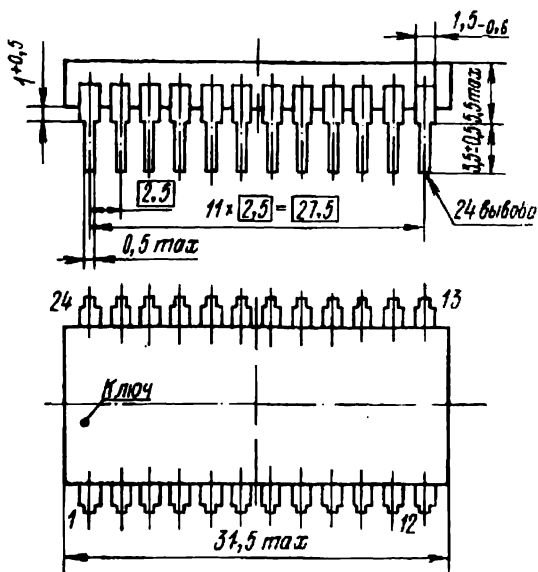


Масса не более 1,4 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР556

## Общие данные

**ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**  
**МИКРОСХЕМ КР556РТ5, КР556РТ16, КР556РТ17, КР556РТ18**  
 (корпус 239.24-2)



Масса не более 4 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

#### Синусоидальная вибрация:

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

#### Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0

#### Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР556

### Общие данные

Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	70

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная паработка*, 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 150 В.

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

При ремонте аппаратуры и контроле параметров микросхем в контактирующих устройствах замену микросхем необходимо производить только при отключенных источниках питания.

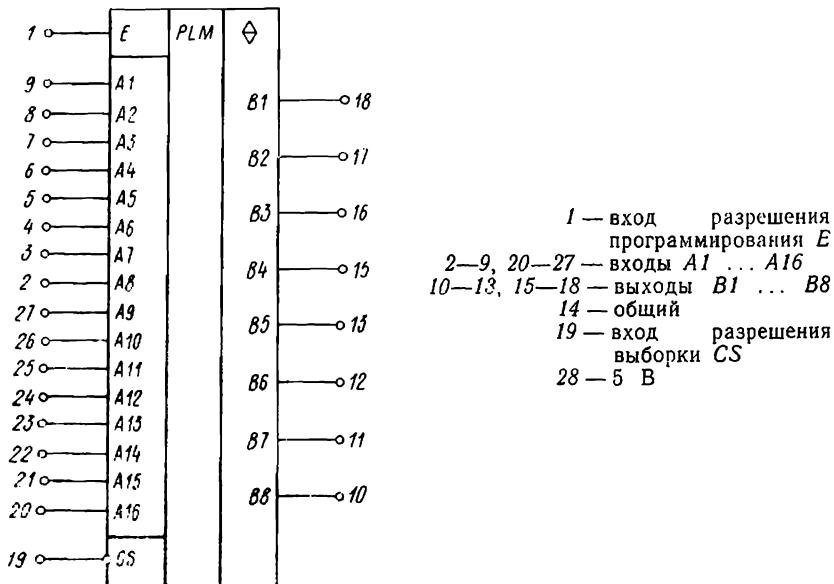
### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Максимальное напряжение на выходе закрытой микросхемы, В . . . . .	5,25
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,5**
минимальное . . . . .	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	4,75
минимальное . . . . .	2,4**
Максимальный выходной ток, мА . . . . .	15
Минимальный входной ток, мА . . . . .	минус 5
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	30

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

\*\* При  $U_{вх}^0 \leq 0,8$  В;  $U_{вх}^1 > 2$  В с учетом помехи.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**

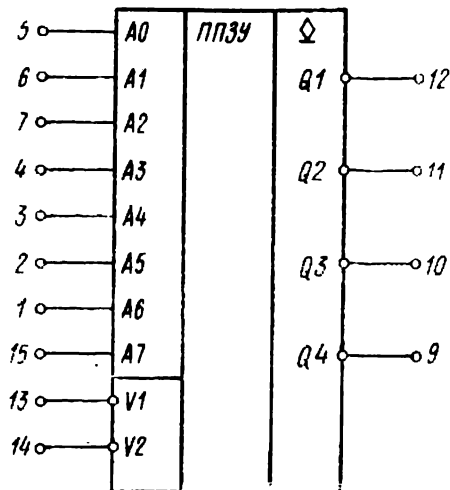


**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температур:  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	170
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не мнес . . . . .	2,4
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	40
Выходной ток высокого уровня в состоянии «вы- ключено», мА, не более . . . . .	100
Выходной ток низкого уровня в состоянии «вы- ключено», мА, не менее . . . . .	минус 100
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	30
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	70
Время выборки хранения, нс, не более . . . . .	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| 1 — вход адресный A6 | 10 — выход Q3                  |
| 2 — вход адресный A5 | 11 — выход Q2                  |
| 3 — вход адресный A4 | 12 — выход Q1                  |
| 4 — вход адресный A3 | 13 — вход выборки кристалла V1 |
| 5 — вход адресный A0 | 14 — вход выборки кристалла V2 |
| 6 — вход адресный A1 | 15 — адресный вход A7          |
| 7 — вход адресный A2 | 16 — 5 В                       |
| 8 — общий            |                                |
| 9 — выход Q4         |                                |

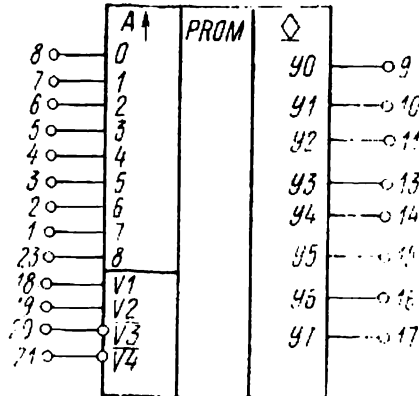
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более .	40
Напряжение на антизвонном диоде, В, не менее .	минус 1,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более .	100
Время выборки разрешения, нс, не более . . . .	30
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	70



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



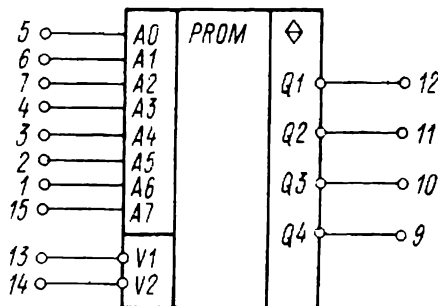
- |                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| 1 — вход адресный A7 | 16 — выход Y6                            |
| 2 — вход адресный A6 | 17 — выход Y7                            |
| 3 — вход адресный A5 | 18 — вход разрешения выборки V1          |
| 4 — вход адресный A4 | 19 — вход разрешения выборки V2          |
| 5 — вход адресный A3 | 20 — вход разрешения выборки $\bar{V3}$  |
| 6 — вход адресный A2 | 21 — вход разрешения выборки $\bar{V4}$  |
| 7 — вход адресный A1 | 22 — питание (в режиме программирования) |
| 8 — вход адресный A0 | 23 — вход адресный A8                    |
| 9 — выход Y0         | 2' — 5 В                                 |
| 10 — выход Y1        |                                          |
| 11 — выход Y2        |                                          |
| 12 — общий           |                                          |
| 13 — выход Y3        |                                          |
| 14 — выход Y4        |                                          |
| 15 — выход Y5        |                                          |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	190
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	40
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,5
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,5
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	100
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	70
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



1—7 — входы адресные  
8 — общий  
9—12 — выходы

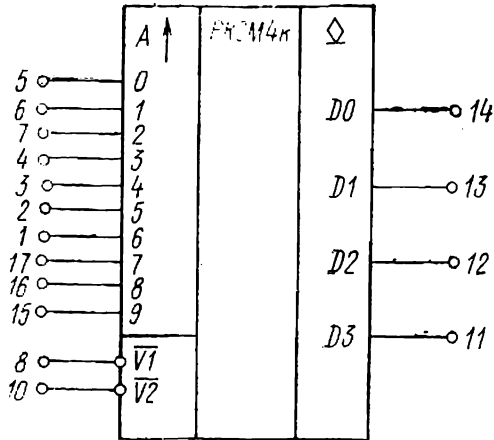
13, 14 — входы выборки кри-  
сталла  
15 — вход адресный  
16 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Ток низкого уровня сигнала входной информации, мА, не менее . . . . .	минус 0,25
Ток высокого уровня сигнала входной информации, мкА, не более . . . . .	40
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,5
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	50
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 50
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	25
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	45
Время выборки хранения, нс, не более . . . . .	25

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



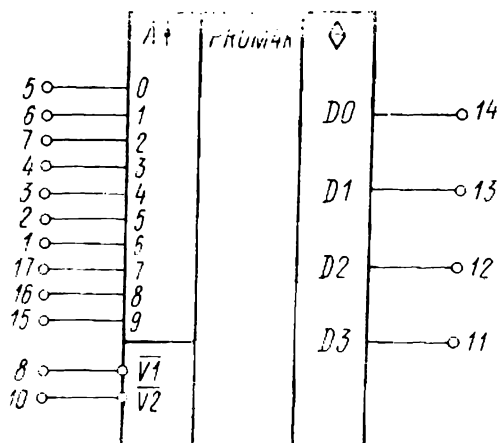
- 1—7, 15—17 — входы адресные
- 8, 10 — входы разрешения выборки
- 9 — общий
- 11—14 — выходы информационные
- 18 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	140
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	40
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 0,25
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,5
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	60
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	45

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



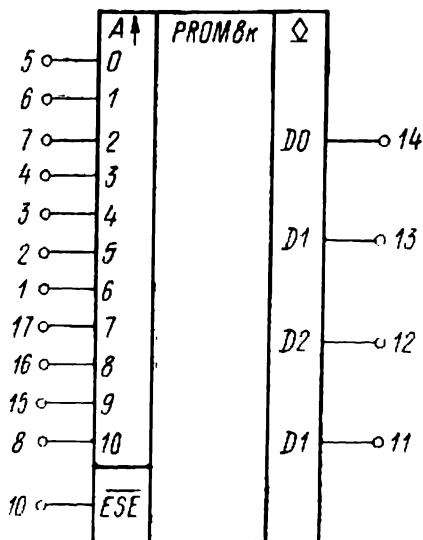
1—7, 15—17 — входы адресные  
8, 10 — входы разрешения  
          выборки  
9 — общий  
11—14 — выходы инфор-  
          мационные  
18 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	140
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . .	40
Выходной ток низкого уровня в состоянии «вы- ключено», мкА, не менее . . . . .	минус 100
Выходной ток высокого уровня в состоянии «вы- ключено», мкА, не более . . . . .	100
Ток короткого замыкания, мА . . . . .	от минус 85 до минус 15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном ди- оде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	60
Время выборки разрешения, хранения, нс, не более	45

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



1—8, 15—17 — входы адресные  
 9 — общий  
 10 — вход разрешения выборки  
 11—14 — выходы информационные  
 18 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

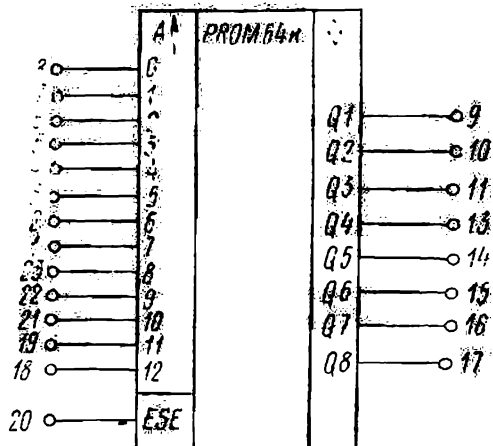
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	140
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . .	40
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . .	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	45
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	60

**ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПОСТОЯННОЕ  
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
(ТРИ СОСТОЯНИЯ)**

**KP556PT16**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

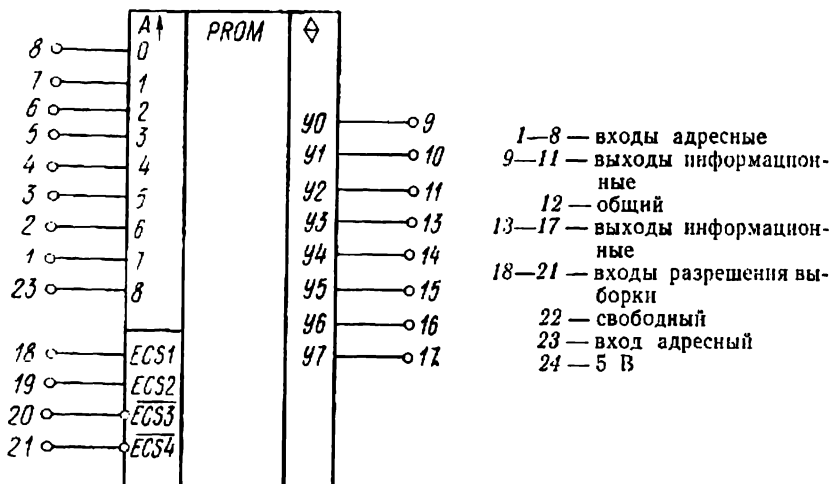
- 1—8 — входы адресные
- 9—11 — выходы информационные
- 12 — общий
- 13—17 — выходы информационные
- 18, 19, 21—23 — входы адресные
- 20 — вход разрешения выборки
- 24 — 5 В



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	190
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . .	40
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 100
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	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Ток короткого замыкания, мА . . . . .	от минус 85 до минус 15
Время выборки разрешения, хранения, нс, не более	40
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	85

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

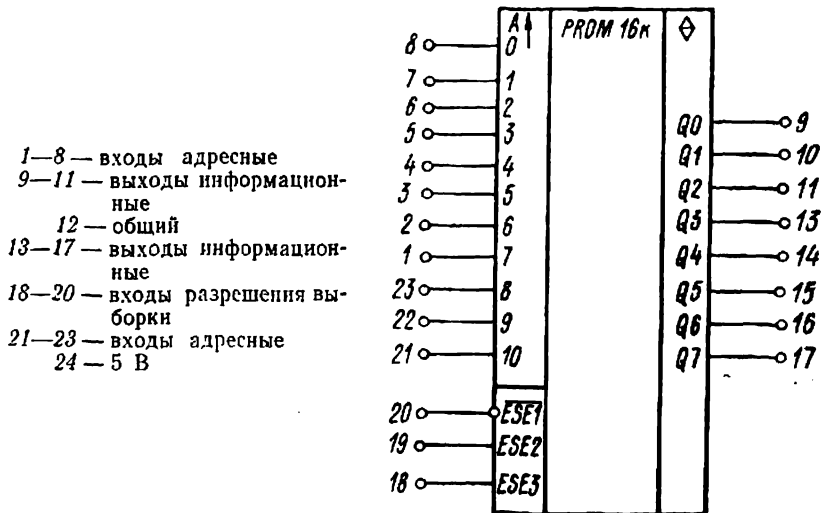
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	175
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . .	40
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
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 менее . . . . .	минус 100
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	100
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	50
Время выборки разрешения для перехода из третьего состояния в состояние низкого (высокого) уровня, нс, не более . . . . .	30
Время выборки хранения для перехода из состояния низкого (высокого) уровня в третье состояние, нс, не более . . . . .	30

**ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПОСТОЯННОЕ  
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
(ТРИ СОСТОЯНИЯ)**

**KP556PT18**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	180
Входной ток низкого уровня, мА, не менее . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мА, не более . .	40
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не менее . . . . .	минус 100
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	100
Ток короткого замыкания, мА . . . . .	от минус 85 до минус 15
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	минус 1,2
Время выборки разрешения, хранения, нс, не более	40
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	60





# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ558

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КМ558 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КМ558

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ558РРЗ	ППЗУ емкостью 65 кбит 8192 слов на 8 разрядов	6К0.348.828 ТУ

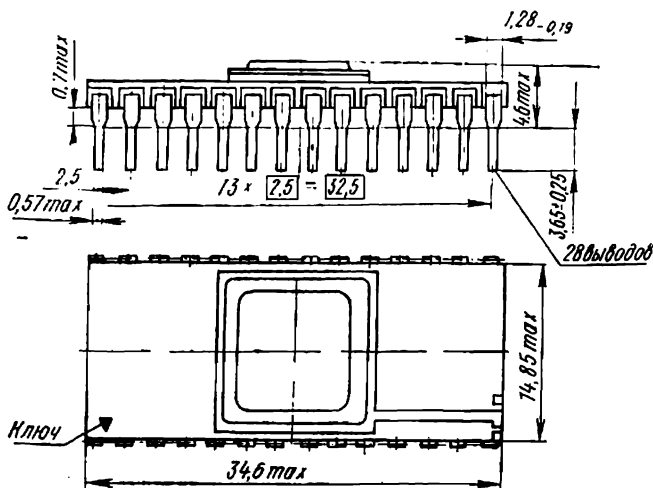


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ558

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном керамическом корпусе 2121.28-6.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 6 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц . . . . .	1—500
амплитуда ускорения, $m/s^2$ (g) . . . . .	100 (10)

Механический удар одиночного действия:

пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	750 (75)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—6

Линейное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	500 (50)
Повышенная рабочая температура среды, °C . . . . .	70

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ558

## Общие данные

Пониженная температура среды, °С:	
рабочая . . . . .	минус 10
предельная . . . . .	минус 60
Изменение температуры среды, °С . . . . .	от минус 60 до +70

## НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч . . . . .	20 000
Срок сохраняемости*, лет . . . . .	15

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Микросхемы следует устанавливать на платы с металлизированными отверстиями с зазором, который обеспечивается конструкцией выводов.

При установке микросхем на плату, имеющих в состоянии поставки отклонения выводов до 15°, допускается возврат выводов до установленного размера.

Крепление микросхемы к печатной плате в аппаратуре производится путем распайки выводов микросхемы к плате.

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

- температура жала паяльника — не более 280°C;
- 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.

Пайка микросхем на печатную плату групповым или механизированным способом должна производиться по следующему режиму:

- температура расплавленного припоя — не более 265°C;
- время воздействия — не более 3 с;
- расстояние от тела корпуса до края расплавленного припоя (по длине выводов) — не менее 1 мм;
- интервал между повторными пайками одной микросхемы — не менее 5 мин.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ558

### Общие данные

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°C.

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 обеспечивать наличие покрытия на поверхности микросхем. Оптимальная толщина покрытия лаком УР-231 должна быть 35—55 мкм, лаком ЭП-730 — 35—100 мкм. После операции лакировки плат с микросхемами, установленными с зазором, недопустимо наличие лака под микросхемами в виде перемычек между основанием дна корпуса и платы.

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

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

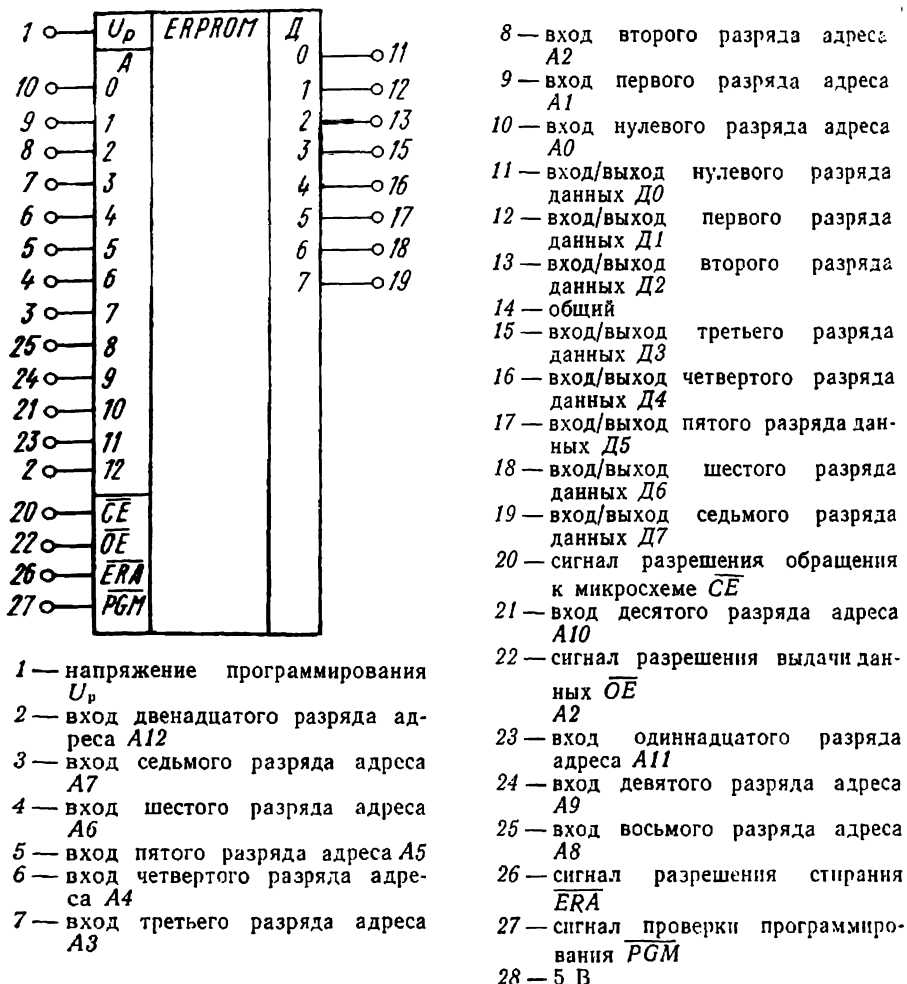
Допустимое значение статического потенциала не более 100 В.

При хранении и транспортировании выводы микросхем должны быть закорочены между собой.

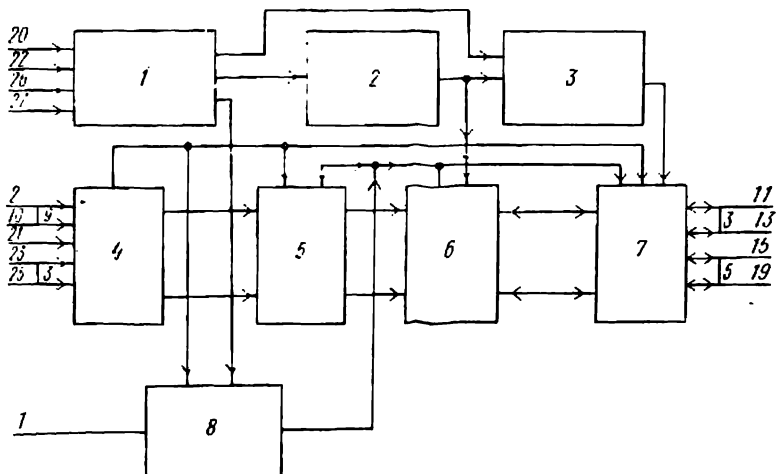
На рабочих местах все металлические и электропроводные неметаллические части технологического, испытательного и измерительного оборудования должны быть заземлены, независимо от статического электричества.

Напряжение на вывод 1 (для микросхемы КМ558РР3) разрешается подавать и снимать только при наличии напряжения питания и напряжения высокого уровня на выводах 20, 22, 26, 27.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- |                                                         |                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 — блок входных формирователей                         | 5 — дешифратор                                   |
| 2 — блок формирования сигналов синхронизации            | 6 — матрица ЭРПЗУ                                |
| 3 — блок управления сигналами входных и выходных данных | 7 — выходные усилители и регистр входных данных  |
| 4 — адресный регистр-формирователь                      | 8 — блок формирования сигналов записи и стирания |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления от источника питания при обращении к микросхеме, мА, не более . . . . .	80
Ток потребления от источника питания при отсутствии обращения к микросхеме, мА, не более . . . . .	20
Ток потребления от источника программирования при записи информации, мА, не более . . . . .	10
Ток потребления от источника программирования при стирании информации, мА, не более . . . . .	2,5
Ток потребления от источника программирования при отсутствии обращения к микросхеме (пассивный режим), мА, не более . . . . .	2,5



Ток утечки на информационном выходе, мкА . . .	от минус 5 до +10
Ток утечки по входам 2—10, 20—27, мкА . . .	от минус 5 до +5
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,4
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	430
Количество циклов перезаписей, не менее . . . . .	100
Время хранения информации при любых режимах непрерывного обращения к микросхеме, ч, не менее . . . . .	15 000
Время записи информации, мс/слово, не более . . . . .	5
Время стирания информации, с/микросхема, не более . . . . .	20
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	5/15
Выходная емкость, пФ, не более . . . . .	12

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания в режиме считывания, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Напряжение программирования, В:	
при записи	
максимальное . . . . .	24,5
минимальное . . . . .	23,5
при стирании	
максимальное . . . . .	18,4
минимальное . . . . .	17,6
при считывании	
максимальное . . . . .	0,4
минимальное . . . . .	минус 0,1
при отсутствии обращения	
максимальное . . . . .	24,8
Напряжение сигнала входной информации, В:	
входное напряжение высокого уровня	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,4
входное напряжение низкого уровня	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 0,8
Время записи информации, мс/слово:	
максимальное . . . . .	5,5
минимальное . . . . .	4,5
Время стирания информации, с:	
максимальное . . . . .	21
минимальное . . . . .	19

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ559

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КМ559 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КМ559

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КМ559ВН2	Схема управления прерыванием	6К0.348.577-10 ТУ

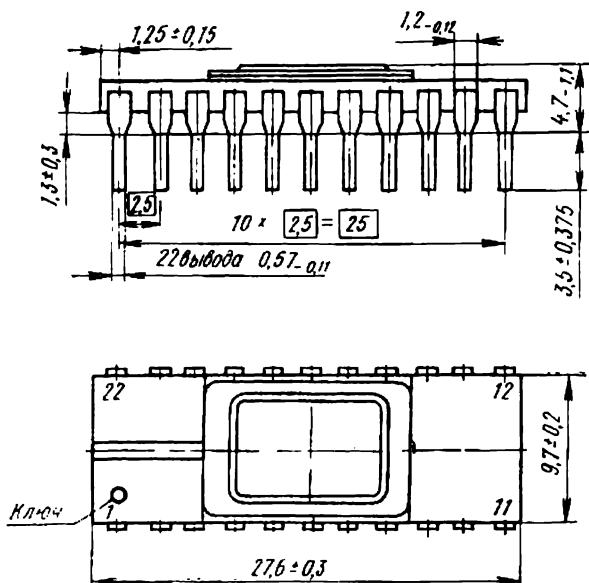


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ550

## Общие данные

Микросхемы выполнены в металлокерамическом корпусе 2108.22-1.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,8 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КМ559

### 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)
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	70
Повышенная предельная температура среды, °С . . . . .	85
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 10
Изменение температуры среды, °С . . . . .	от минус 60 до +85

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч . . . . .	50 000
Срок сохраняемости*, лет . . . . .	20

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

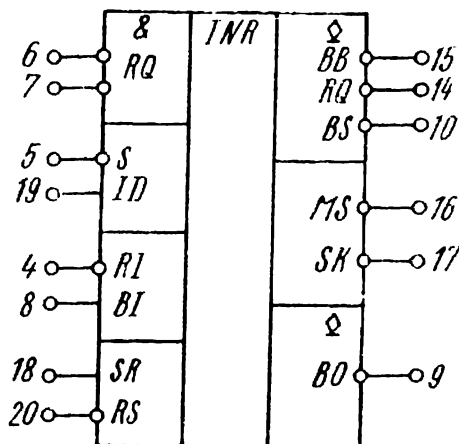
Допустимое значение статического потенциала 30 В.

В случае применения микросхем в условиях повышенной влажности, среды, зараженной плесневыми грибами, при выпадании на них инея и росы, при воздействии соляного тумана их следует покрывать тремя слоями лака ЭП-730 или УР-231.

Крепление микросхем к печатной плате в аппаратуре производится методом припайки выводов.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1, 2, 3 — свободные                                     | 14 — выход «запрос канала»                           |
| 4 — вход <i>RI</i> «запрос прерывания»                  | 15 — вход — выход «канал занят»                      |
| 5 — вход <i>S</i> «установка в состоянии «1»»           | 16 — выход <i>MS</i> «получение канала»              |
| 6, 7 — вход <i>RQ</i> «запрос непосредственно доступа»  | 17 — выход <i>SK</i> «подтверждение выбора»          |
| 8 — вход <i>BI</i> «предоставление канала»              | 18 — вход <i>SR</i> «установка в исходное состояние» |
| 9 — выход <i>BO</i> «предоставление канала»             | 19 — вход <i>ID</i> «прерывание завершено»           |
| 10 — выход <i>BS</i> «канальный» «подтверждение выбора» | 20 — вход <i>RS</i> «сброс подтверждения выбора»     |
| 11 — общий                                              | 21 — 5 В                                             |
| 12, 13 — свободные                                      | 22 — свободный                                       |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . . 5±5%

Ток потребления, мА, не более . . . . . 185

Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не

менее:

5—8 . . . . . минус 0,003

4, 18, 19 . . . . . минус 1,8

15 . . . . .	минус 0,008
20 . . . . .	минус 0,9

Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:

4 . . . . .	20
15 . . . . .	30
18, 19 . . . . .	15
5—8 . . . . .	25
20 . . . . .	8

Выходной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:

9, 10, 14 . . . . .	5
15 . . . . .	30

Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:

16 при $I_{\text{вых}}=16$ мА . . . . .	0,48
17 при $I_{\text{вых}}=4$ мА . . . . .	0,48
9, 10, 14, 15 при $I_{\text{вых}}=70$ мА . . . . .	0,75

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее 2,65

Время задержки распространения при включении по выводам, нс, не более:

от 8 до 9 . . . . .	55
» 8 » 10 . . . . .	190
» 8 » 16 . . . . .	65
» 4 » 14 . . . . .	40
» 5 » 15 . . . . .	100
» 8 » 17; от 5 до 17 . . . . .	210
» 20 » 17 . . . . .	150

Время задержки распространения при выключении по выводам, нс, не более:

от 8 до 9 . . . . .	125
» 8 » 10 . . . . .	75
» 4 » 14 . . . . .	25
» 5 » 14 . . . . .	80
» 18 » 10 . . . . .	55
» 18 » 15 . . . . .	250
» 5 » 15 . . . . .	280
» 5 » 10 . . . . .	210

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	6
Максимальное входное напряжение (положительное) по выводам 4, 18, 19, 20, В . . . . .	5,5
Выходной ток (вытекающий), мА:	
максимальный . . . . .	0
минимальный . . . . .	минус 40
Максимальный выходной ток по выводам (втекаю- щей), мА:	
9, 10, 14, 15 . . . . .	100
16 . . . . .	30
17 . . . . .	8
Максимальный входной ток (вытекающий), мА . .	18





# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР559

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР559 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР559

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР559ИП1	Четыре магистральных передатчика	6К0.348.577-01 ТУ
КР559ИП2	Четыре магистральных приемника	6К0.348.577-01 ТУ
КР559ИП3	Магистральный приемопередатчик	6К0.348.577-02 ТУ
КР559ИП4	Магистральный передатчик	6К0.348.577-03 ТУ
КР559ИП7	Магистральный приемник	6К0.348.577-03 ТУ
КР559ИП6	Магистральный приемопередатчик	6К0.348.577-04 ТУ
КР559ВН1	Схема управления прерыванием	6К0.348.577-05 ТУ
КР559ВТ1	Схема адресного селектора	6К0.348.577-06 ТУ
КР559ИП8	Четырехразрядный приемопередатчик	6К0.348.577-07 ТУ
КР559СК1	Восьмиразрядная схема сравнения	6К0.348.577-11 ТУ
КР559СК2	Схема сравнения двух 6-разрядных двоичных чисел	6К0.348.577-12 ТУ
КР559ИП11	Четырехразрядный магистральный приемник	6К0.348.577-13 ТУ
КР559ИП12	Четырехразрядный дифференциальный магистральный передатчик	6К0.348.577-14 ТУ
КР559ИП13	Восьмиразрядный магистральный приемопередатчик с инверсией	6К0.348.577-15 ТУ
КР559ИП14	Восьмиразрядный магистральный приемопередатчик без инверсии	6К0.348.577-15 ТУ

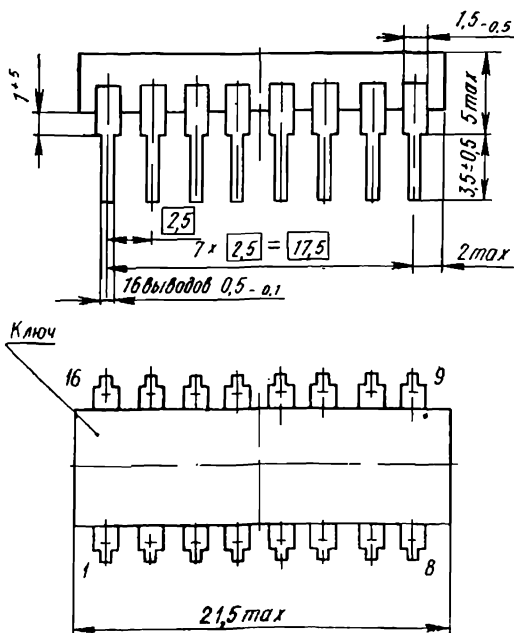


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР559

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах 238.16-2, 2140.20-1.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
МИКРОСХЕМ КР559ИП1, КР559ИП2, КР559ИП3,  
КР559ИП4, КР559ИП7, КР559ИП6, КР559ИП11, КР559ИП12  
(корпус 238.16-2)



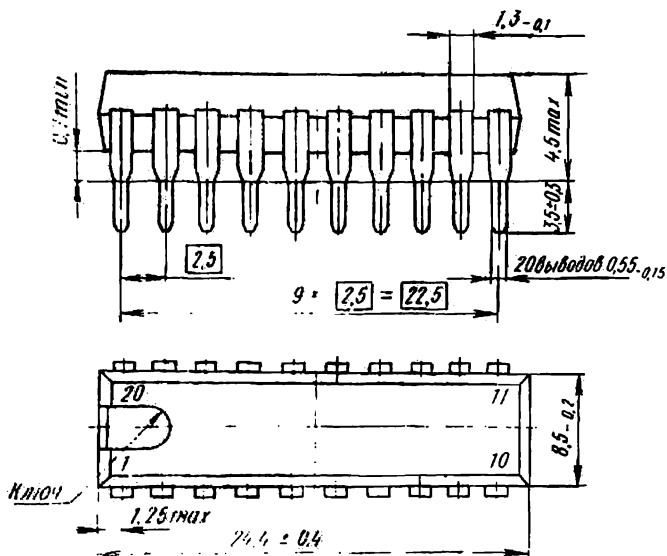
Масса не более 1,2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР559

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2140.20-1)



Масса не более 1,8 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### 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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР559

### Общие данные

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

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч . . . . .	50 000
Срок сохраняемости*, лет . . . . .	20

### 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.

Для микросхем, подлежащих автоматизированной сборке, рекомендуется следующий режим:

температура припоя — не выше 265°С;

продолжительность пайки — не более 4 с;

число допускаемых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций — не более трех;

мощные средства и химические реактивы — по ГОСТ 20.39.405—84.

Перед монтажом должны быть произведены обрезка и формовка микросхем.

Перед пайкой микросхемы устанавливают на керамические платы, предварительно нагретые до температуры 120°С, после чего потоками нагретых газов осуществляют нагрев микросхем и локальный нагрев мест пайки на керамической плате до расплавления припоя. При этом микросхему нагревают сверху (температура газа равна 220±10°С), а керамическую плату нагревают снизу (температура газа равна 380±20°С). Общий нагрев керамической платы с микросхемами не должен превышать температуры 250°С.

Длительность нахождения одной микросхемы при температуре расплавленного припоя не более 1 мин.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР559

## Общие данные

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

максимальное	
для КР559ИП1, КР559ИП2 . . . . .	5,5
» остальных . . . . .	5,25
минимальное	
для КР559ИП1, КР559ИП2 . . . . .	4,5
» остальных . . . . .	4,75

Максимальное напряжение на выходе закрытой микросхемы, В:

для КР559ИП1 . . . . .	3,5
» КР559ИП6 по выводам 2, 7, 9, 15 . . . . .	3,75
» КР559ИП3 по выводам 1, 4, 12, 15 . . . . .	4
» КР559ИП13, КР559ИП14 по выводам 1—8, 12—19 . . . . .	4

Минимальный выходной (вытекающий) ток, мА:

для КР559ИП11 . . . . .	минус 0,44
» КР559ИП12 . . . . .	минус 20
» КР559ИП13, КР559ИП14 по выводам 1—8 . . . . .	минус 3
»     »     »     » по выводам 12—19 . . . . .	минус 10
для КР559ИП2, КР559ВН1, КР559ВТ1, КР559ИП8 . . . . .	минус 1

Максимальный выходной (втекающий) ток, мА:

для КР559ИП1 . . . . .	70
» КР559ИП2 . . . . .	8
» КР559ИП3 по выводам 1, 4, 12, 15 . . . . .	70
» КР559ИП6 по выводам 1, 7, 9, 15 . . . . .	48
» КР559ИП8 по выводам 8, 9, 11, 12 . . . . .	70
»     »     »     » 6, 7, 17, 18 . . . . .	20
»     »     »     » по выводу 3 . . . . .	8
для КР559СК1 . . . . .	70
» КР559ИП11 . . . . .	8
» КР559ИП12 . . . . .	20
» КР559ИП13 по выводам 1—8 . . . . .	16
» КР559ИП14 по выводам 12—19 . . . . .	48

Дифференциальное напряжение на входах для КР559ИП11 по выводам 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15, В:

максимальное . . . . .	7
минимальное . . . . .	минус 7

Напряжение синфазного сигнала для КР559ИП11 на входах 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15, В:

максимальное . . . . .	7
минимальное . . . . .	минус 7

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

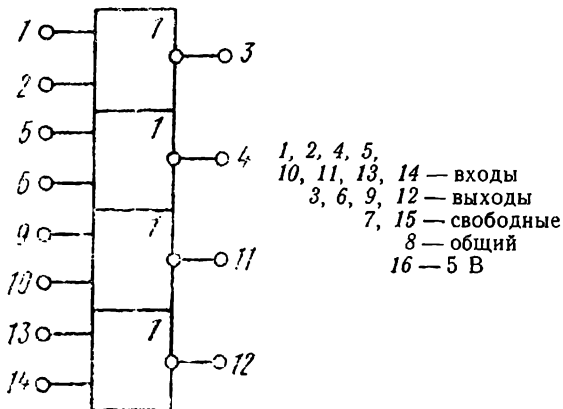


Таблица истинности

Входы		Выходы
1, 4, 10, 13	2, 5, 11, 14	3, 6, 9, 12
0	X	1
X	0	1
1	1	0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления при низком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	60
Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	15
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	1,8
Входной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	0,01
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,7
Время задержки распространения при включении, нс, не более . . . . .	30
Время задержки распространения при выключении, нс, не более . . . . .	25



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

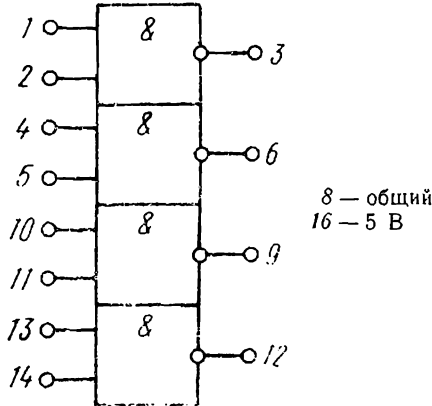


Таблица истинности

Входы		Выходы
1, 5, 9, 13	2, 6, 10, 14	3, 4, 11, 12
0	0	1
1	X	0
X	1	0

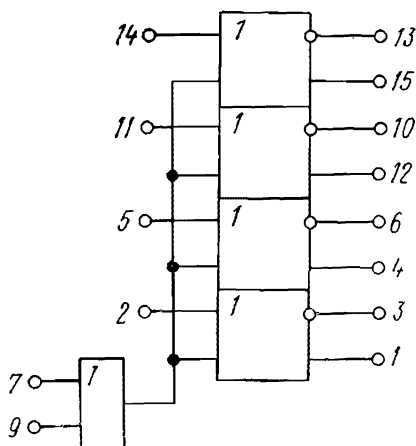
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления при низком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	54
Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	26
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	0,005
Входной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	0,12
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,6
Время задержки распространения при включении, нс, не более . . . . .	15
Время задержки распространения при выключении, нс, не более . . . . .	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

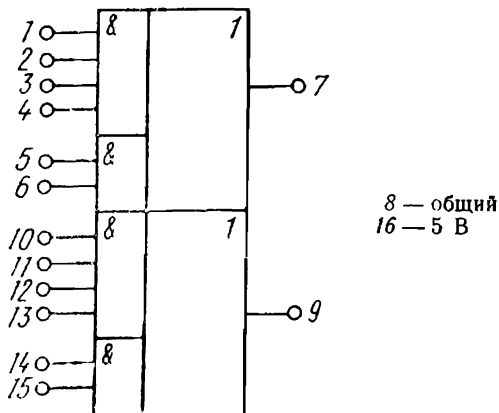
8 — общий  
16 — 5 В



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	70
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	1,8
Входной ток высокого уровня по выводам, мА, не более:	
7, 9 . . . . .	45
по остальным . . . . .	10
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	70
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
3, 6, 10, 13 при $I_{\text{вых}}=16$ мА . . . . .	0,4
1, 4, 12, 15 при $U_{\text{вх max}}=0$ В, $I_{\text{вых}}=70$ , мА . . . . .	0,7
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,6
Время задержки распространения при включении по выводам, нс, не более:	
от 2, 11, 14 до 1, 12, 15 .. . . . .	25
» 4 до 6 . . . . .	40
» 7, 9 до 1, 12 . . . . .	39
Время задержки распространения при выключении по выводам, нс, не более:	
от 2, 11, 14 до 1, 12, 15 . . . . .	35
» 4 до 6 . . . . .	40
» 7, 9 до 1, 12 . . . . .	49

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

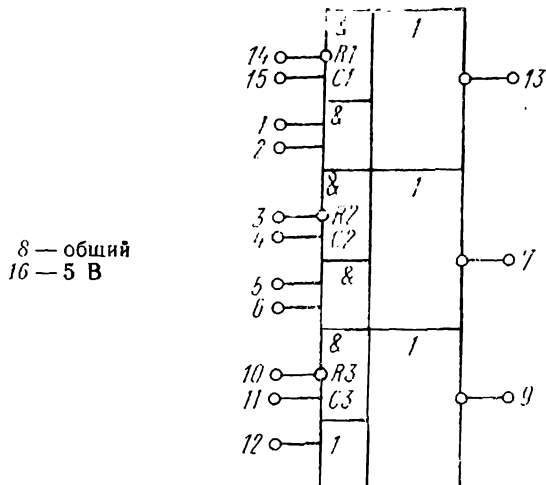


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления при низком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	60
Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	28
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	1,4
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	20
Выходной ток высокого уровня, мА . . . . .	от 80 до 200
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	100
Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	10
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,7
Время задержки распространения при включении по выводам от 1, 5 до 7; от 10, 14 до 9, нс, не более . . . . .	25
Время задержки распространения при выключении по выводам от 1, 5 до 7; от 10, 14 до 9, нс, не более . . . . .	35

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

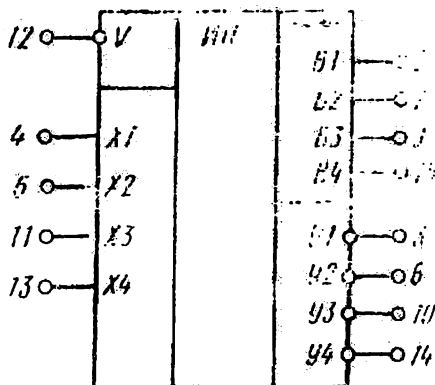


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления при низком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	86
Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения, мА, не более . . . . .	58
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	1,4
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1, 2, 4, 5, 6, 11, 12, 15 . . . . .	10
3, 10, 14 . . . . .	120
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,37
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,8
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам от 3, 5 до 7; от 10, 12 до 9; от 1, 14 до 13, нс, не более . . . . .	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — общий 1
- 2, 7, 9, 15 — входы — выходы B1—B4
- 4, 5, 11, 13 — входы X1—X4
- 3, 6, 10, 14 — выходы U1—U4
- 8 — общий 2
- 12 — управляющий вход
- 16 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

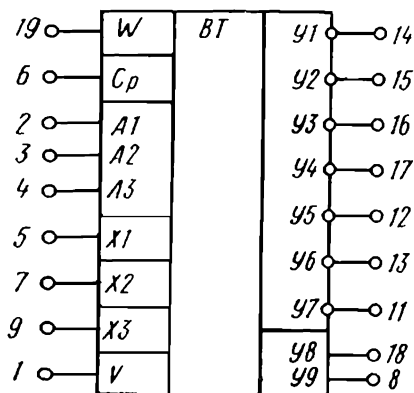
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	70
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	1,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	20
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,47
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,6
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам, нс, не более:	
от 4, 5 до 2, 7 . . . . .	30
» 12 до 2 . . . . .	50
» 9, 15 до 10, 14 . . . . .	35

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	136
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
3, 5, 7, 12, 19 . . . . .	минус 0,003
14, 17 . . . . .	минус 1,8
15, 16 . . . . .	минус 0,53
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
при $U_{вх}^I=3,8$ В; $U_n=5$ В по выводам 3, 5, 7, 12, 19 . . . . .	25
при $U_{вх}^I=3,8$ В; $U_n=0$ В по выводам 3, 5, 7, 12, 19 . . . . .	3
при $U_{вх}^I=2,7$ В; $U_n=5$ В по выводам 14, 17 . . . . .	15
» » 15, 16 . . . . .	8
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
6, 8 . . . . .	0,75
1, 2, 4, 13, 18 . . . . .	0,48
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,85
Время задержки распространения при включении по выводам, нс, не более:	
от 5 до 4 . . . . .	35
» 15, 16 до 13, 18 . . . . .	30
» 12, 19 до 8 . . . . .	65
» 3 до 1 . . . . .	80
» 3 » 6 . . . . .	90
» 3 » 2 . . . . .	100
Время задержки распространения при выключении по выводам, нс, не более:	
от 5 до 4 . . . . .	35
» 15, 16 до 13, 18 . . . . .	30
» 12, 19 до 8 . . . . .	125
» 3 до 1 . . . . .	80
» 3 » 6 . . . . .	90
» 3 » 2 . . . . .	100

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход «управления вектором прерывания»
- 2—4 — входы адресные
- 5 — вход «слово/байт»
- 6 — вход синхронизации
- 7 — вход «ввод данных»
- 8 — выход «ответ»
- 9 — вход «выход данных»
- 10 — общий
- 11 — выход «ввод слова»
- 12 — выход «вывод нижнего байта»
- 13 — выход «вывод верхнего байта»
- 14—17 — выход «выборка регистра»
- 18 — резистивно-емкостной вывод
- 19 — вход разрешения прерывания
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	115
Входной ток низкого уровня по выводам, не менее:	
2—7, 9	минус 0,003
1	минус 0,65
19	от минус 7,8 до минус 4,4
Входной ток высокого уровня, мА:	
при $U_{вх} = 3,8 \text{ В}$ ; $U_n = 5 \text{ В}$ по выводам 2—7, 9	0,025
» $U_{вх} = 3,8 \text{ В}$ ; $U_n = 0 \text{ В}$ по выводам 2—7, 9	0,003
» $U_{вх} = 2,7 \text{ В}$ ; $U_n = 5 \text{ В}$	
по выводу 1	0,01
» » 19	от минус 4,15 до минус 2,15
Выходной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
8	5
18	30

Выходное напряжение низкого уровня по выводам,  
В, не более:

11—17 при $I_{\text{вых}}=20$ мА . . . . .	0,48
18 при $I_{\text{вых}}=15$ мА . . . . .	0,48
8 при $I_{\text{вых}}=16$ мА . . . . .	0,48
8 при $I_{\text{вых}}=70$ мА . . . . .	0,75

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее 2,85

Время задержки распространения при включении по  
выводам, нс, не более:

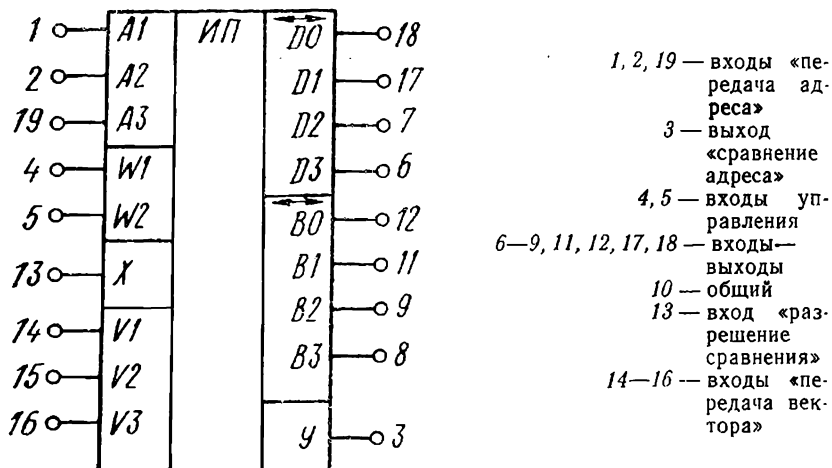
от 1 до 8 . . . . .	70
» 7, 9 до 8 . . . . .	90
» 7 до 11; от 9 до 12; от 9 до 13 . . . . .	30
» 6 до 14, 15, 16, 17 . . . . .	40
» 1 до 18 . . . . .	50

Время задержки распространения при выключении  
по выводам, нс, не более:

от 1 до 8 . . . . .	45
» 7, 9 до 8 . . . . .	75
» 7 до 11; от 9 до 12; от 9 до 13; от 6 до 14, 15, 16, 17 . . . . .	30
» 1 до 18 . . . . .	50



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	115
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
4 . . . . .	минус 2
5 . . . . .	минус 1
8, 9, 11, 12, 13 . . . . .	минус 0,003
14, 15, 16 . . . . .	от 0,06 до 0,19
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
4 . . . . .	15
5 . . . . .	8
13 . . . . .	25
14, 15, 16 . . . . .	1100
Выходной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
3 . . . . .	5
8, 9, 11, 12 . . . . .	30

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 340
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	18
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
8, 9, 11, 12 при $U_{вх}^1=70$ В . . . . .	0,75
8, 9, 11, 12 при $U_{вх}^1=16$ В; 3 при $U_{вх}^1=8$ В; 6, 7, 17, 18 при $U_{вх}^1=20$ В . . . . .	0,48
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	3,72
Входное напряжение, В . . . . .	от 1 до 2
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам, нс, не более:	
от 6, 7, 17, 18 до 8, 9, 11, 12 . . . . .	25
» 5 до 8, 9, 11, 12 . . . . .	30
» 14, 15, 16 до 8, 9, 11 . . . . .	20
» 8, 9, 11, 12 до 6, 7, 17, 18 . . . . .	30
» 8, 9, 11 до 3 . . . . .	40
» 13 до 3 . . . . .	40
Время задержки от 4 до 6, 7, 17, 18, нс, не более . . . . .	30

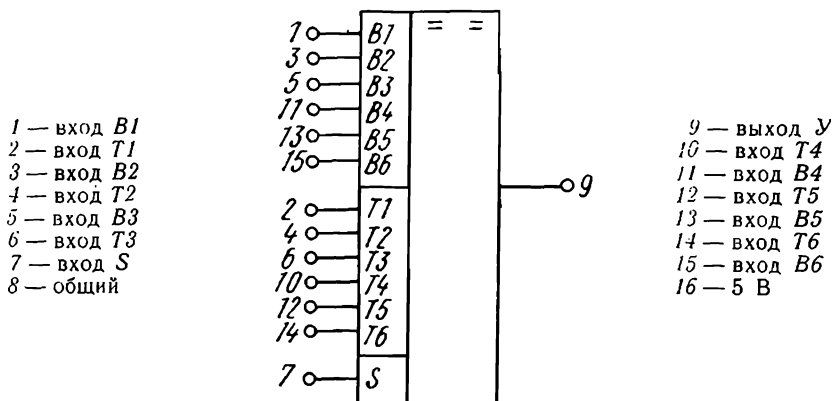
**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	125
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее . . . . .	минус 150
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	15
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,75
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более . . . . .	25

СХЕМА СРАВНЕНИЯ ДВУХ 6-РАЗРЯДНЫХ  
ДВОИЧНЫХ ЧИСЕЛ

КР559СК2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

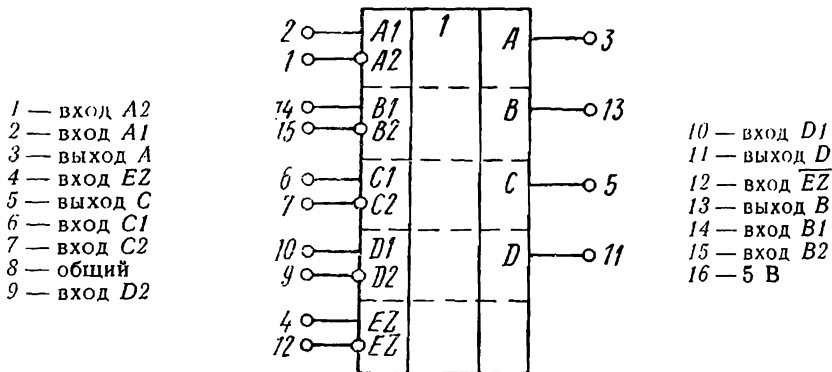


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	70
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
2, 4, 6, 10, 12, 14 . . . . .	минус 1,5
7 . . . . .	минус 2,2
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1, 3, 5, 11, 13, 15 . . . . .	35
2, 4, 6, 10, 12, 14 . . . . .	8
7 . . . . .	15
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . .	25
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,38
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам, нс, не более:	
от 1, 3, 5, 11, 13, 15 до 9 . . . . .	45
» 2, 4, 6, 7, 10, 12, 14 до 9 . . . . .	30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

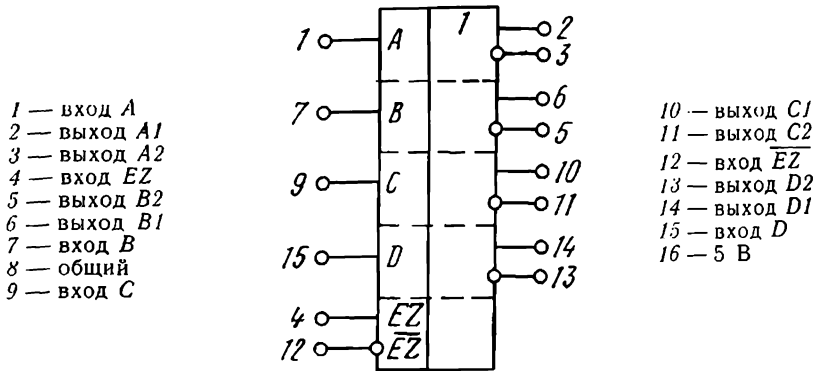
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	71
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15 . . . . .	минус 2,5
4, 12 . . . . .	минус 0,24
Входной ток высокого уровня по выводам, мА, не более:	
1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15 . . . . .	2,1
4, 12 . . . . .	0,003
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более:	
при $U_{пор}^0=0,9$ В; $U_{пор}^1=1,85$ В . . . . .	3
» $U_{пор}^0=0,8$ В; $U_{пор}^1=2,0$ В . . . . .	20
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее:	
при $U_{пор}^0=0,9$ В; $U_{пор}^1=1,85$ В . . . . .	минус 3
» $U_{пор}^0=0,8$ В; $U_{пор}^1=2,0$ В . . . . .	минус 20
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{вых}=4$ мА . . . . .	0,38
» $I_{вых}=8$ мА . . . . .	0,42

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,85
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам от 1, 2, 15, 14, 6, 7, 9, 10 до 3, 13, 5, 11, нс, не более . . . . .	35
Время задержки при выключении низкого уровня, нс, не более . . . . .	45
Время задержки при включении высокого уровня, нс, не более . . . . .	32
Время задержки при включении низкого уровня, нс, не более . . . . .	25
Время задержки при выключении высокого уровня, нс, не более . . . . .	25

**КР559ИП12**

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ  
МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

Входы			Выходы	
$EZ$	$\overline{EZ}$	$A, B, C, D$	$A1, B1, C1, D1$	$A2, B2, C2, D2$
0	1	X	Z	Z
X	0	0	0	1
X	0	1	1	0
1	X	0	0	1
1	X	1	1	0

X — безразличное состояние;  
Z — высокоимпедансное состояние выхода.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .  $5 \pm 5\%$   
Ток потребления, мА, не более . . . . . 77

**ЧЕТЫРЕХРАЗЯДНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ  
МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК**

**КР559ИП12**

Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
1, 7, 9, 15 . . . . .	минус 0,31
4, 12 . . . . .	минус 0,24
Входной ток высокого уровня по выводам 1, 7, 9, 15, 4, 12, мкА, не более . . . . .	3
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	3
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 3
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,47
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,62
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам 1, 7, 9, 15, нс, не более . . . . .	20
Время задержки при выключении низкого уровня по выводам 4, 12, нс, не более . . . . .	35
Время задержки при включении низкого уровня по выводам 4, 12, нс, не более . . . . .	45
Время задержки при включении высокого уровня по выводам, 4, 12, нс, не более . . . . .	30
Время задержки при выключении высокого уровня по выводам 4, 12, нс, не более . . . . .	40



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

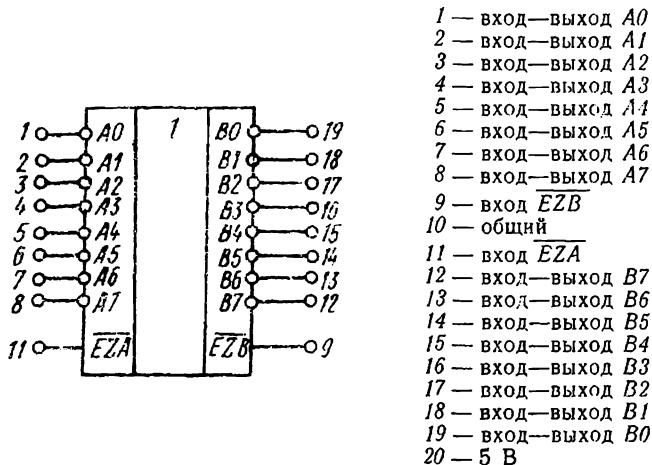


Таблица истинности

Входы				Выходы	
$\overline{EZB}$	$\overline{EZA}$	$A_i$	$B_i$	$A_i$	$B_i$
0 <sup>(1)</sup>	0 <sup>(1)</sup>	—	—	—	—
0	1	0	—	Z	1
0	1	1	—	Z	0
1	0	—	0	1	Z
1	0	—	1	0	Z
1	1	*	*	Z	Z

(1) — запрещенное состояние входов;

\* — безразличное состояние;

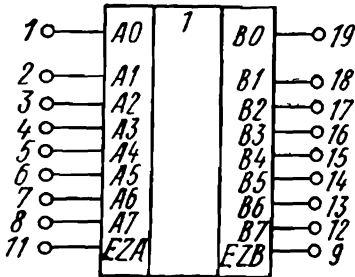
Z — высокоимпедансное состояние выходов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более	145

Ток потребления в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	96
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1—8, 12—19 . . . . .	12
9, 11 . . . . .	3
Входной ток низкого уровня по выводам, мкА, не менее:	
1—8, 12—19 . . . . .	минус 140
9 . . . . .	минус 340
11 . . . . .	минус 170
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено» по выводам, мкА, не более:	
1—8 . . . . .	12
12—19 . . . . .	25
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 140
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
1—8 при $I_{\text{вых}}=8$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=20$ мА . . . . .	0,38
1—8 при $I_{\text{вых}}=16$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=48$ мА . . . . .	0,47
Выходное напряжение высокого уровня по выводам, В, не менее:	
1—8, 12—19 при $I_{\text{вых}}=-0,4$ мА . . . . .	3,67
1—8 при $I_{\text{вых}}=-3$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=-5$ мА . . . . .	2,77
12—19 при $I_{\text{вых}}=-10$ мА . . . . .	2,47
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более . . . . .	18
Время задержки при включении высокого уровня по выводам, вход—выход А0—А7, В0—В7, нс, не более . . . . .	15
Время задержки при выключении высокого уровня по выводам, нс, не более:	
вход—выход А0—А7 . . . . .	35
вход—выход В0—В7 . . . . .	25
Время задержки при выключении низкого уровня по выводам, нс, не более:	
вход—выход А0—А7 . . . . .	15
вход—выход В0—В7 . . . . .	18
Время задержки при включении низкого уровня по выводам, нс, не более:	
вход—выход А0—А7 . . . . .	35
вход—выход В0—В7 . . . . .	25

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход—выход A0
- 2 — вход—выход A1
- 3 — вход—выход A2
- 4 — вход—выход A3
- 5 — вход—выход A4
- 6 — вход—выход A5
- 7 — вход—выход A6
- 8 — вход—выход A7
- 9 — вход EZB
- 10 — общий
- 11 — вход EZA
- 12 — вход—выход B7
- 13 — вход—выход B6
- 14 — вход—выход B5
- 15 — вход—выход B4
- 16 — вход—выход B3
- 17 — вход—выход B2
- 18 — вход—выход B1
- 19 — вход—выход B0
- 20 — 5 В

Таблица истинности

Входы				Выходы	
EZB	EZA	A <sub>i</sub>	B <sub>i</sub>	A <sub>i</sub>	B <sub>i</sub>
0 <sup>(1)</sup>	0 <sup>(1)</sup>	—	—	—	—
0	1	0	—	Z	0
0	1	1	—	Z	1
1	0	—	0	0	Z
1	0	—	1	1	Z
1	1	*	*	Z	Z

(1) — запрещенное состояние входов;

\* — безразличное состояние;

Z — высокоимпедансное состояние выходов.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	145
Ток потребления в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	96
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1—8, 12—19 . . . . .	12
9, 11 . . . . .	3
Входной ток низкого уровня по выводам, мкА, не менее:	
1—8, 12—19 . . . . .	минус 140
9 . . . . .	минус 340
11 . . . . .	минус 170
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено» по выводам, мкА, не более:	
1—8 . . . . .	12
12—19 . . . . .	25
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 140
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
1—8 при $I_{\text{вых}}=8$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=20$ мА . . . . .	0,38
1—8 при $I_{\text{вых}}=16$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=48$ мА . . . . .	0,47
Выходное напряжение высокого уровня по выводам, В, не менее:	
1—8, 12—19 при $I_{\text{вых}}=-0,4$ мА . . . . .	3,67
1—8 при $I_{\text{вых}}=-3$ мА; 12—19 при $I_{\text{вых}}=-5$ мА . . . . .	2,77
12—19 при $I_{\text{вых}}=-10$ мА . . . . .	2,47
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более . . . . .	18
Время задержки при включении высокого уровня по выводам, вход—выход А0—А7, В0—В7, нс, не более . . . . .	15
Время задержки при выключении высокого уровня по выводам, нс, не более:	
вход—выход А0—А7 . . . . .	35
вход—выход В0—В7 . . . . .	25

Время задержки при выключении низкого уровня  
по выводам, нс, не более:

вход—выход <i>A0—A7</i> . . . . .	15
вход—выход <i>B0—B7</i> . . . . .	18

Время задержки при включении низкого уровня по  
выводам, нс, не более:

вход—выход <i>A0—A7</i> . . . . .	35
вход—выход <i>B0—B7</i> . . . . .	25

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии К561 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К561

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К561КТЗ	Четыре двунаправленных переключателя	6К0.348.457-01 ТУ
К561СА1	Двенадцатиразрядная схема сравнения	6К0.348.457-01 ТУ
К561ЛА9	Три трехходовых элемента «И—НЕ»	6К0.348.457-01 ТУ
К561ЛЕ10	Три трехходовых элемента «ИЛИ—НЕ»	6К0.348.457-01 ТУ
К561ЛС2	Четыре логических элемента «И—ИЛИ»	6К0.348.457-02 ТУ
К561ПУ4	Шесть преобразователей уровня	6К0.348.457-02 ТУ
К561ИЕ9	Счетчик-делитель на восемь	6К0.348.457-03 ТУ
К561ТМ3	Четыре триггера $D$	6К0.348.457-03 ТУ
К561ТР2	Четыре триггера $R-S$	6К0.348.457-03 ТУ
К561ЛН1	Шесть логических элементов «НЕ» с блокировкой и запретом	6К0.348.457-04 ТУ
К561ИЕ10	Два четырехразрядных счетчика	6К0.348.457-04 ТУ
К561ИП2	Четырехразрядная схема сравнения	6К0.348.457-04 ТУ
К561ЛЕ5	Четыре логических элемента «2ИЛИ—НЕ»	6К0.348.457-05 ТУ
К561ЛЕ6	Два логических элемента «4ИЛИ—НЕ»	6К0.348.457-05 ТУ
К561ЛП2	Четыре логических элемента «исключающее ИЛИ»	6К0.348.457-05 ТУ
К561ТВ1	Два триггера $J-K$	6К0.348.457-06 ТУ
К561РУ2А К561РУ2Б	Оперативное запоминающее устройство со схемой управления (статическое)	6К0.347.457-07 ТУ
К561ИП5	Универсальный двухразрядный умножитель	6К0.348.457-08 ТУ
К561ИР9	Четырехразрядный последовательно-параллельный регистр	6К0.348.457-11 ТУ

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

### Общие данные

Продолжение

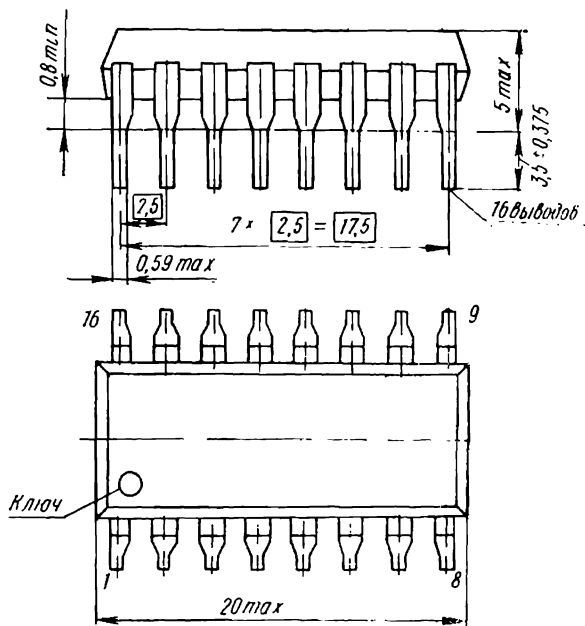
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К561ЛА7	Четыре логических элемента «2И—НЕ»	6К0.348.457-11 ТУ
К561ЛА8	Два логических элемента «4И—НЕ»	6К0.348.457-11 ТУ
К561ЛП13	Три трехходовых мажоритарных логических элемента	6К0.348.457-11 ТУ
К561ТМ2	Два триггера <i>D</i> -типа	6К0.348.457-11 ТУ
К561КП1	Двойной четырехканальный мультиплексор	6К0.348.457-12 ТУ
К561ЛН2	Шесть логических элементов «НЕ»	6К0.348.457-12 ТУ
К561ИЕ11	Четырехразрядный двоичный реверсивный счетчик	6К0.348.457-13 ТУ
К561ИМ1	Четырехразрядный сумматор	6К0.348.457-13 ТУ
К561ИЕ16	Четырнадцатиразрядный двоичный счетчик-делитель	6К0.348.457-14 ТУ
К561ИЕ8	Десятичный счетчик-делитель	6К0.348.457-14 ТУ
К561ИР11	Многоцелевой регистр (8×4 бит)	6К0.348.457-15 ТУ
К561ИР12	Многоцелевой регистр (4×4 бит)	6К0.348.457-15 ТУ
К561ИР6	Восьмиразрядный сдвигающий регистр	6К0.348.457-15 ТУ
К561ТЛ1	Четыре триггера Шмитта с входной логикой «2И—НЕ»	6К0.348.457-16 ТУ
К561КП2	Восьмиканальный мультиплексор	6К0.348.457-17 ТУ
К561ИК1	Строенный мажоритарно-мультиплексорный элемент	6К0.348.457-18 ТУ
К561ИЕ14	Двоично/двоично-десятичный 4-разрядный реверсивный счетчик с предварительной установкой	6К0.348.457-19 ТУ
К561ИД1	Двоично-десятичный дешифратор	6К0.348.457-20 ТУ
К561ИР2	Два четырехразрядных регистра сдвига	6К0.348.457-20 ТУ
К561ИЕ19	Пятиразрядный счетчик Джонсона с предварительной установкой	6К0.348.457-21 ТУ
К561ЛН3	Шесть повторителей	6К0.348.457-22 ТУ

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ К561РУ2 (А, Б) (корпус 2106.16-2)



Масса не более 1,5 г

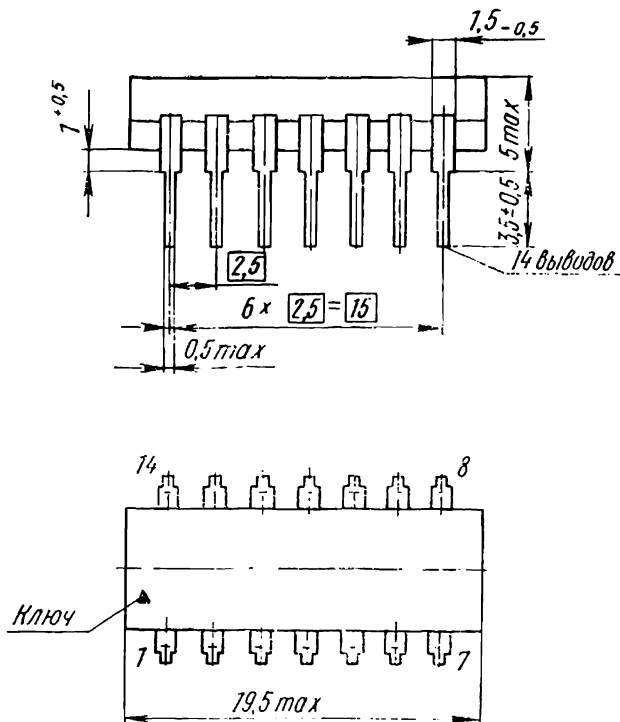


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

МИКРОСХЕМ К561КТ3, К561ЛА9, К561ЛЕ10, К561ЛЕ5, К561ЛЕ6, К561ЛП2,  
К561ЛА7, К561ЛА8, К561ЛП13, К561ТМ2, К561ЛН2, К561ТЛ1  
(корпус 201.14-1)

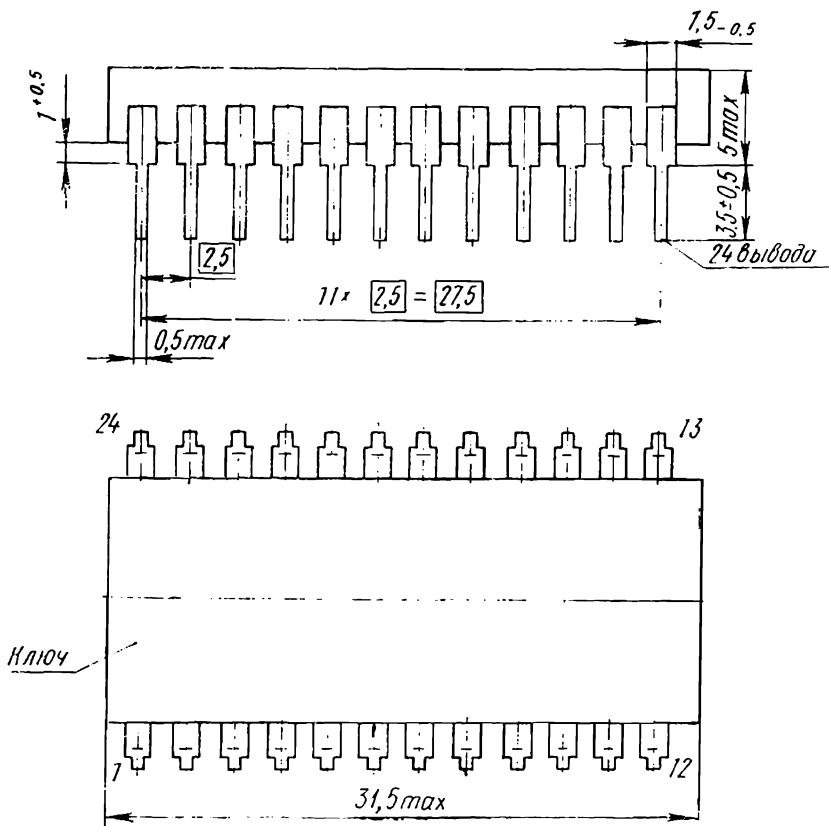


Масса не более 1 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
МИКРОСХЕМ К561ИР11, К561ИР12, К561ИР6  
(корпус 239.24-1)

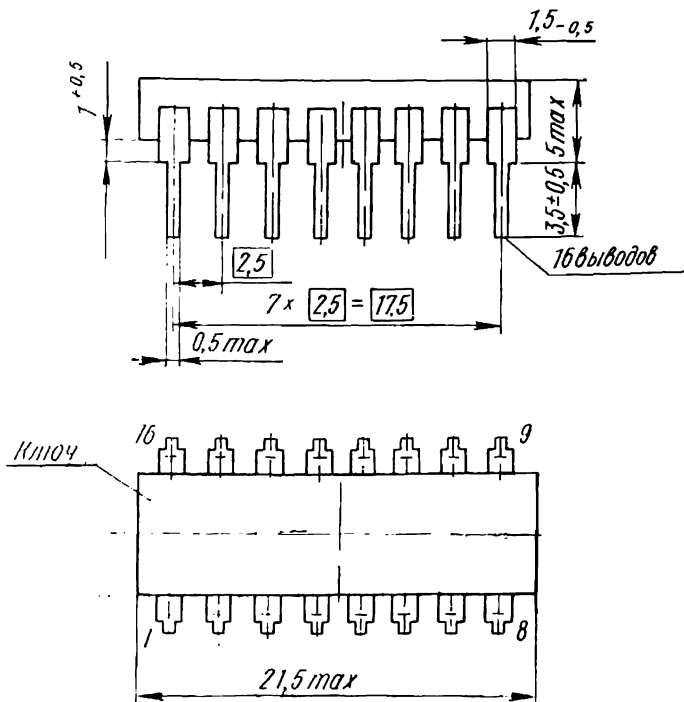


Масса не более 3 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ (корпус 238.16-1)



Масса не более 1,5 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

### 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)
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	85
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 45
Повышенная предельная температура среды, °С . . . . .	100
Изменение 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 для микросхем К561КТЗ, К561СА1, К561ЛА9, К561ЛЕ10 — 30 В, для остальных — 100 В.

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

Рекомендуется начинать пайку с выводов питания и общего. Пайку остальных выводов разрешается производить в любой последовательности.

Источник питания микросхем не должен иметь разнополярных выбросов напряжения, превышающих значения  $|-0,5|$  В и  $U_n + 0,5$  В как в установившемся режиме, так и в моменты включений и выключений.

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе с шин «питания») к выводам микросхемы, незадействованным согласно электрической микросхемы. Свободные входы микросхем, неиспользуемые в схеме РЭА, должны быть соединены с одной из шин источника питания.

Входы микросхем, соединение которых в РЭА осуществляется через разъемы, выключатели или разъединители, должны иметь дополнительные элементы (например, резисторы сопротивлением 100 кОм — 1 МОм), обеспечивающие уровни логических состояний на входах микросхем в случае обрыва электрической цепи.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К561

### Общие данные

При эксплуатации микросхем, когда входные цепи, цепи питания и коммутируемые цепи подключены к различным источникам питания, необходимо соблюдать следующий порядок включения и выключения микросхем:

при включении

подать напряжение питания;

подать входное напряжение, напряжение на входы управления (для аналоговых схем);

подать коммутируемые напряжения (для аналоговых схем);

при выключении

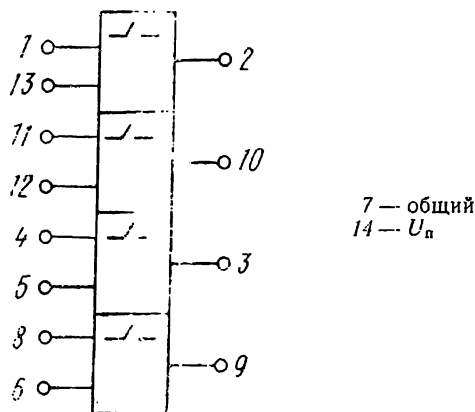
снять коммутируемые напряжения (для аналоговых схем);

снять входные напряжения, напряжение со входов управления (для аналоговых схем);

снять напряжение питания.

При применении микросхем в схемах задающих генераторов, формирователей, одновибраторов и использовании входных интегрирующих цепей, а также в других схемах, где имеется процесс перезаряда емкости, что приводит к нарушению требований по уровням входных сигналов, необходимо включить в цепь входа микросхемы резистор сопротивлением не менее 20 кОм, а в цепь питания — не менее 500 Ом.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

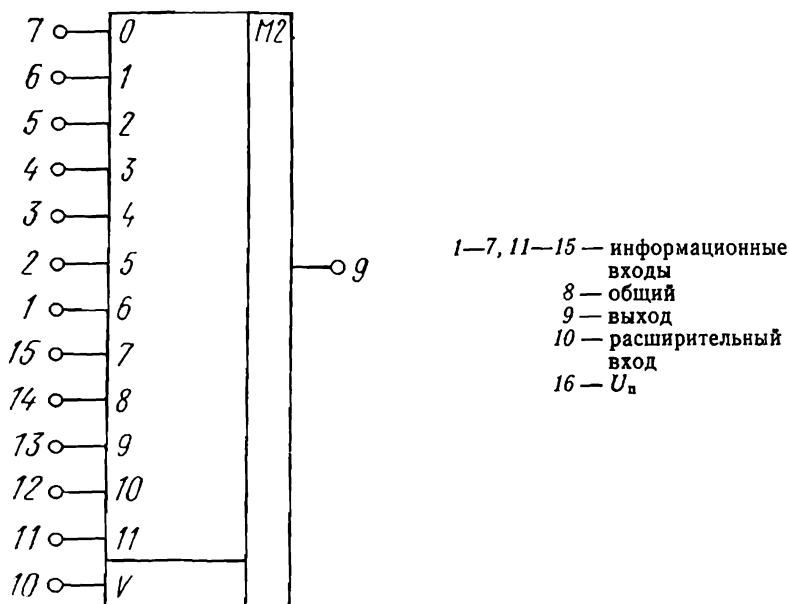
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более . . . . .	5
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	—0,05
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,05
Ток утечки на выходе, нА, не более . . . . .	—100
Максимальный ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	—10
Минимальное выходное напряжение, В, не менее . . . . .	9,57
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении), нс, не более . . . . .	25
Время задержки распространения управляющего сигнала при включении (выключении), нс, не более . . . . .	90

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более . . . . .	100
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	$ -0,05 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,05
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	9
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	9,99
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	$ -0,20 $
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,50
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,8

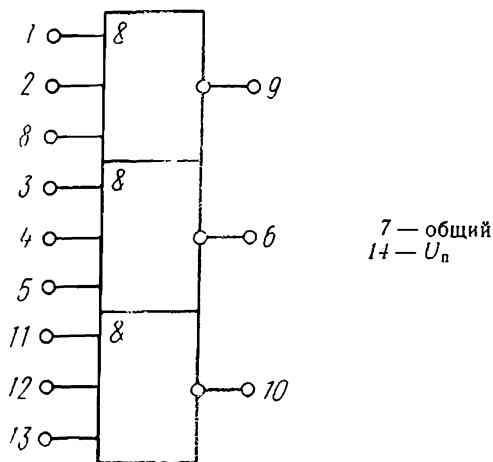
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
по информационным входам 1—7, 11—15 . . . . .	600
» расширительному входу 10 . . . . .	375

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более . . . . .	5
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	$ -0,05 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,25
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	$ -0,30 $
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	9,99
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	7,2
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении), нс, не более . . . . .	125

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

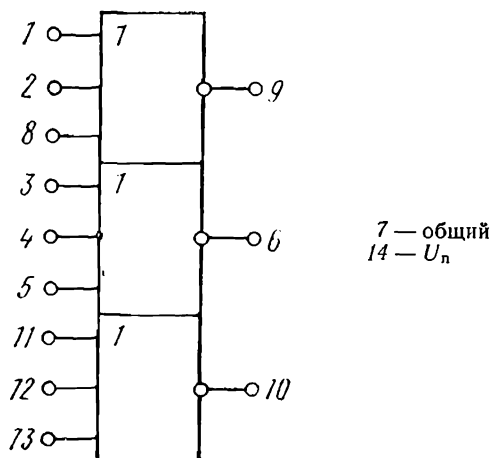
Напряжение питания, В:

максимальное	.....	15
минимальное	.....	3

Напряжение на входах, В:

максимальное	.....	$U_n + 0,2$
минимальное	.....	минус 0,2

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более . . . . .	5
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	−0,05
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	−0,25
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,60
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	7,2
Время задержки распространения входного сигнала при включении, нс, не более . . . . .	125
Время задержки распространения входного сигнала при выключении, нс, не более . . . . .	145

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

максимальное . . . . . 15

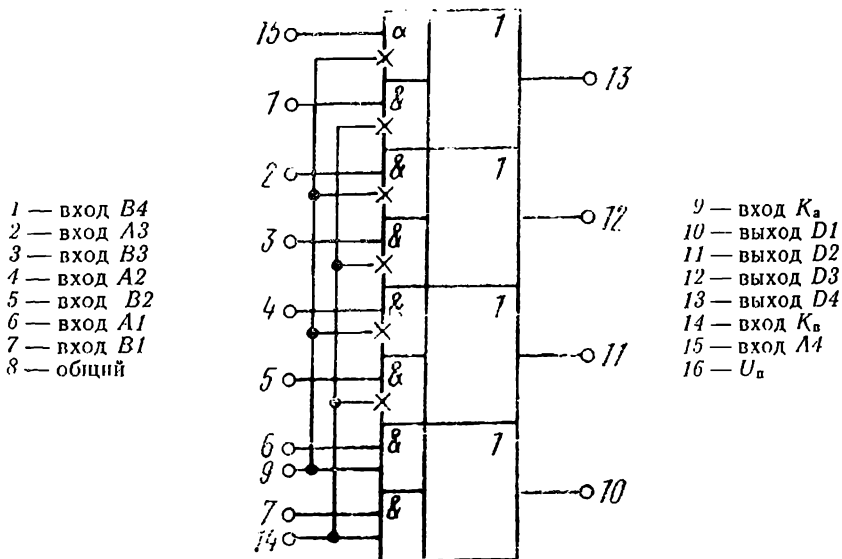
минимальное . . . . . 3

Напряжение на входах, В:

максимальное . . . . .  $U_n + 0,2$ 

минимальное . . . . . минус 0,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при U <sub>п</sub> =5 В	50
» U <sub>п</sub> =10 В	100
Входной ток низкого уровня при U <sub>п</sub> =10 В, мкА, не более	0,2
Входной ток высокого уровня при U <sub>п</sub> =10 В, мкА, не более	0,2
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =5 В	0,3
» U <sub>п</sub> =10 В	0,65
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =5 В	0,12
» U <sub>п</sub> =10 В	0,5

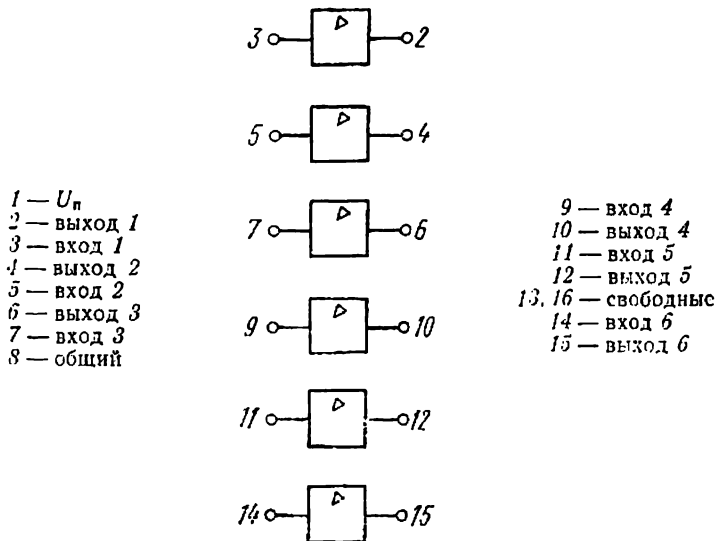
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	450
» $U_n=10$ В . . . . .	190

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{\text{вых}}^1$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	3
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	5
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	0,2
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	3
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	3
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	1,25
Максимальное выходное напряжение низкого уров- ня, В, не более:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	0,95
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	2,9

Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	
0,01	
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Время задержки распространения при включении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	240
» $U_n=10$ В . . . . .	110
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	280
» $U_n=10$ В . . . . .	140

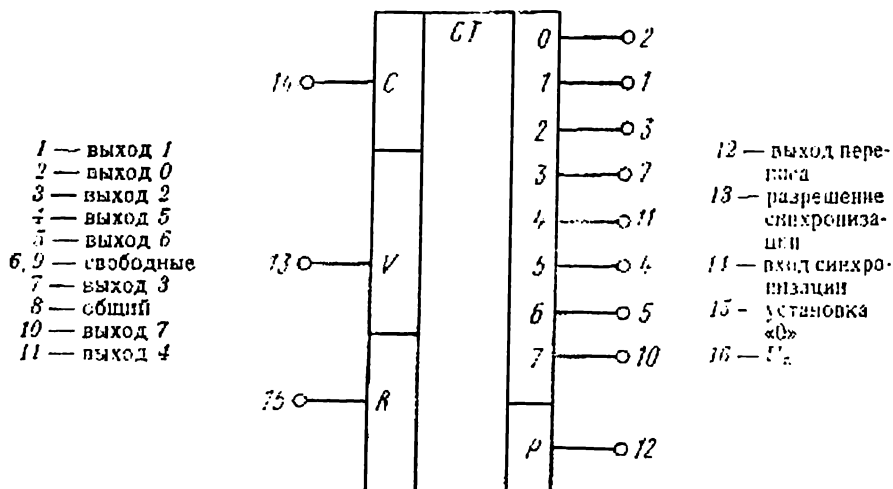
#### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	
160	
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	
10	

\* Разрешается измерять  $U_n - U_{\text{вых}}$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n=5$ В	50
> $U_n=10$ В	160
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	0,2
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее	
при $U_n=5$ В	
по выводам 1—5, 7, 10, 11	0,025
> выводу 12	0,08
при $U_n=10$ В	
по выводам 1—5, 7, 10, 11	0,05
> выводу 12	0,13
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В	
по выводам 1—5, 7, 10, 11	0,015
> выводу 12	0,08

при $U_n=10$ В	
по выводам 1—5, 7, 10, 11 . . . . .	0,05
» выводу 12 . . . . .	0,13
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Время задержки распространения при включении (выключении), мс, не более:	
при $U_n=5$ В	
по выводам 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11 . . . . .	3150
» выводу 12 . . . . .	1500
при $U_n=10$ В	
по выводам 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11 . . . . .	1500
» выводу 12 . . . . .	600

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

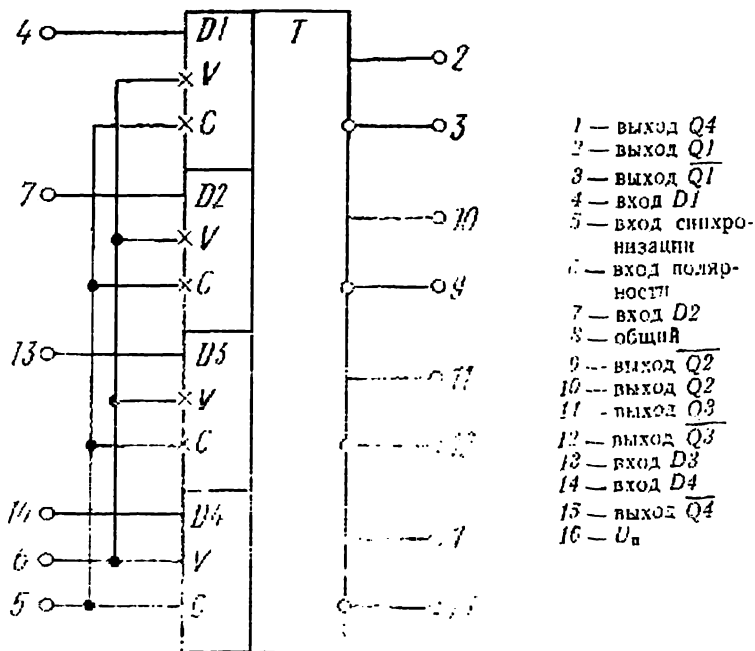
Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{\text{вых}}$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

К561ТМ3

ЧЕТЫРЕ ТРИГГЕРА D

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n = 5\text{ В}$	10
» $U_n = 10\text{ В}$	20
Входной ток низкого уровня, мкА, не более	0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	0,2
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5\text{ В}$	0,2
» $U_n = 10\text{ В}$	0,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5\text{ В}$	0,175
» $U_n = 10\text{ В}$	0,45

**ЧЕТЫРЕ ТРИГГЕРА D**

**K561TM3**

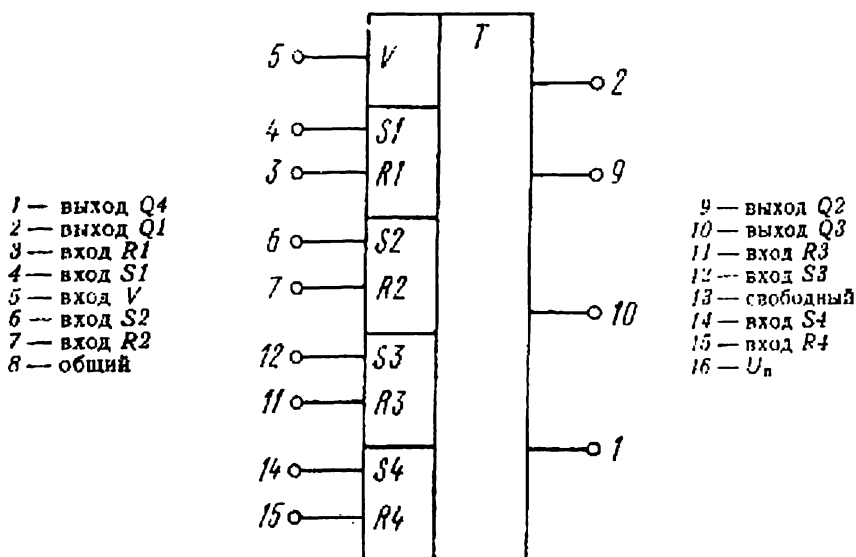
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	980
» $U_n=10$ В . . . . .	560

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность, мВт . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{\text{вых}}$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	10
> U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	20
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,2
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,1
> U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	0,25
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,09
> U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	0,2

Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	720
» $U_n=10$ В . . . . .	360

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

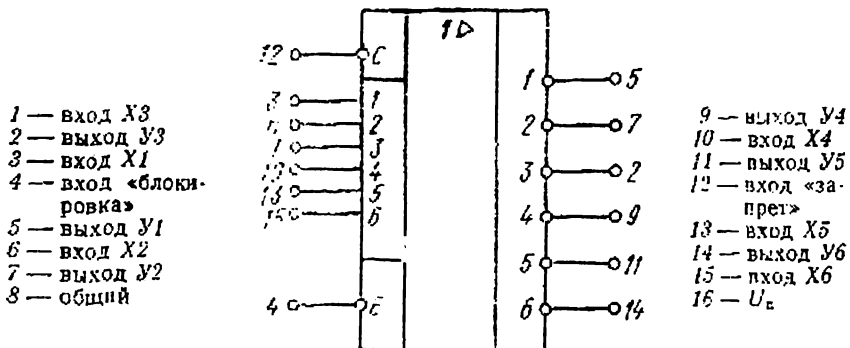
Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Максимальная потребляемая мощность, мВт . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

\* Разрешается измерять  $U_n - U_{1\text{вх}}$ , при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

**К561ЛН1**

**ШЕСТЬ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ «И»  
С БЛОКИРОВКОЙ И ЗАПРЕТОМ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

Входы								Выходы					
1	3	4	6	10	12	13	15	2	5	7	9	11	14
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
X	X	1	X	X	X	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z

X — произвольное значение;

Z — логическое состояние определяется значением напряжения, приложенного к выходу микросхемы извне, например, в схеме «монтажное ИЛИ».

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n = 5$ В . . . . .	5
» $U_n = 10$ В . . . . .	10
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	0,2

**ШЕСТЬ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ «НЕ»  
С БЛОКИРОВКОЙ И ЗАПРЕТОМ**

**К561ЛН1**

Выходное напряжение низкого уровня при $U_n=5$ В; $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	1,4
» $U_n=10$ В . . . . .	3,4
Выходной ток высокого уровня при $U_n=5$ В; $U_n=$ $=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,2
Максимальное выходное напряжение низкого уров- ня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уров- ня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Время задержки распространения при включении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	640
» $U_n=10$ В . . . . .	360
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	900
» $U_n=10$ В . . . . .	450

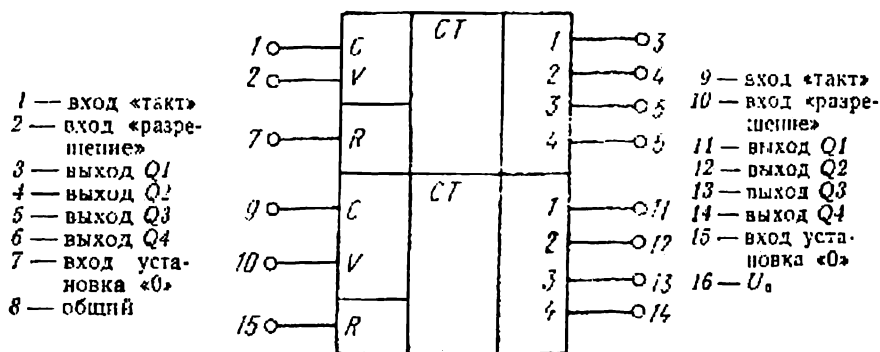
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при темпе- ратуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	40

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{вых}$ , при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при U <sub>н</sub> =5 В	50
» U <sub>н</sub> =10 В	100
Входной ток низкого уровня при U <sub>н</sub> =10 В, мкА, не более	0,2
Входной ток высокого уровня при U <sub>н</sub> =10 В, мкА, не более	0,2
Выходное напряжение низкого уровня при U <sub>н</sub> =5 В; U <sub>н</sub> =10 В, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при U <sub>н</sub> =5 В	4,99*
» U <sub>н</sub> =10 В	9,99*
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>н</sub> =5 В	0,2
» U <sub>н</sub> =10 В	0,5
Выходной ток высокого уровня при U <sub>н</sub> =5 В; U <sub>н</sub> =10 В, мА, не менее	0,2

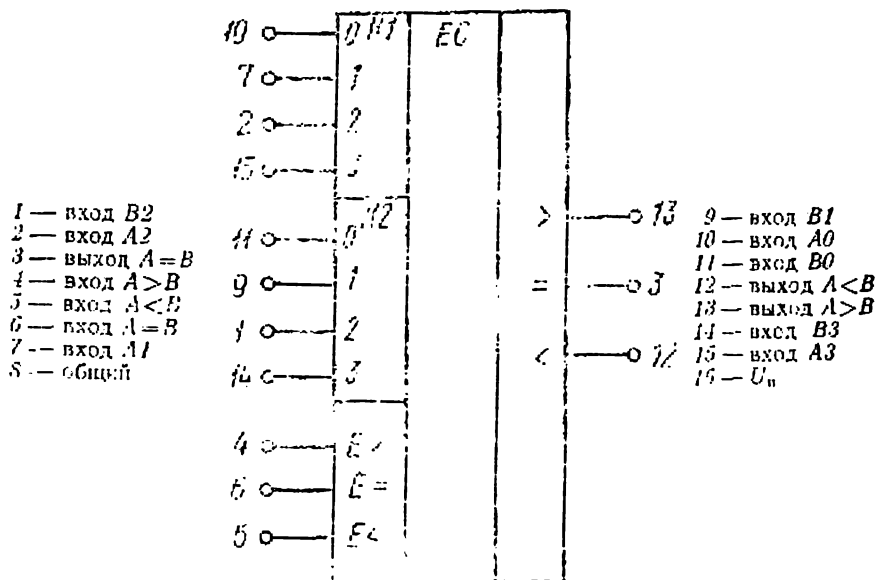
\* Разрешается измерять U<sub>н</sub>-U<sub>вых</sub>, при этом разность при t=25°C не более 0,01 В.

Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения при включении (выключении), мс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	1500
» $U_n=10$ В . . . . .	500

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	
	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	
	40

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_{нн}=5\text{ В}$ . . . . .	50
» $U_{нн}=10\text{ В}$ . . . . .	100
Входной ток низкого уровня при $U_{нн}=10\text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня при $U_{нн}=10\text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	0,2
Выходное напряжение низкого уровня при $U_{нн}=5\text{ В}$ ; $U_{дн}=10\text{ В}$ , В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_{дн}=5\text{ В}$ . . . . .	4,99*
» $U_{дн}=10\text{ В}$ . . . . .	9,99*

\* Разрешены отклонения  $U_{дн}=10\text{ В}$  при этом разряда при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,2
» $U_n=10$ В . . . . .	0,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . .	0,2
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	1400
» $U_n=10$ В . . . . .	600

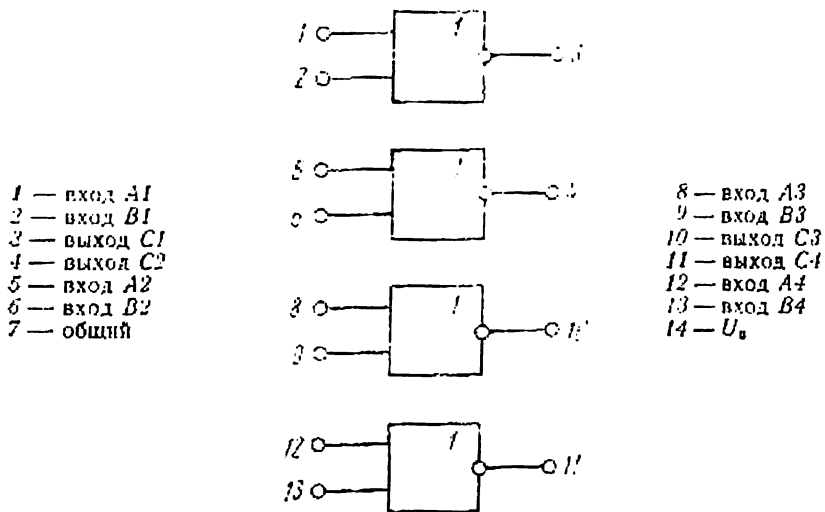
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	40

**К561ЛЕ5**

**ЧЕТЫРЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТА «ИЛИ—НЕ»**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

Входы								Выходы			
1	2	5	6	8	9	12	13	3	4	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_0 = 5$ В . . . . .	0,5
» $U_0 = 10$ В . . . . .	5,0

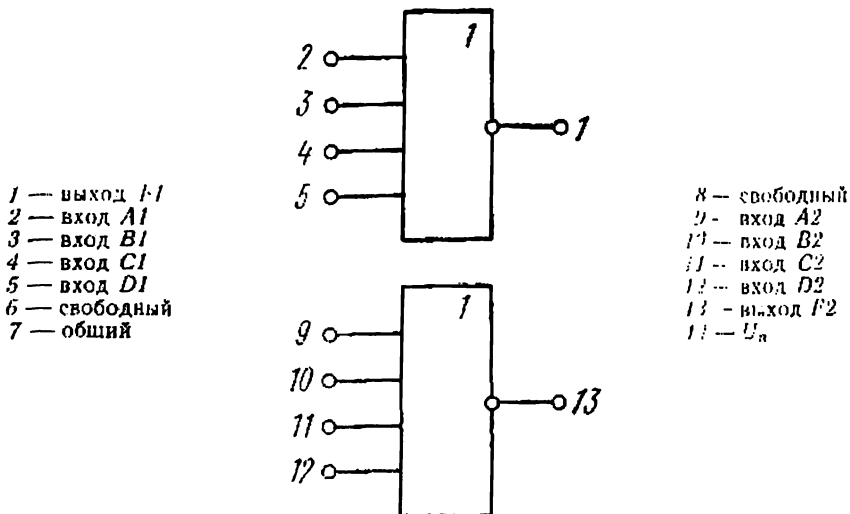
Входной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более	0,2
Входной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более	0,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В	4,99*
» $U_n=10$ В	9,99*
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В	0,3
» $U_n=10$ В	0,6
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В	0,3
» $U_n=10$ В	0,25
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В	0,95
» $U_n=10$ В	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В	3,6
» $U_n=10$ В	7,2
Время задержки распространения при включении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В	180
» $U_n=10$ В	115
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В	260
» $U_n=10$ В	130

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное	15
минимальное	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное	$U_n+0,2$
минимальное	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА	10

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{нмх}$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	<b>от 3 до 15</b>
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	<b>0,5</b>
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	<b>5,0</b>
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	<b>0,2</b>
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мкА, не более . . . . .	<b>0,2</b>
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	<b>0,01</b>
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	<b>4,99*</b>
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	<b>9,99*</b>
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	<b>0,3</b>
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	<b>0,6</b>

\* Разрешается измерять  $U_n - U_{\text{вых}}^1$ , при этом разница при  $t = 25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,3
» $U_n=10$ В . . . . .	0,25
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Время задержки распространения при включении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	180
» $U_n=10$ В . . . . .	115
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	260
» $U_n=10$ В . . . . .	130

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

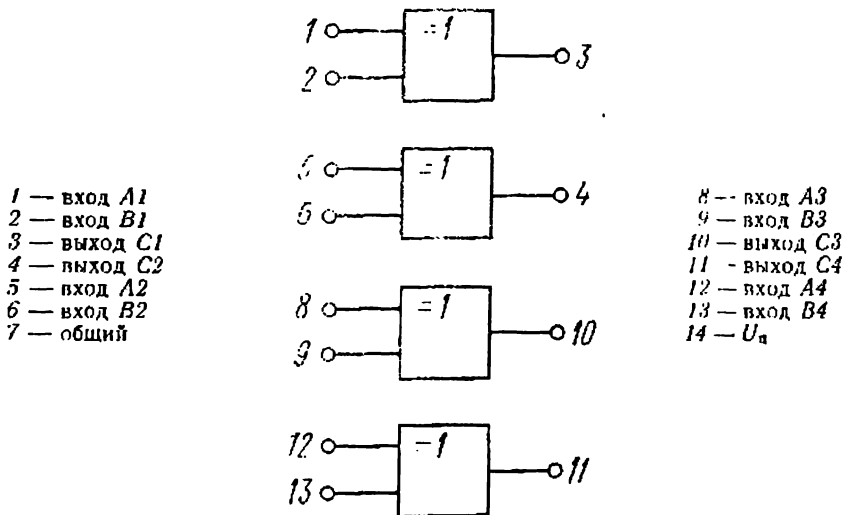
Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10



**К561ЛП2**

**ЧЕТЫРЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТА  
«ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ»**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

Входы								Выходы			
1	2	5	6	8	9	12	13	3	4	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25 ± 10°С)

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_{п} = 5$ В . . . . .	5
> $U_{п} = 10$ В . . . . .	10
Входной ток низкого уровня при $U_{п} = 10$ В, мА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня при $U_{п} = 10$ В, мА, не более . . . . .	0,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01

ЧЕТЫРЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТА  
«ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ»

К561ЛП2

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,3
» $U_n=10$ В . . . . .	0,6
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,15
» $U_n=10$ В . . . . .	0,32
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,95
» $U_n=10$ В . . . . .	2,9
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	3,6
» $U_n=10$ В . . . . .	7,2
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	450
» $U_n=10$ В . . . . .	225

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n-0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10

\* Разрешается измерять  $U_n-U_{\text{вых}}$  при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

K561ТВ1

ДВА ТРИГГЕРА J-K

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

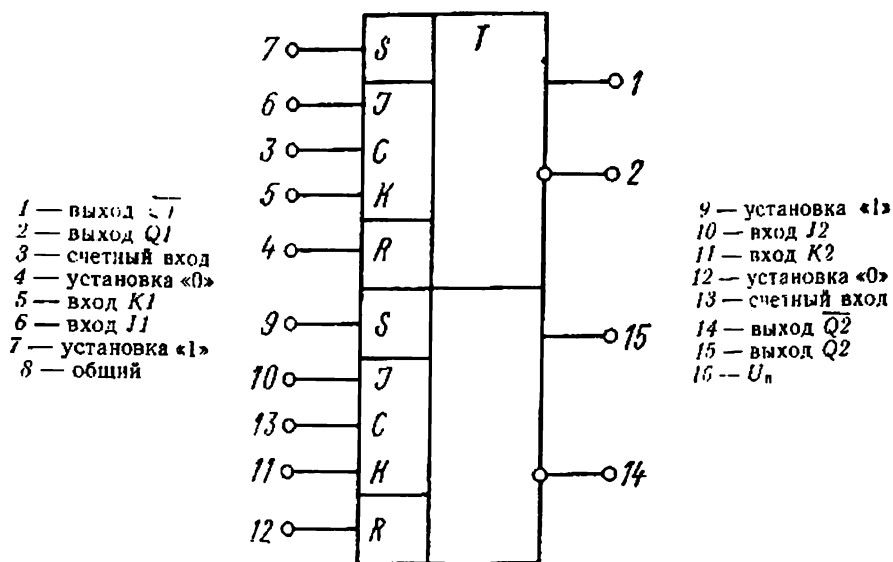


Таблица истинности

$t^n$					C	$t^{n+1}$	
Q	J	K	S	R		Q	$\overline{Q}$
0	1	X	0	0		1	0
1	X	0	0	0		1	0
0	0	X	0	0		0	1
1	X	1	0	0		0	1
X	X	X	0	0		$Q_n$	$\overline{Q_n}$
X	X	X	1	0	X	1	0
X	X	X	0	1	X	0	1
X	X	X	;	1	X	1	1

X — произвольное значение;

— положительный фронт тактового сигнала;

— отрицательный фронт тактового сигнала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

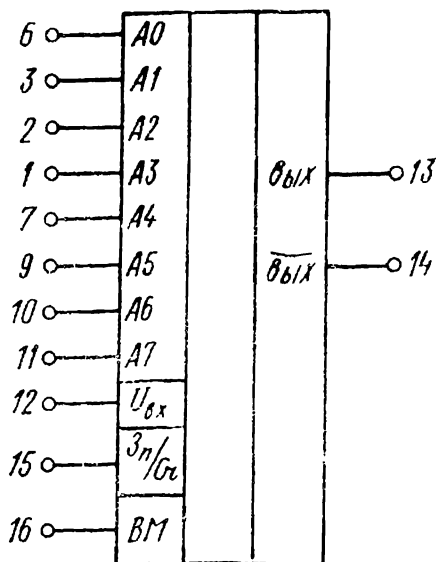
Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	10
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	20
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мА, не более . . . . .	0,2
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$ , мА, не более . . . . .	0,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	4,99*
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	9,99*
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	0,3
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	0,6
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	0,14
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	0,33
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	0,8
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n = 5 \text{ В}$ . . . . .	4,2
» $U_n = 10 \text{ В}$ . . . . .	9,0
Время задержки распространения при включении (выключении) по выводам, нс:	
при $U_n = 5 \text{ В}$	
от 3, 13 до 15, 1 . . . . .	590
» 12, 4, 9, 7 до 15, 1 . . . . .	520
при $U_n = 10 \text{ В}$	
от 3, 13 до 15, 1; от 12, 4, 9, 7 до 15, 1 . . . . .	240

\* Разрешается измерять  $U_n - U_{\text{вых}}$ , при этом разница при  $t = 25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

**K561ТВ1****ДВА ТРИГГЕРА J—K****ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25°C, мВт . . . . .	150
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	10

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — адресный вход столбца A3  
2 — адресный вход столбца A2  
3 — адресный вход столбца A1  
4 — общий  
5 —  $U_n$   
6 — адресный вход столбца A0  
7 — адресный вход строки A4  
8 — свободный  
9 — адресный вход строки A5  
10 — адресный вход строки A6  
11 — адресный вход строки A7  
12 — информационный вход  $U_{вх}$   
13 — выход неинвертированный  
14 — выход инвертированный  
15 — вход сигнала «запись — считывание»  
16 — вход сигнала «выбор микросхемы»

Таблица истинности

Режим работы	Входы			Выходы	
	15	16	12	13	14
Запрет ИС	X	1	X	Z	Z
Считывание	0	0	X	Q	$\overline{Q}$
Запись «0»	1	0	0	Z	Z
Запись «1»	1	0	1	Z	Z

X — произвольное состояние;

Q — «прямая» информация (не инвертированная);

$\overline{Q}$  — «инвертированная» информация;

Z — логическое состояние определяется значением напряжения, приложенного к выходу микросхемы извне, например, в схеме «монтажное ИЛИ».

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n = 9,45$ В, мкА, не более:	
К561РУ2А . . . . .	10
К561РУ2Б . . . . .	200
Входной ток высокого уровня по каждому входу при $U_n = 9,45$ В, мкА, не более . . . . .	0,2
Входной ток низкого уровня по каждому входу при $U_n = 9,45$ В, мкА, не более . . . . .	0,2
Ток утечки по двум выходам при $U_i = 9,15$ В, мкА, не более:	
К561РУ2А . . . . .	1,0
К561РУ2Б . . . . .	1,5
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 8,55$ В, мА, не менее:	
по выводу 13 . . . . .	2
»    »    14 . . . . .	1
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 8,55$ В, мА, не менее:	
по выводу 13 . . . . .	0,6
»    »    14 . . . . .	0,2
Выходное напряжение низкого (высокого) уровня при $U_n = 9,45$ В по выводам 13, 14, мВ, не более . . . . .	10
Время цикла записи (считывания) при $U_n = 8,55$ В, нс, не более:	
К561РУ2А . . . . .	800
К561РУ2Б . . . . .	1300
Время выборки относительно сигнала выбора микросхемы при $U_n = 8,55$ В, нс, не более:	
К561РУ2А . . . . .	600
К561РУ2Б . . . . .	1000
Напряжение статической помехоустойчивости низкого и высокого уровней по каждому входу при $U_n = 9$ В, В . . . . .	от 2,7 до 6,3
Входная емкость при $U_n = 9$ В, пФ, не более:	
К561РУ2А . . . . .	8
К561РУ2Б . . . . .	10

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ (СТАТИЧЕСКОЕ)**

**К561РУ2А  
К561РУ2Б**

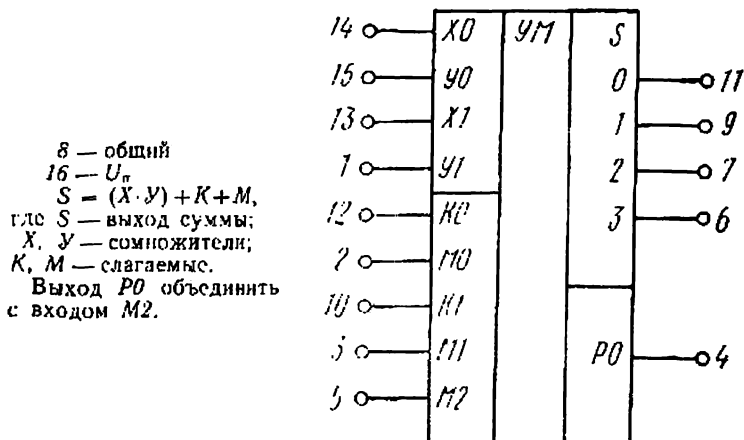
Выходная емкость при $U_n=9$ В, пФ, не более:	
К561РУ2А . . . . .	16
К561РУ2Б . . . . .	18
Напряжение функционирования, В, при $U_n=6$ В, В, не менее . . . . .	6

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	12
Напряжение на выводе питания при включении и выключении, В:	
максимальное . . . . .	12
минимальное . . . . .	минус 0,5
Максимальная длительность фронтов сигнала ВМ, мкс . . . . .	1
Минимальное отрицательное напряжение на вхо- дах, В . . . . .	минус 0,5
Максимально допустимая мощность потребления при температуре 70°C при $U_n=9$ В, мВт . . . . .	150
Максимальные выходные токи, мА . . . . .	10
Максимальная емкость нагрузки при $U_n=9,45$ В на частоте 1 МГц, пФ . . . . .	500



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мкА, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	50
» $U_n=10$ В . . . . .	100
Входной ток низкого уровня (ток вытекающий) при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	0,05
Входной ток высокого уровня (ток втекающий) при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток высокого уровня (ток вытекающий), мА, не менее . . . . .	0,23
Выходной ток низкого уровня (ток втекающий), мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,23
» $U_n=10$ В . . . . .	0,60
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99*
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99*

\* Разрешается измерять  $U_n - U_{\text{вых}}^1$ , при этом разница при  $t=25^\circ\text{C}$  не более 0,01 В.

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДВУХРАЗЯДНЫЙ  
УМНОЖИТЕЛЬ**

**К561ИП5**

Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В	
от $K0$ до $P0$ . . . . .	850
» $M0$ » $S2$ . . . . .	2250
при $U_n=10$ В	
от $K0$ до $P0$ . . . . .	350
» $M0$ » $S2$ . . . . .	900

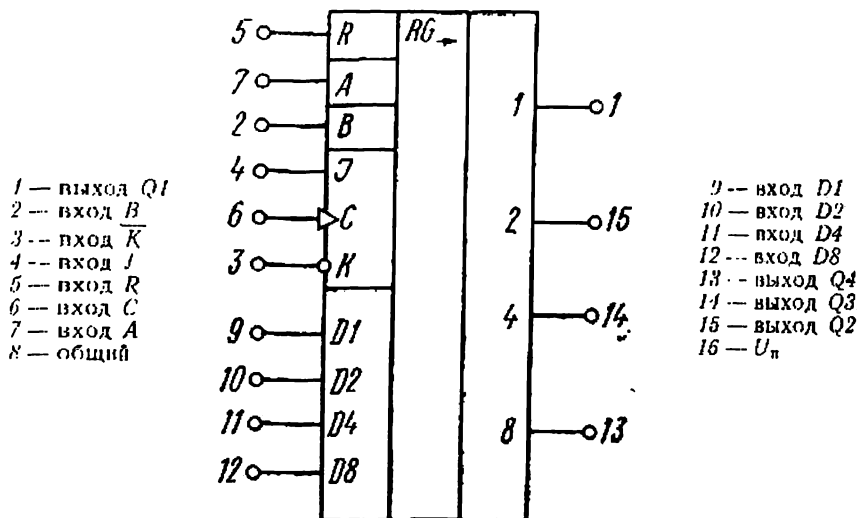
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n \pm 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА . . . . .	
	10

**K561IP9**

**ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО-ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЕГИСТР**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

C	$t_{n-1}$ (входы)			$t_n$ (выходы)	
	J	$\overline{K}$	R	$Q_{n-1}$	$Q_n$
$\overline{\text{---}} \text{---}$	0	X	0	0	0
$\text{---} \text{---}$	1	X	0	0	1
$\overline{\text{---}} \text{---}$	X	0	0	1	0
$\text{---} \text{---}$	1	0	0	$Q_{n-1}$	$\overline{Q_{n-1}}$
$\overline{\text{---}} \text{---}$	X	1	0	1	1
$\text{---} \text{---}$	X	X	0	$Q_{n-1}$	$Q_{n-1}$
$\overline{\text{---}} \text{---}$	X	X	1	X	0

- A=1 — разрешение параллельной записи числа;
- A=0 — разрешение последовательной записи числа;
- B=1 — прямой выход числа;
- B=0 — инверсный выход числа;
- D — параллельный вход;
- X — произвольное состояние;
- Q — параллельный выход.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

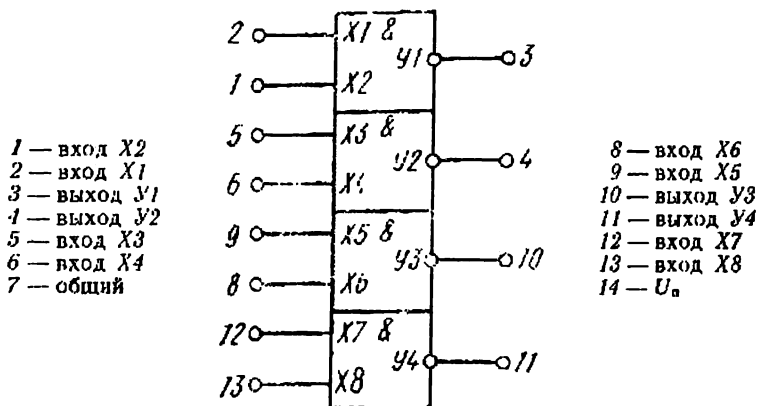
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,85
» $U_n=5$ В . . . . .	0,35
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,6
» $U_n=5$ В . . . . .	0,25
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действии помехи, В, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,0
» $U_n=5$ В . . . . .	0,8
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действию помехи, В, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	9,0
» $U_n=5$ В . . . . .	4,2
Время задержки распространения при включении,	
нс, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	360
» $U_n=5$ В . . . . .	800
Время задержки распространения при выключении,	
нс, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	235
» $U_n=5$ В . . . . .	650
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . .	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	<b>15</b>
минимальное . . . . .	<b>3</b>
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при U <sub>п</sub> =18 В, мкА, не более . . . . .	5
Входной ток низкого (высокого) уровня при U <sub>п</sub> =18 В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	1,3
» U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,51
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	1,3
» U <sub>п</sub> =5 В; U <sub>вых</sub> =4,6 В . . . . .	0,51
» U <sub>п</sub> =5 В; U <sub>вых</sub> =2,5 В . . . . .	1,6
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи, В, не более:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	2,9
» U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,95
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при U <sub>п</sub> =10 В, В, не менее . . . . .	7,2

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

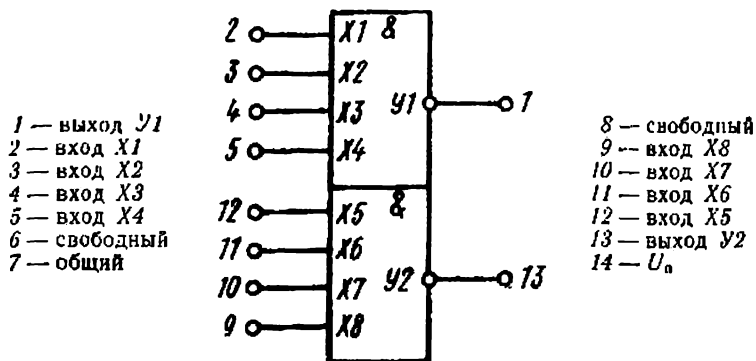
при $U_n=10$ В . . . . .	80
» $U_n=5$ В . . . . .	160
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	11

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при U <sub>п</sub> =18 В, мкА, не более . . . . .	5
Входной ток низкого (высокого) уровня при U <sub>п</sub> =18 В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	1,3
» U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,51
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	1,3
» U <sub>п</sub> =5 В; U <sub>вых</sub> =4,6 В . . . . .	0,51
» U <sub>п</sub> =5 В; U <sub>вых</sub> =2,5 В . . . . .	1,6
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действии помехи, В, не более:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	2,9
» U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	0,95
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действии помехи, В, не менее:	
при U <sub>п</sub> =10 В . . . . .	7,2
» U <sub>п</sub> =5 В . . . . .	3,6

Время задержки распространения при включении, нс, не более:		
при $U_n=10$ В . . . . .		80
» $U_n=5$ В . . . . .		160
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:		
при $U_n=10$ В . . . . .		120
» $U_n=5$ В . . . . .		250
Входная емкость, пФ, не более . . . . .		12

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:		
максимальное . . . . .		15
минимальное . . . . .		3



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

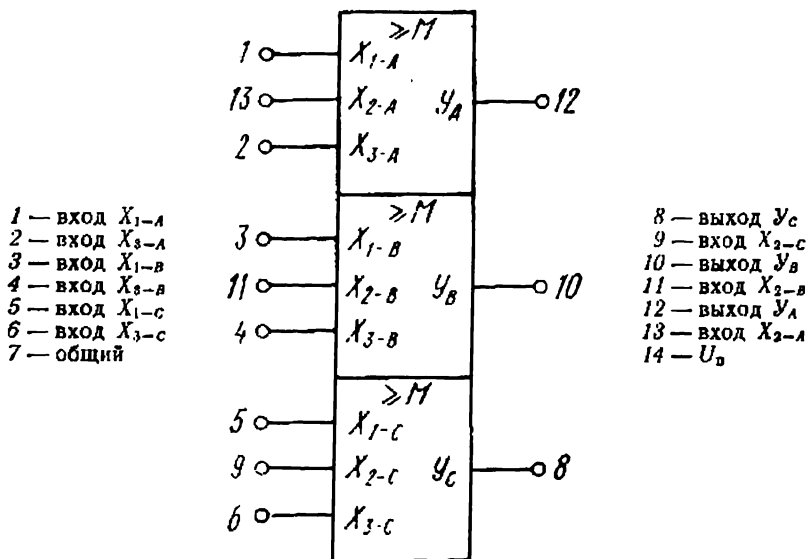


Таблица истинности

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$Y$
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

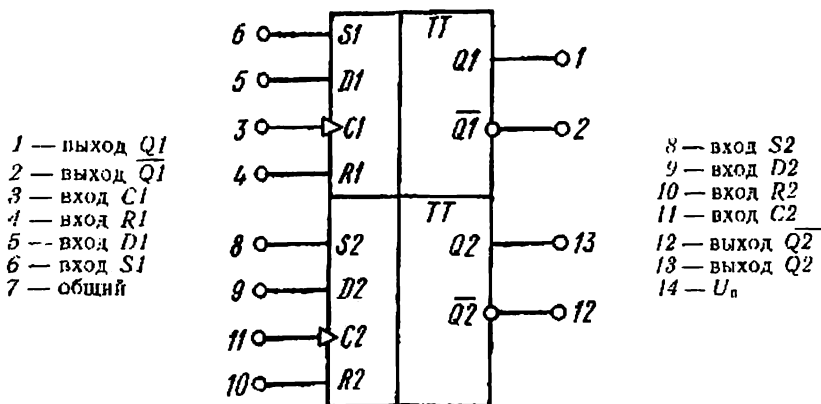
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,36
» $U_n=5$ В . . . . .	0,2
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,3
» $U_n=5$ В . . . . .	0,2
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действии помехи, В, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,0
» $U_n=5$ В . . . . .	0,8
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действии помехи, В, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	9,0
» $U_n=5$ В . . . . .	4,2
Время задержки распространения при включении	
(выключении), нс, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	160
» $U_n=5$ В . . . . .	320
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . .	10

**К561ТМ2**

**ДВА ТРИГГЕРА D-ТИПА**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

$C^{\Delta}$	$D$	$R$	$S$	$Q$	$\overline{Q}$
	0	0	0	0	1
	1	0	0	1	0
	X	0	0	Q	$\overline{Q}$
	X	1	0	0	1
	X	0	1	1	0
	X	1	1	Z	Z

$\Delta$  — изменение уровня;  
 X — любое состояние;  
 Z — неопределенное состояние.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

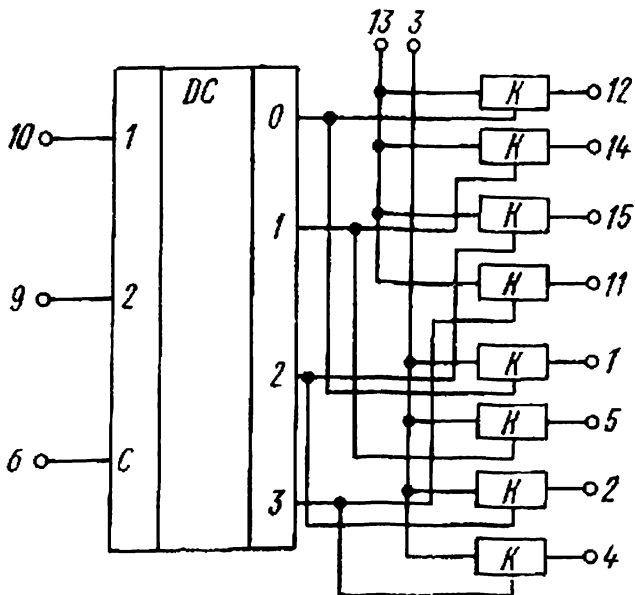
Напряжение питания, В . . . . . от 3 до 15  
 Ток потребления при  $U_a = 15$  В, мкА, не более . . . . . 20

ДВА ТРИГГЕРА D-ТИПА

K561TM2

Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,9
» $U_n=5$ В . . . . .	0,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,6
» $U_n=5$ В . . . . .	0,25
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действии помехи, В, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,0
» $U_n=5$ В . . . . .	0,8
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действии помехи, В, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	9,0
» $U_n=5$ В . . . . .	4,2
Время задержки распространения при включении	
(выключении), нс, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	150
» $U_n=5$ В . . . . .	420
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . .	10

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- К** — двунаправленный ключ  
 1 — выход / вход У0  
 2 — выход / вход У2  
 3 — выход / вход У  
 4 — выход / вход УЗ  
 5 — выход / вход У1  
 6 — вход запрета С  
 7 —  $U_n$   
 8 — общий

- 9 — вход управления В  
 10 — вход управления А  
 11 — выход / вход ХЗ  
 12 — выход / вход Х0  
 13 — выход / вход Х  
 14 — выход / вход Х1  
 15 — выход / вход Х2  
 16 —  $U_n$

**Таблица истинности**

Логические уровни входных сигналов			Открытые каналы
С	В	А	
0	0	0	ХХ0 УУ0
0	0	1	ХХ1 УУ1
0	1	0	ХХ2 УУ2
0	1	1	ХХ3 УУ3
1	*	*	—

\* — любое состояние.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

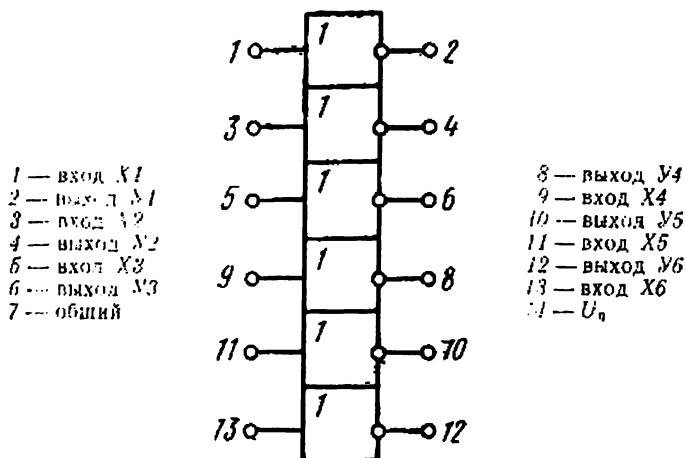
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжения питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Ток утечки закрытого ключа при воздействии помехи, мкА, не более . . . . .	10
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
от входа управления к выходу ключа	
при $U_n=10$ В . . . . .	400
» $U_n=5$ В . . . . .	1200
от входа запрет к выходу ключа	
при $U_n=10$ В . . . . .	600
» $U_n=5$ В . . . . .	1300
через открытый ключ при $U_n=10$ В . . . . .	40
Емкость управляющих входов при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	10
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	20
Выходная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	50
Приходная емкость ключа при $U_n=5$ В, пФ, не более . . . . .	1

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение, В	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_{п}=15$ В . . . . .	2
» $U_{п}=18$ В . . . . .	20
Выходной ток низкого (высокого) уровня при $U_{п}=18$ В, мА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_{п}=10$ В . . . . .	8,0
» $U_{п}=4,5$ В . . . . .	2,6
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	1,25
Ток утечки закрытого ключа при $U_{п}=15$ В, мА, не менее . . . . .	1
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи, В, не более:	
при $U_{п}=10$ В . . . . .	2,9
» $U_{п}=5$ В . . . . .	0,95

Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи, В, не более:

при $U_n=10$ В . . . . .	7,2
» $U_n=5$ В . . . . .	3,6

Время задержки распространения при выключении, нс, не более:

при $U_n=10$ В . . . . .	90
» $U_n=5$ В . . . . .	120

Время задержки распространения при включении, нс, не более:

при $U_n=10$ В . . . . .	50
» $U_n=5$ В . . . . .	110

Входная емкость при  $U_n=10$  В, пФ, не более . . . . . 30

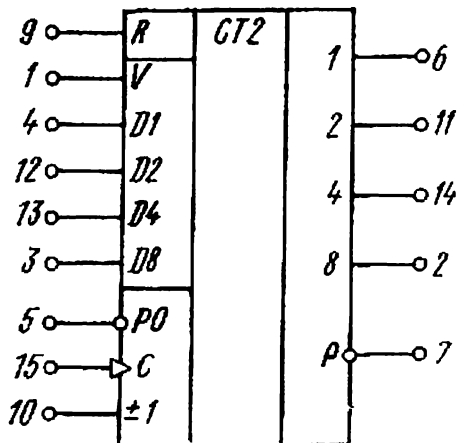
#### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                          |                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 — разрешение установки                 | 9 — установка нуля                      |
| 2 — выход четвертого разряда             | 10 — сложение / вычитание               |
| 3 — параллельный вход четвертого разряда | 11 — выход второго разряда              |
| 4 — параллельный вход первого разряда    | 12 — параллельный вход второго разряда  |
| 5 — вход переноса                        | 13 — параллельный вход третьего разряда |
| 6 — выход первого разряда                | 14 — выход третьего разряда             |
| 7 — выход переноса                       | 15 — тактовый вход                      |
| 8 — общий                                | 16 — $U_n$                              |

**Таблица истинности**

Вход переноса $P_0$	Сложение/ вычитание $\pm 1$	Разрешение установки $V$	Установка нуля $R$	Действие
1	X	0	0	Пят счета
0	1	0	0	Работа на сложение
0	0	0	0	Работа на вычитание
X	X	1	0	Установка
X	X	X	1	Установка нуля

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=18$ В, мкА, не более . . . . .	100
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,3
» $U_n=5$ В . . . . .	0,51
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,3
» $U_n=5$ В; $U_{\text{вых}}=4,6$ В . . . . .	0,51
» $U_n=5$ В; $U_{\text{вых}}=2,5$ В . . . . .	1,6
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действии помехи, В, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	1,0
» $U_n=5$ В . . . . .	0,8
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действии помехи, В, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	9,0
» $U_n=5$ В . . . . .	4,2
Время задержки распространения при включении	
(выключении), нс, не более:	
от входа суммы к выходу переноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	270
» $U_n=5$ В . . . . .	750
от входа переноса к выходу переноса при	
$U_n=10$ В . . . . .	140
от тактового входа к параллельному выходу	
при $U_n=10$ В . . . . .	200
» $U_n=5$ В . . . . .	400
от тактового входа к выходу переноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	240
» $U_n=5$ В . . . . .	480
от входа переноса к выходу переноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	120
» $U_n=5$ В . . . . .	250
от входа «разрешение установки» к выходу пе-	
реноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	320
» $U_n=5$ В . . . . .	640

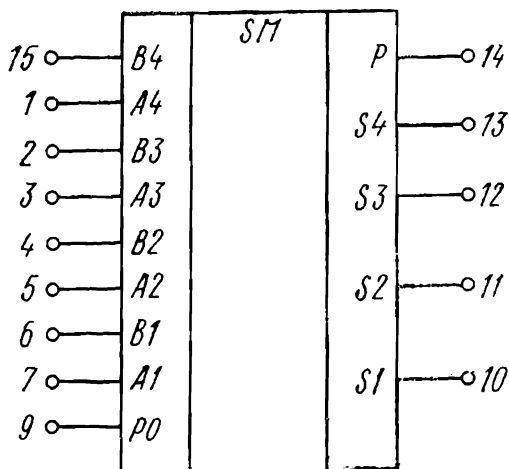
**К561ИЕ11****ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ ДВОИЧНЫЙ  
РЕВЕРСИВНЫЙ СЧЕТЧИК**

от входа «разрешение установки» к параллель- ному выходу	
при $U_n=10$ В . . . . .	210
» $U_n=5$ В . . . . .	420
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более .	15

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход четвертого разряда числа  $A$
- 2 — вход третьего разряда числа  $B$
- 3 — вход третьего разряда числа  $A$
- 4 — вход второго разряда числа  $B$
- 5 — вход второго разряда числа  $A$
- 6 — вход первого разряда числа  $B$
- 7 — вход первого разряда числа  $A$
- 8 — общий

- 9 — вход переноса
- 10 — выход первого разряда
- 11 — выход второго разряда
- 12 — выход третьего разряда
- 13 — выход четвертого разряда
- 14 — выход сквозного переноса
- 15 — вход четвертого разряда числа  $B$
- 16 —  $U_n$

Таблица истинности  
(одного разряда)

$A_i$	$B_i$	$P_{i-1}$	$S_i$	$P_i$
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

$P_{i-1}$  — перенос из предыдущего разряда;  
 $P_i$  — перенос в последующий разряд.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

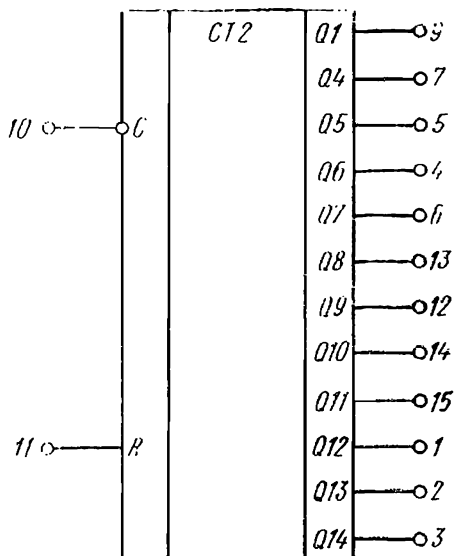
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=18$ В, мкА, не более . . . . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
по выходу суммы	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,250
» $U_n=5$ В . . . . .	0,0100
по выходу переноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,750
» $U_n=5$ В . . . . .	0,250
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
по выходу суммы	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,150
» $U_n=5$ В . . . . .	0,010
по выходу переноса	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,750
» $U_n=5$ В . . . . .	0,250
Выходное напряжение низкого уровня при воз-	
действи помех, В, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	2,9
» $U_n=5$ В . . . . .	0,95
Выходное напряжение высокого уровня при воз-	
действии помехи, В, не менее:	
при $U_n=10$ В . . . . .	7,2
» $U_n=5$ В . . . . .	3,6
Время задержки распространения при включении	
(выключении), нс, не более:	
от входа переноса к выходу переноса	
при $U_n=5$ В . . . . .	300
от входа суммы, входа переноса к выходу сум-	
мы	
при $U_n=10$ В . . . . .	1100
» $U_n=5$ В . . . . .	2100
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	15

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход двенадцатого разряда
- 2 — выход тринадцатого разряда
- 3 — выход четырнадцатого разряда
- 4 — выход шестого разряда
- 5 — выход пятого разряда
- 6 — выход седьмого разряда
- 7 — выход четвертого разряда
- 8 — общий

- 9 — выход первого разряда
- 10 — тактовый вход C
- 11 — вход установки нуля R
- 12 — выход девятого разряда
- 13 — выход восьмого разряда
- 14 — выход десятого разряда
- 15 — выход одиннадцатого разряда
- 16 —  $U_n$

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,35

Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,35
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более: от 10 до 9 . . . . .	340
Время задержки распространения при включении при $U_n=10$ В, нс, не более: от 11 до 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15 . . . . .	900
Максимальная тактовая частота при $U_c=10$ В, МГц, не менее . . . . .	4
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	5

#### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальный ток на любой вывод, мА . . . . .	10
Максимальная мощность на выход, мВт . . . . .	100
Максимальная мощность рассеивания, мВт . . . . .	200
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	3000
Максимальное время фронта и среза тактовых импульсов, мкс . . . . .	15
Минимальная длительность импульсов установки в пол, нс:	
при $U_n=5$ В . . . . .	2500
* $U_n=10$ В . . . . .	475

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

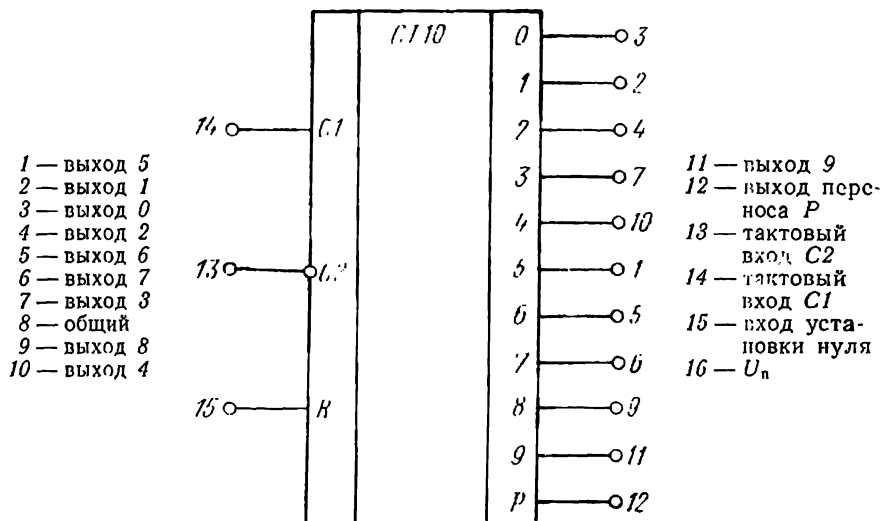


Таблица истинности

Логические уровни входных сигналов			Действие
$R$	$C1$	$C2$	
1	X	X	$0=B$ $P=B$ $1\div 9=N$
0	$\overline{1}$	0	Счет
0	1	$\overline{1}$	Счет
0	0	X	Нет счета
0	X	1	Нет счета
0	1	$\overline{1}$	Нет счета
0	$\overline{1}$	0	Нет счета

X — любой логический уровень.



**К561ИЕ8**

**ДЕСЯТИЧНЫЙ СЧЕТЧИК ДЕЛИТЕЛЬ**

**Таблица истинности триггера**

<i>C</i>	<i>R</i>	<i>D</i>	$Q_{n-1}$	$Q_n$
X	1	X	X	0
$\overline{1}$	0	1	X	1
$\overline{\overline{1}}$	0	0	X	0
$\overline{\overline{\overline{1}}}$	0	X	1	1
$\overline{\overline{\overline{\overline{1}}}}$	0	X	0	0

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

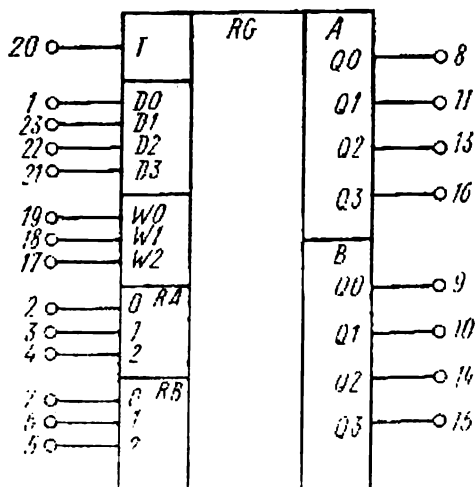
Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мА, не более . . . . .	20
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мА, не более . . . . .	0,3
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,35
Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,35
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более:	
от 14 до выходов 0—9 . . . . .	350
> 13 до выходов 0—9 . . . . .	350
> 14 до 12 . . . . .	350
> 13 до 12 . . . . .	350
Время задержки распространения при включении при $U_n=10$ В, нс, не более:	
от 15 до выходов 1—9 . . . . .	350

Время задержки распространения при выключении при $U_n=10$ В, нс: от 15 до 3, 12 . . . . .	350
Максимальная тактовая частота при $U_n=10$ В, МГц, не менее . . . . .	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2
Максимальный ток на любой вывод, мА . . . . .	10
Максимальная мощность на выход, мВт . . . . .	100
Максимальная мощность рассеивания, мВт . . . . .	200
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	3000
Максимальное время фронта и среза тактовых импульсов, мкс . . . . .	15
Минимальная длительность импульсов установки в поле, нс:	
при $U_n=5$ В . . . . .	500
» $U_n=10$ В . . . . .	165

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1 — информационный вход <i>D0</i>     | 13 — выход <i>Q2A</i>              |
| 2 — вход адреса считывания <i>R0A</i> | 14 — выход <i>Q2B</i>              |
| 3 — вход адреса считывания <i>R1A</i> | 15 — выход <i>Q3B</i>              |
| 4 — вход адреса считывания <i>R2A</i> | 16 — выход <i>Q3A</i>              |
| 5 — вход адреса считывания <i>R2B</i> | 17 — вход адреса записи <i>W2</i>  |
| 6 — вход адреса считывания <i>R1B</i> | 18 — вход адреса записи <i>W1</i>  |
| 7 — вход адреса считывания <i>R0B</i> | 19 — вход адреса записи <i>W0</i>  |
| 8 — выход <i>Q0A</i>                  | 20 — тактовый вход <i>T</i>        |
| 9 — выход <i>Q0B</i>                  | 21 — информационный вход <i>D3</i> |
| 10 — выход <i>Q1B</i>                 | 22 — информационный вход <i>D2</i> |
| 11 — выход <i>Q1A</i>                 | 23 — информационный вход <i>D1</i> |
| 12 — общие                            | 24 — $U_a$                         |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

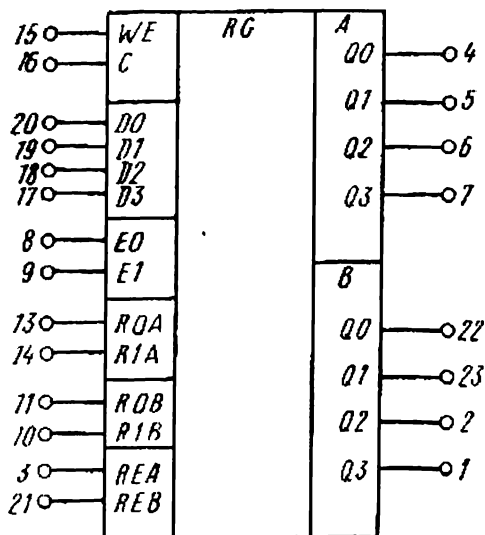
Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления в статическом режиме, мкА, не более:	
при $U_n = 5$ В . . . . .	400
» $U_n = 10$ В . . . . .	800
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В, мкА, не более . . . . .	$ -0,05 $

Входной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,2
» $U_n=10$ В . . . . .	0,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	−0,12
» $U_n=10$ В . . . . .	−0,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В	
по тактовому входу . . . . .	900
» адресному входу . . . . .	825
при $U_n=10$ В	
по тактовому входу . . . . .	450
» адресному входу . . . . .	410
Входная емкость $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	8

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход Q3B
- 2 — выход Q2B
- 3 — вход третьего состояния A
- 4 — выход Q0A
- 5 — выход Q1A
- 6 — выход Q2A
- 7 — выход Q3A
- 8 — вход адреса записи E0
- 9 — вход адреса записи E1
- 10 — вход адреса считывания R1B
- 11 — вход адреса считывания R0B
- 12 — общий

- 13 — вход адреса считывания R0A
- 14 — вход адреса считывания R1A
- 15 — вход разрешения записи WE
- 16 — тактовый вход C
- 17 — информационный вход D3
- 18 — информационный вход D2
- 19 — информационный вход D1
- 20 — информационный вход D0
- 21 — вход третьего состояния B
- 22 — выход Q0B
- 23 — выход Q1B
- 24 — U<sub>н</sub>

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления в статическом режиме, мкА, не более:	
при U <sub>н</sub> =5 В . . . . .	40
» U <sub>н</sub> =10 В . . . . .	400

Входной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	−0,05
Входной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,2
» $U_n=10$ В . . . . .	0,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	−0,2
Ток утечки низкого (высокого) уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	6000
» $U_n=10$ В . . . . .	2250

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

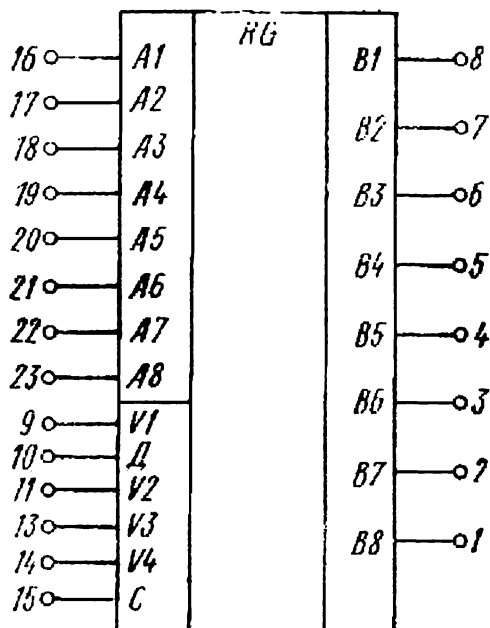
Напряжение питания, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3

Напряжение на входах, В:

максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1 — выход — вход B8
- 2 — выход — вход B7
- 3 — выход — вход B6
- 4 — выход — вход B5
- 5 — выход — вход B4
- 6 — выход — вход B3
- 7 — выход — вход B2
- 8 — выход — вход B1
- 9 — вход считывания — хранение V1
- 10 — вход последовательного кода D
- 11 — вход управления направлением V2
- 12 — общий
- 13 — вход «параллельно-последовательно» V3

- 14 — вход «асинхронно-синхронно» V4
- 15 — вход синхронизации C
- 16 — вход — выход A1
- 17 — вход — выход A2
- 18 — вход — выход A3
- 19 — вход — выход A4
- 20 — вход — выход A5
- 21 — вход — выход A6
- 22 — вход — выход A7
- 23 — вход — выход A8
- 24 — U<sub>н</sub>

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . . от 3 до 15

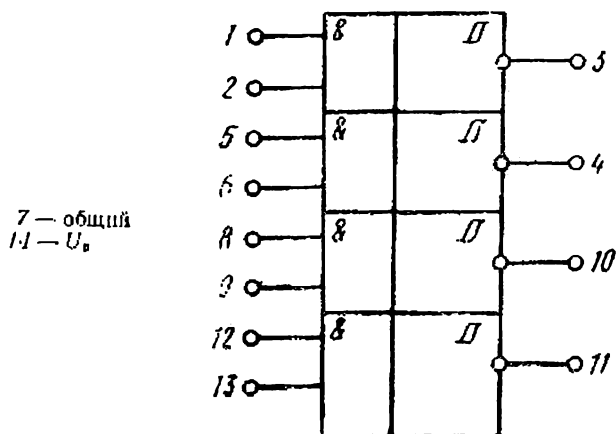
Ток потребления в статическом режиме, мкА, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	50
» $U_n=10$ В . . . . .	100
Входной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	{ - 0,05 }
Входной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,05
» $U_n=10$ В . . . . .	0,14
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	{ - 0,02 }
» $U_n=10$ В . . . . .	{ - 0,05 }
Ток утечки низкого (высокого) уровня при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,01
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,99
» $U_n=10$ В . . . . .	9,99
Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении) не, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	1250
» $U_n=10$ В . . . . .	410
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	5

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления в статическом режиме, мкА, не более:	
при $U_n \approx 5$ В . . . . .	1
» $U_n = 10$ В . . . . .	2
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В, мкА, не более . . . . .	$ -0,05 $
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В, мкА, не более . . . . .	0,05
Выходной ток низкого уровня, мА, не более:	
при $U_n \approx 5$ В . . . . .	0,51
» $U_n = 10$ В . . . . .	1,3
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n = 5$ В; $U_{вых} \approx 4,6$ В . . . . .	$ -0,51 $
» $U_n = 5$ В; $U_{вых} = 2,5$ В . . . . .	$ -1,6 $
» $U_n = 10$ В . . . . .	$ -1,3 $

**ЧЕТЫРЕ ТРИГГЕРА ШМИТТА  
С ВХОДНОЙ ЛОГИКОЙ «2И—НЕ»**

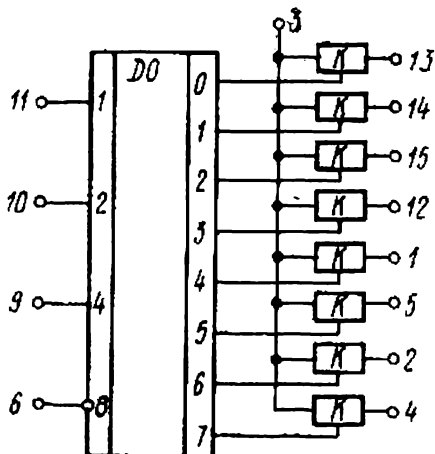
**К561ТЛ1**

Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,05
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,95
» $U_n=10$ В . . . . .	9,95
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	600
» $U_n=10$ В . . . . .	300

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Напряжение на входах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- К* — двунаправленный ключ
- 1* — вход / выход канала *X4*
- 2* — вход / выход канала *X6*
- 3* — вход / выход *У*
- 4* — вход / выход канала *X7*
- 5* — вход / выход канала *X5*
- 6* — вход запрета *D*
- 7* — напряжение смещения
- 8* — общий

- 9* — вход управления *C*
- 10* — вход управления *B*
- 11* — вход управления *A*
- 12* — вход / выход канала *X3*
- 13* — вход / выход канала *X0*
- 14* — вход / выход канала *X1*
- 15* — вход / выход канала *X2*
- 16* —  $U_a$

**Таблица истинности**

Логические уровни входных сигналов				Открытые каналы
<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	
0	0	0	0	<i>УХ0</i>
0	0	0	1	<i>УХ1</i>
0	0	1	0	<i>УХ2</i>
0	0	1	1	<i>УХ3</i>
0	1	0	0	<i>УХ4</i>
0	1	0	1	<i>УХ5</i>
0	1	1	0	<i>УХ6</i>
0	1	1	1	<i>УХ7</i>
1	*	*	*	Все закрыты

\* — любое состояние.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	100
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,300
Ток утечки закрытого ключа при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	0,5
Суммарный ток утечки закрытых ключей при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	2
Ток утечки закрытого ключа при воздействии помехи при $U_n=10$ В, мкА, не более . . . . .	10
Падение напряжения на открытом ключе при $U_n=10$ В, мВ, не более . . . . .	300
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более:	
от входов управления к выходу ключа . . . . .	320
от входа «запрет» к выходу ключа . . . . .	400
через открытый ключ . . . . .	30
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	15
Емкость управляющих входов при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	10
Выходная емкость, пФ, не более . . . . .	90
Проходная емкость ключа, пФ, не более . . . . .	1

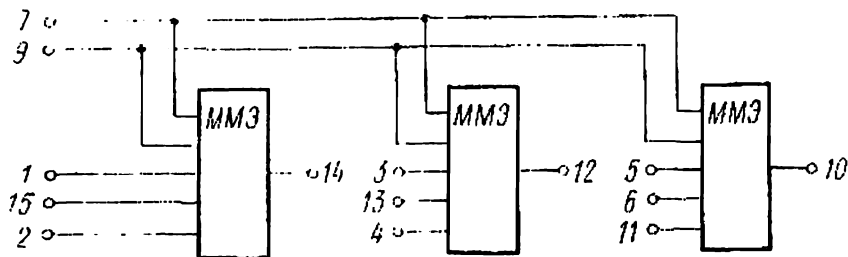
## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

**K561ИК1**

**СТРОЕННЫЙ  
МАЖОРИТАРНО-МУЛЬТИПЛЕКСОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1 — вход информации X3
- 2 — вход информации X5
- 3 — вход информации X6
- 4 — вход информации X8
- 5 — вход информации X9
- 6 — вход информации X10
- 7 — вход адреса X1
- 8 — общий

- 9 — вход адреса X2
- 10 — выход информации Y3
- 11 — вход информации X11
- 12 — выход информации Y2
- 13 — вход информации X7
- 14 — выход информации Y1
- 15 — вход информации X4
- 16 —  $U_n$

**Таблица истинности**

X1	X2	Y1	Y2	Y3
0	0	X3(X4VX5) VX4X5	X6(X7VX8) VX7X8	X9(X10VX11) VX10X11
1	0	X3	X6	X9
0	1	X5	X8	X11
1	1	X4	X7	X10

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . .	100
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,300
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,900

**СТРОЕННЫЙ  
МАЖОРИТАРНО-МУЛЬТИПЛЕКСОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ**

**К561ИК1**

Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,500
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более:	
от входа к выходу . . . . .	150
от входа к выходу через мажоритарный элемент . . . . .	200
от входа адреса к выходу . . . . .	200
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	12

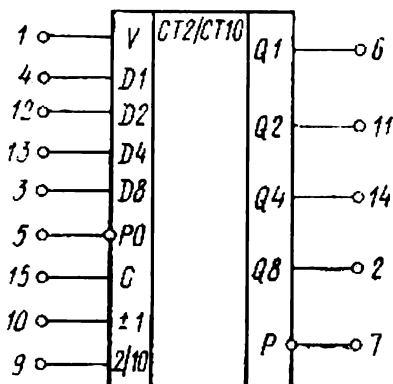
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

**K561IE14**

**ДВОИЧНО / ДВОИЧНО-ДЕСЯТИЧНЫЙ  
ЧЕТЫРЕХРАЗРЯДНЫЙ РЕВЕРСИВНЫЙ СЧЕТЧИК  
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 — вход разрешения установки <i>V</i> | 2 — вход двоичный / двоично-десятичный |
| 2 — выход четвертого разряда <i>Q8</i> | 10 — вход сложение / вычитание         |
| 3 — вход четвертого разряда <i>D8</i>  | 11 — выход второго разряда <i>Q2</i>   |
| 4 — вход первого разряда <i>D1</i>     | 12 — вход второго разряда <i>D2</i>    |
| 5 — вход переноса <i>P0</i>            | 13 — вход третьего разряда <i>D4</i>   |
| 6 — выход первого разряда <i>Q1</i>    | 14 — выход третьего разряда <i>Q4</i>  |
| 7 — выход переноса <i>P</i>            | 15 — вход тактовый <i>C</i>            |
| 8 — общий                              | 16 — $U_n$                             |

**Таблица истинности**

Перенос	Сложение / вычитание	Разрешение установки	Двоичный / двоично-десятичный	Режим работы
<i>P0</i>	$\pm 1$	<i>V</i>	2/10	
1	X	0	X	Запрещение счета
0	1	0	1	Сложение в двоичном режиме
0	1	0	0	Сложение в двоично-десятичном режиме
0	0	0	1	Вычитание в двоичном режиме
0	0	0	0	Вычитание в двоично-десятичном режиме
X	X	1	X	Предварительная установка по входам <i>D</i>

X — любой логический уровень.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

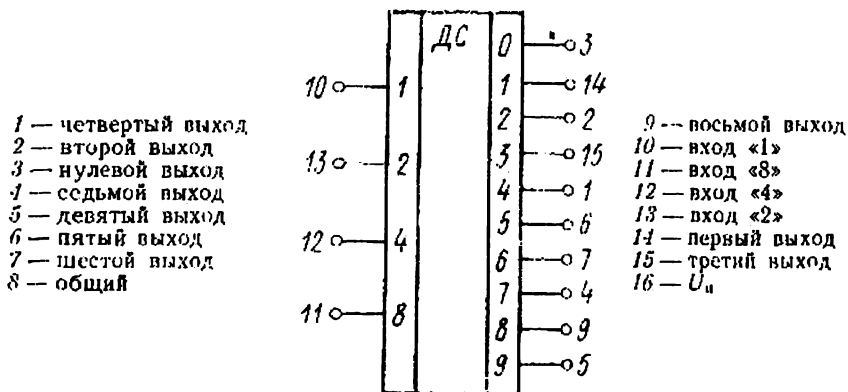
Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	100
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,300
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,600
Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,200
Выходное напряжение низкого уровня при воз- действии помехи при $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воз- действии помехи при $U_n=10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более:	
от тактового входа к выходу разряда . . . . .	320
» тактового входа к выходу переноса . . . . .	360
» входа разрешения установки к выходу раз- ряда . . . . .	320
» входа разрешения установки к выходу пере- носа . . . . .	360
» входа переноса к выходу переноса . . . . .	230
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	10
Максимальная тактовая частота при $U_n=10$ В, МГц, не менее . . . . .	3

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



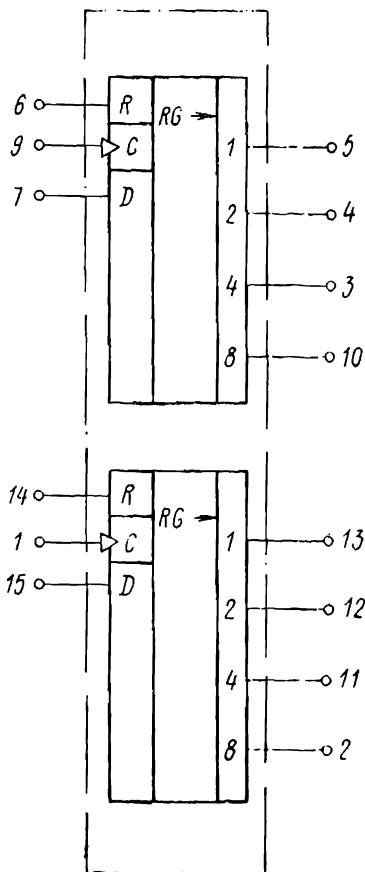
**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
 (при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В	
Ток потребления при $U_n = 15$ В, мА, не более	100
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В, мА, не более	0,300
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее	1,200
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее	0,950
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В, В, не более	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В, В, не менее	9
Время задержки распространения при включении (исключении) при $U_n = 10$ В, нс, не более	230
Входная емкость при $U_n = 10$ В, пФ, не более	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное	15
минимальное	3
Входная емкость, В:	
максимальная	$U_n + 0,2$
минимальная	минус 0,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 —  $C$  — тактовый вход второго регистра
- 2 — выход четвертого разряда второго регистра
- 3 — выход третьего разряда первого регистра
- 4 — выход второго разряда первого регистра
- 5 — выход первого разряда первого регистра
- 6 —  $R$  — установка в состояние «0» первого регистра
- 7 —  $D$  — информационный вход первого регистра
- 8 — общий
- 9 —  $C$  — тактовый вход первого регистра
- 10 — выход четвертого разряда первого регистра
- 11 — выход третьего разряда второго регистра
- 12 — выход второго разряда второго регистра
- 13 — выход первого разряда второго регистра
- 14 —  $R$  — установка в состояние «0» второго регистра
- 15 —  $D$  — информационный вход второго регистра
- 16 —  $U_n$

Таблица истинности

$C$	$D$	$R$	Выход первого разряда	Выход $n$ -го разряда
$\bar{1}$	0	0	0	Выход $(n-1)$ разряда
$\bar{1}$	1	0	1	
$\bar{1}$	X	0	Выход 1-го разряда	Выход $n$ -го разряда
X	X	1	0	0

X — безразличное состояние.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

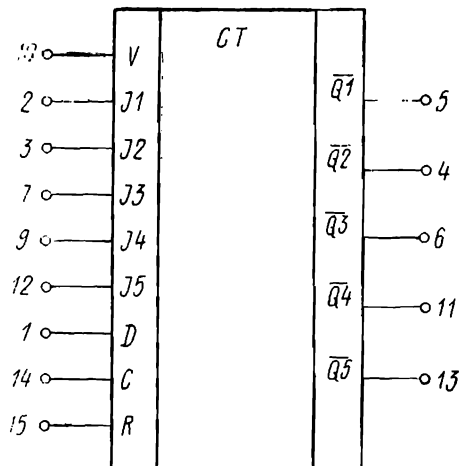
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n = 15$ В, мкА, не более . . . . .	100
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В, мкА, не более . . . . .	0,300
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее . . . . .	0,250
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее . . . . .	1,3
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n = 10$ В, нс, не более . . . . .	160
Входная емкость при $U_n = 10$ В, пФ, не более . . . . .	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,2$
минимальное . . . . .	ниже 0,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                                           |                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 — вход информационный $D$                               | 9 — вход предварительной установки четвертого разряда $J_4$ |
| 2 — вход предварительной установки первого разряда $J_1$  | 10 — вход разрешения предварительной установки $V$          |
| 3 — вход предварительной установки второго разряда $J_2$  | 11 — инверсный выход четвертого разряда $\overline{Q_4}$    |
| 4 — инверсный выход второго разряда $\overline{Q_2}$      | 12 — вход предварительной установки пятого разряда $J_5$    |
| 5 — инверсный выход первого разряда $\overline{Q_1}$      | 13 — инверсный выход пятого разряда $\overline{Q_5}$        |
| 6 — инверсный выход третьего разряда $\overline{Q_3}$     | 14 — вход тактовый $C$                                      |
| 7 — вход предварительной установки третьего разряда $J_3$ | 15 — вход установки нуля $R$                                |
| 8 — общий                                                 | 16 — $U_n$                                                  |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	50
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В, мкА, не более . . . . .	0,300
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,350

Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В, мА, не менее . . . . .	0,350
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не более . . . . .	1
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В, В, не менее . . . . .	9
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В, нс, не более . . . . .	350
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . . . .	7,5
Максимальная тактовая частота при $U_n=10$ В, МГц, не менее . . . . .	3

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	$U_n+0,2$
минимальное . . . . .	минус 0,2

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

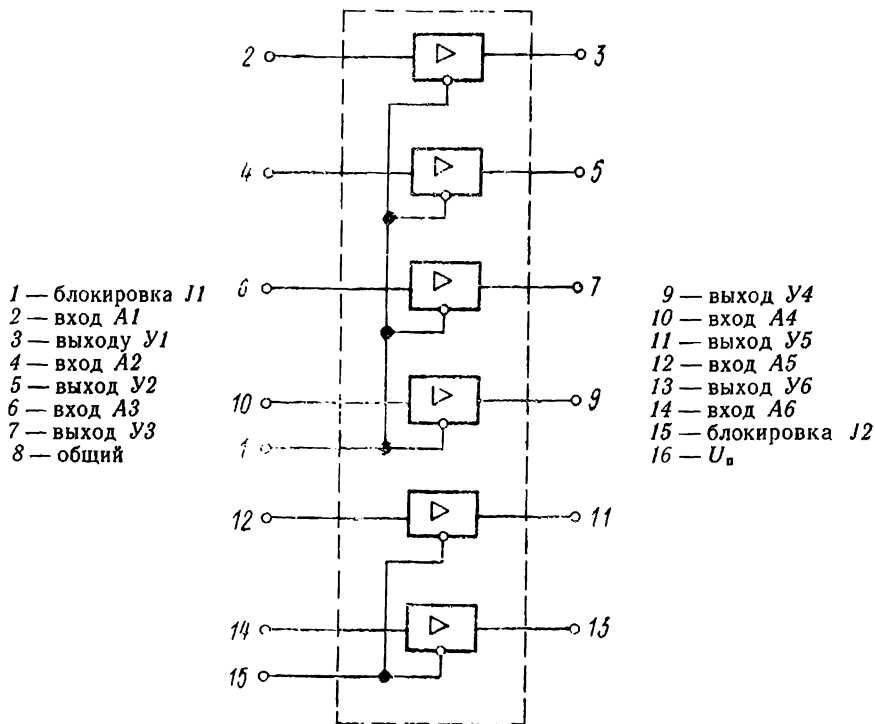


Таблица истинности

$A$	$J$	$Y$
0	0	0
1	0	1
X	1	Z

X — любое состояние;

Z — высокое сопротивление выхода.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_n = 10$ В . . . . .	3
» $U_n = 15$ В . . . . .	10
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 18$ В, мА, не более . . . . .	0,1
Максимальное выходное напряжение низкого уровня при $U_n = 10$ В, В, не более . . . . .	0,5
Минимальное выходное напряжение высокого уровня при $U_n = 10$ В, В, не менее . . . . .	9,5
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее . . . . .	6
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В, мА, не менее . . . . .	минус 2,20
Выходной ток в состоянии «выключено», мА, не более:	
при $U_n = 18$ В . . . . .	2,0
» $U_n = 10$ В . . . . .	0,8
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более . . . . .	70
Время задержки распространения от входов (блокировка) к выходам при $U_n = 10$ В, нс, не более:	
при включении (выключении) $t_{р1н}$ , $t_{рн1}$ . . . . .	70
$t_{р1н}$ . . . . .	80
$t_{р2н}$ . . . . .	70
$t_{рн2}$ . . . . .	80
$t_{р2н}$ . . . . .	50
Входная емкость при $U_n = 10$ В, пФ, не более . . . . .	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	18
минимальное . . . . .	3
Максимальное напряжение на входе, В . . . . .	$U_n \pm 0,5$
Минимальное напряжение на входе, В . . . . .	минус 0,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	1000
Максимальная мощность, рассеиваемая корпусом, мВт . . . . .	200
Максимальная мощность, рассеиваемая на одном выводе, мВт . . . . .	100

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА561

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КА561 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КА561

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КА561ИЕ15А КА561ИЕ15Б	Программируемый счетчик	6К0.348.457-23 ТУ



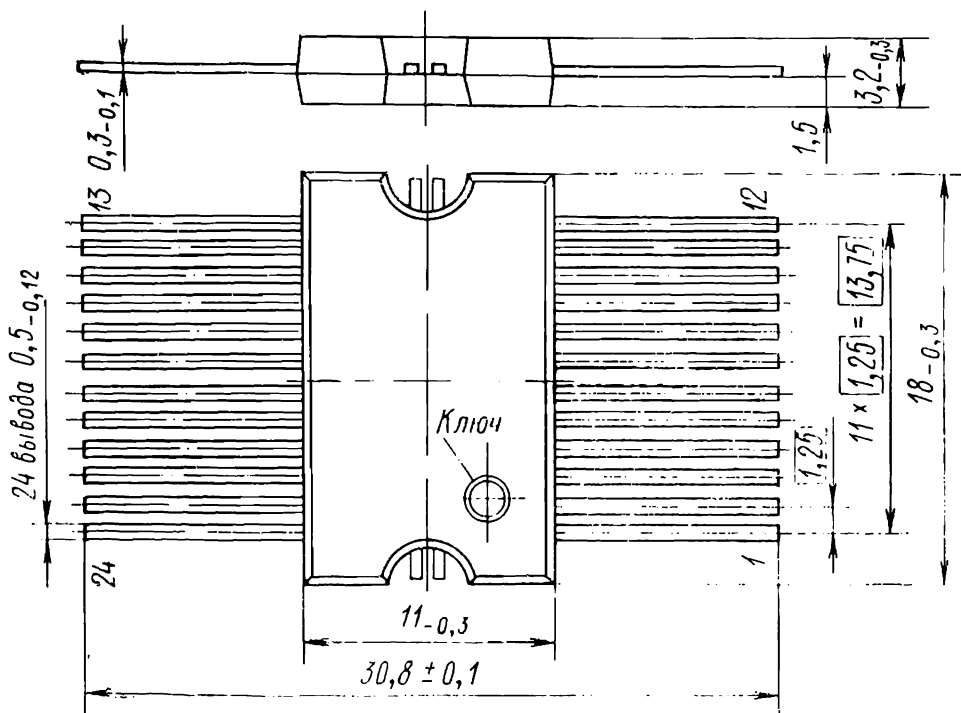


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА561

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 405.24-7.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,5 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

**МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА561**  
**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)
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	85
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 45
Изменение температуры среды, °С . . . . .	от минус 60 до +100
Повышенная предельная температура среды, °С . . . . .	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 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки в паяльнике.

Рекомендуется начинать пайку с выводов питания и общего. Пайку остальных выводов разрешается производить в любой последовательности.

Источник питания микросхем не должен иметь разнополярных выбросов напряжения, превышающих значения  $|-0,5|$  В и  $(U_n+0,5)$  В, как в установившемся режиме, так и в моменты включений и выключений.

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе с шин «питания») к выводам микросхемы, незадействованным согласно электрической схеме микросхемы.

Свободные входы микросхем, неиспользуемые в схеме РЭА, должны быть соединены с одной из шин источника питания.

Входы микросхем, соединение которых в РЭА осуществляется через разъемы, выключатели или разъединители, должны иметь дополнительные элементы (например, резисторы сопротивлением 100 кОм—1 МОм), обеспечивающие уровни логических состояний на входах микросхем в случае обрыва электрической цепи.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ для ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КА561

### Общие данные

При эксплуатации микросхем, когда входные цепи, цепи питания и коммутируемые цепи подключены к различным источникам питания, необходимо соблюдать следующий порядок включения и выключения микросхем:

при включении

подать напряжение питания;

подать входное напряжение, напряжение на входы управления (для аналоговых схем);

подать коммутируемые напряжения (для аналоговых схем);

при выключении

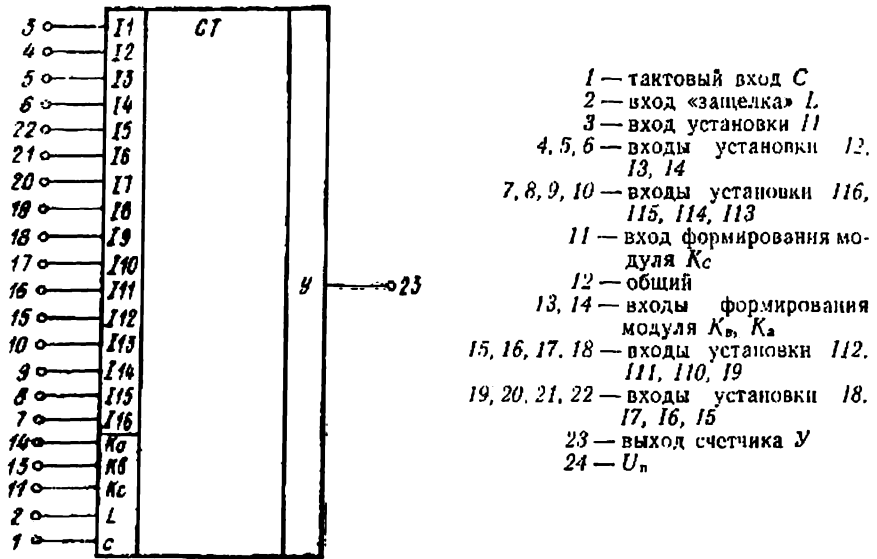
снять коммутируемые напряжения (для аналоговых схем);

снять входные напряжения, напряжения со входов управления (для аналоговых схем);

снять напряжение питания.

При применении микросхем в схемах задающих генераторов, формирователей, одновибраторов и использовании входных интегрирующих цепей, а также в других схемах, где имеется процесс перезаряда емкости, что приводит к нарушению требований по уровням входных сигналов, необходимо включить в цепь входа микросхемы резистор сопротивлением не менее 20 кОм, а в цепь питания — не менее 500 Ом.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	от 3 до 15
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	20
» $U_n=15$ В . . . . .	50
Входной ток низкого (высокого) уровня, мА, не более:	
при $U_n=10$ В . . . . .	0,05
» $U_n=15$ В . . . . .	0,10
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	2
» $U_n=10$ В . . . . .	4
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее:	
при $U_n=5$ В; $U_{вых}=2,5$ В . . . . .	1,6
» $U_n=5$ В; $U_{вых}=4,6$ В . . . . .	0,4
» $U_n=10$ В; $U_{вых}=9,5$ В . . . . .	0,9

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ СЧЕТЧИК

КА561ИЕ15А  
КА561ИЕ15Б

Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	0,8
» $U_n=10$ В . . . . .	1,0
Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $U_n=5$ В . . . . .	4,2
» $U_n=10$ В . . . . .	9,0
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более:	
при $U_n=5$ В . . . . .	360
» $U_n=10$ В . . . . .	180
Входная емкость при $U_n=10$ В, пФ, не более . . .	10
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов, МГц, не менее:	
при $U_n=5$ В	
КА561ИЕ15А . . . . .	1,50
КА561ИЕ15Б . . . . .	0,75
при $U_n=10$ В	
КА561ИЕ15А . . . . .	3,0
КА561ИЕ15Б . . . . .	1,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	3
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	50



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР565

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР565 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР565

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР565РУ1А	Оперативное динамическое запоминающее устройство со схемами управления	6К0.348.450 ТУ
КР565РУ5(Б—Д)	Оперативное запоминающее устройство со схемой управления (динамическое)	6К0.348.618 ТУ
КР565РУ6(Б—Д)	Оперативное запоминающее устройство со схемой управления (динамическое)	6К0.348.731 ТУ



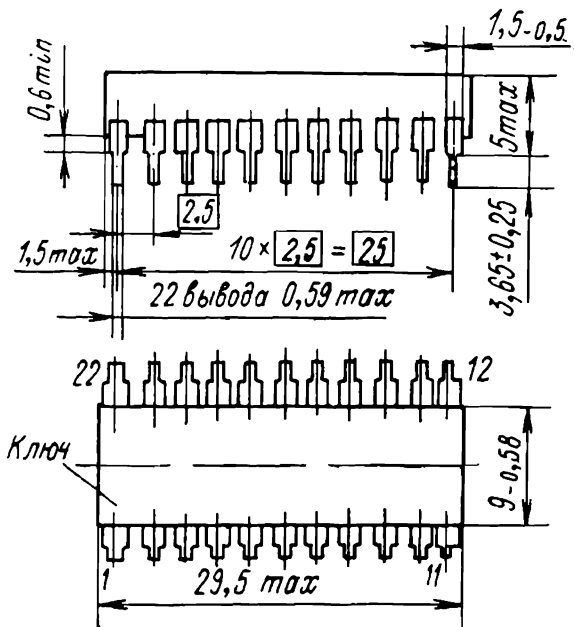


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР565

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР565РУ1А  
(корпус 210А.22-3)

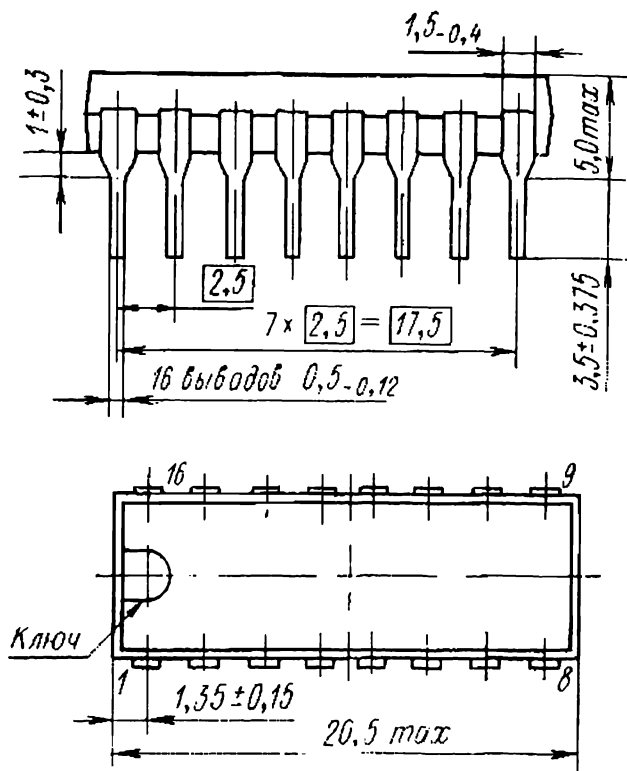


Масса не более 3,6 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР565

## Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР565РУ5 (Б-Д)  
(корпус 2103.16-8)



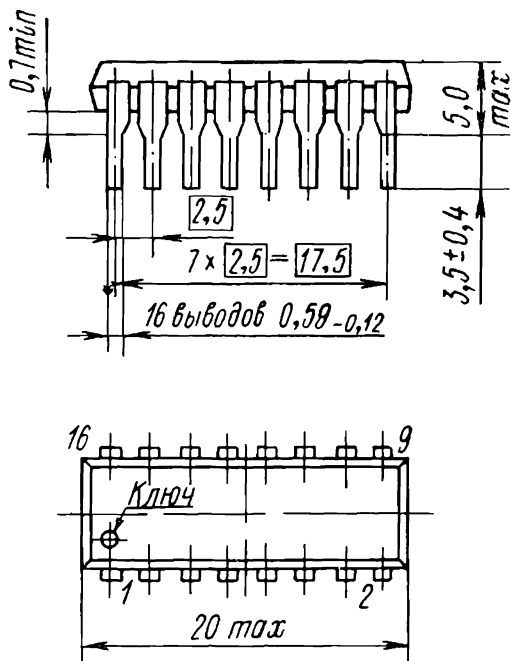
Масса не более 2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР565

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР565РУ6 (Б—Д)

(корпус 2103.16-2)



Масса не более 2,5 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, $\text{m/s}^2$ (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{m/s}^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР565

## Общие данные

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

## НАДЕЖНОСТЬ

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

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

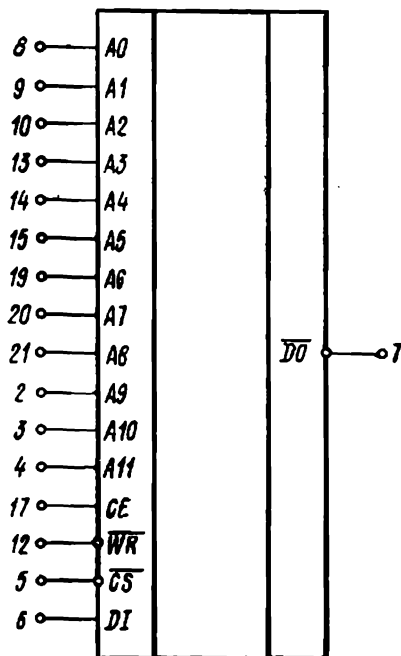
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

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

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — минус 5 В
- 2—4, 8—10, 13—15, 19—21 — сигнал адреса A0—A11
- 5 — сигнал выбора микросхемы
- 6 — сигнал входной информации
- 7 — сигнал выходной информации
- 11 — 5 В
- 12 — сигнал выбора режима
- 16 — свободный
- 17 — сигнал разрешения
- 18 — 12 В
- 22 — общий

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{n1}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{n2}$ . . . . .	$5 \pm 10\%$
$U_{n3}$ . . . . .	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мкА, не более:

при $U_{n1}$ . . . . .	260
> $U_{n2}$ . . . . .	5
> $U_{n3}$ . . . . .	25

Входной ток функциональных входов (2—4, 8—10, 13—15, 19—21, 6, 12, 5), мкА, не более . . . . .

2

Ток сигнала разрешения, мкА, не более . . . . .

2

Ток утечки на информационном выходе, мкА, не более . . . . .

2

Ток потребления динамический, мА, не более:	
при $U_{н1}$ . . . . .	60
» $U_{н2}$ . . . . .	5
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,45
Время выборки разрешения, нс, не более . . . . .	180
Период регенерации, мс, не менее . . . . .	2
Емкость выводов адресов и сигнала выбора микросхемы, пФ, не более . . . . .	6
Выходная емкость, пФ, не более . . . . .	7
Емкость на выводах 6, 12, пФ, не более . . . . .	10
Входная емкость сигнала разрешения, пФ, не более	25

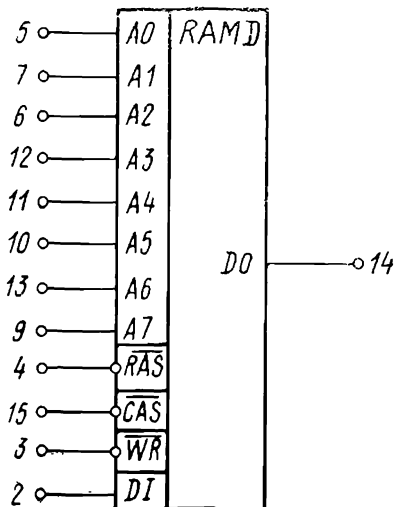
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В:	
$U_{н1}$ . . . . .	12,6
$U_{н2}$ . . . . .	5,5
Минимальное напряжение питания, В:	
$U_{н3}$ . . . . .	минус 5,25
Напряжение высокого уровня сигнала разрешения,	
В:	
максимальное . . . . .	$U_{н1} + 1$
минимальное . . . . .	$U_{н1} - 1$
Напряжение низкого уровня сигнала разрешения,	
В:	
максимальное . . . . .	1
минимальное . . . . .	минус 1
Напряжение высокого уровня входных сигналов, В:	
максимальное . . . . .	6,0
минимальное . . . . .	2,4
Напряжение низкого уровня входных сигналов, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 1
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	50

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДИНАМИЧЕСКОЕ)**

**КР566РУ5Б  
КР566РУ5В  
КР566РУ5Г  
КР566РУ5Д**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — свободный
- 2 — информационный вход *DI*
- 3 — вход сигнала записи *WR*
- 4 — вход сигнала выборки строк  $\overline{RAS}$
- 5 — адресный вход *A0*
- 6 — адресный вход *A2*
- 7 — адресный вход *A1*
- 8 — 5 В
- 9 — адресный вход *A7*
- 10 — адресный вход *A5*
- 11 — адресный вход *A4*
- 12 — адресный вход *A3*
- 13 — адресный вход *A6*
- 14 — информационный выход *DO*
- 15 — вход сигнала выборки столбцов  $\overline{CAS}$
- 16 — общий

Таблица истинности

Входы				Выход	Режим работы
$\overline{RAS}$	$\overline{CAS}$	$\overline{WR}$	<i>DI</i>	<i>DO</i>	
1	1	X	X	Z	Схема не выбрана
1	0	X	X	Z	Схема не выбрана
0	1	X	X	Z	Регенерация
0	0	0	0/1	Z	Запись
0	0	1	X	0/1	Считывание

X — любое число;  
Z — высокий импеданс.



КР565РУ5Б  
КР565РУ5В  
КР565РУ5Г  
КР565РУ5Д

ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДИНАМИЧЕСКОЕ)

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

Напряжение питания, В:	
КР565РУ5Б, КР565РУ5В . . . . .	$5 \pm 10\%$
КР565РУ5Г, КР565РУ5Д . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
КР565РУ5Д . . . . .	4,0
для остальных . . . . .	3,2
Ток потребления динамический, мА, не более:	
КР565РУ5Б . . . . .	45
КР565РУ5В, КР565РУ5Г . . . . .	35
КР565РУ5Д . . . . .	30
Ток утечки на входах, мкА . . . . .	от минус 5 до +5
Ток утечки на информационном выходе, мкА . . . . .	от минус 5 до +5
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,4
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Время выборки относительно сигнала выбора адреса столбцов, нс, не более:	
КР565РУ5Б . . . . .	70
КР565РУ5В . . . . .	90
КР565РУ5Г . . . . .	120
КР565РУ5Д . . . . .	150
Период регенерации, мс, не менее . . . . .	2
Время сохранения сигнала выходной информации после сигнала $\overline{CAS}$ , нс, не более:	
КР565РУ5Б . . . . .	35
КР565РУ5В . . . . .	40
КР565РУ5Г . . . . .	60
КР565РУ5Д . . . . .	90
Емкость вывода сигнала записи, пФ, не более . . . . .	10
Емкость информационного входа, пФ, не более . . . . .	6
Выходная емкость, пФ, не более . . . . .	10
Емкость вывода сигнала выбора строк, пФ, не более . . . . .	10
Емкость вывода сигнала выбора столбцов, пФ, не более . . . . .	10
Емкость выводов адресных сигналов, пФ, не более . . . . .	6

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДИНАМИЧЕСКОЕ)**

**КР565РУ5Б  
КР565РУ5В  
КР565РУ5Г  
КР565РУ5Д**

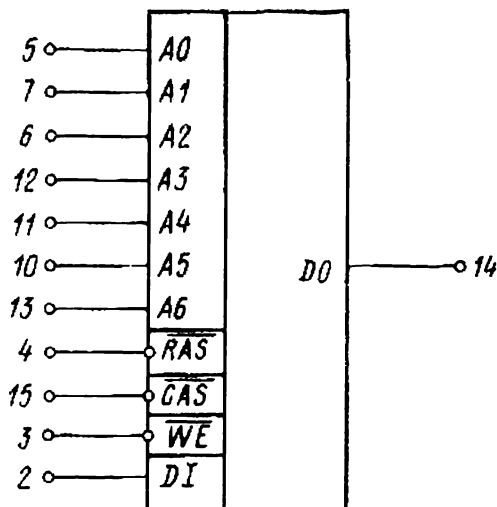
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В:	
КР565РУ5Б, КР565РУ5В . . . . .	5,5
КР565РУ5Г, КР565РУ5Д . . . . .	5,25
Минимальное напряжение питания, В:	
КР565РУ5Б, КР565РУ5В . . . . .	4,5
КР565РУ5Г, КР565РУ5Д . . . . .	4,75
Максимальное входное напряжение низкого уровня,	
В:	
КР565РУ5Б, КР565РУ5В . . . . .	0,8
КР565РУ5Г, КР565РУ5Д . . . . .	0,6
Минимальное входное напряжение низкого уровня,	
В . . . . .	минус 1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	6,0
минимальное . . . . .	2,4
Длительность фронта, нс:	
максимальная . . . . .	35
минимальная . . . . .	3
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	50

КР565РУ6Б  
 КР565РУ6В  
 КР565РУ6Г  
 КР565РУ6Д

ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
 УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
 (ДИНАМИЧЕСКОЕ)

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — свободный
- 2 — информационный вход  $DI$
- 3 — вход сигнала «запись-считывание»  $\overline{WE}$
- 4 — вход сигнала выборки строк  $\overline{RAS}$
- 5 — адресный вход  $A0$
- 6 — адресный вход  $A2$
- 7 — адресный вход  $A1$
- 8 — 5 В

- 9 — свободный
- 10 — адресный вход  $A5$
- 11 — адресный вход  $A4$
- 12 — адресный вход  $A3$
- 13 — адресный вход  $A6$
- 14 — информационный выход  $D0$
- 15 — вход сигнала выборки столбцов  $\overline{CAS}$
- 16 — общий

Таблица истинности

Входы				Выход	Режим работы
$\overline{RAS}$	$\overline{CAS}$	$\overline{WE}$	$DI$	$D0$	
1	1	X	X	Z	Схема не выбрана
1	0	X	X	Z	Схема не выбрана
0	1	X	X	Z	Регенерация
0	0	0	0/1	Z	Запись
0	0	1	X	0/1	Считывание

X — любое число;  
 Z — высокий импеданс.

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДИНАМИЧЕСКОЕ)**

**КР565РУ6Б  
КР565РУ6В  
КР565РУ6Г  
КР565РУ6Д**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В:	
КР565РУ6Б, КР565РУ6В . . . . .	5±10%
КР565РУ6Г, КР565РУ6Д . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более:	
КР565РУ6Д . . . . .	4,0
для остальных . . . . .	3,2
Ток потребления динамический, мА, не более:	
КР565РУ6Б . . . . .	27
КР565РУ6В . . . . .	25
КР565РУ6Г . . . . .	23
КР565РУ6Д . . . . .	21
Ток утечки на входах, мкА . . . . .	от минус 5 до +5
Ток утечки на информационном выходе, мкА . . . . .	от минус 5 до +5
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,4
Период регенерации, мс, не менее:	
КР565РУ6Д . . . . .	1
для остальных . . . . .	2
Время выборки относительно сигнала выбора адреса столбцов, нс, не более:	
КР565РУ6Б . . . . .	70
КР565РУ6В . . . . .	90
КР565РУ6Г . . . . .	120
КР565РУ6Д . . . . .	150
Время сохранения сигнала выходной информации после сигнала $\overline{CAS}$ , нс, не более:	
КР565РУ6Б . . . . .	35
КР565РУ6В . . . . .	40
КР565РУ6Г . . . . .	60
КР565РУ6Д . . . . .	90
Емкость вывода сигнала записи $\overline{WE}$ , пФ, не более	10
Емкость информационного входа, пФ, не более . . . . .	6
Емкость выхода, пФ, не более . . . . .	10
Емкость вывода сигнала выбора строк, пФ, не более . . . . .	10
Емкость выводов адресных сигналов, пФ, не более	6

КР565РУ6Б  
КР565РУ6В  
КР565РУ6Г  
КР565РУ6Д

ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДИНАМИЧЕСКОЕ)

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания относительно общего вывода,		
В:		
максимальное . . . . .	6	
минимальное . . . . .	0	
Напряжение на входах микросхемы относительно общего вывода, В:		
максимальное . . . . .	6,5	
минимальное . . . . .	минус 1	
Максимальный выходной ток высокого (низкого) уровня, мА . . . . .		30
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .		200

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР570

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КР570 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР570

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР570ТМ1	<i>D</i> -триггер типа М—S	6К0.348.625 ТУ

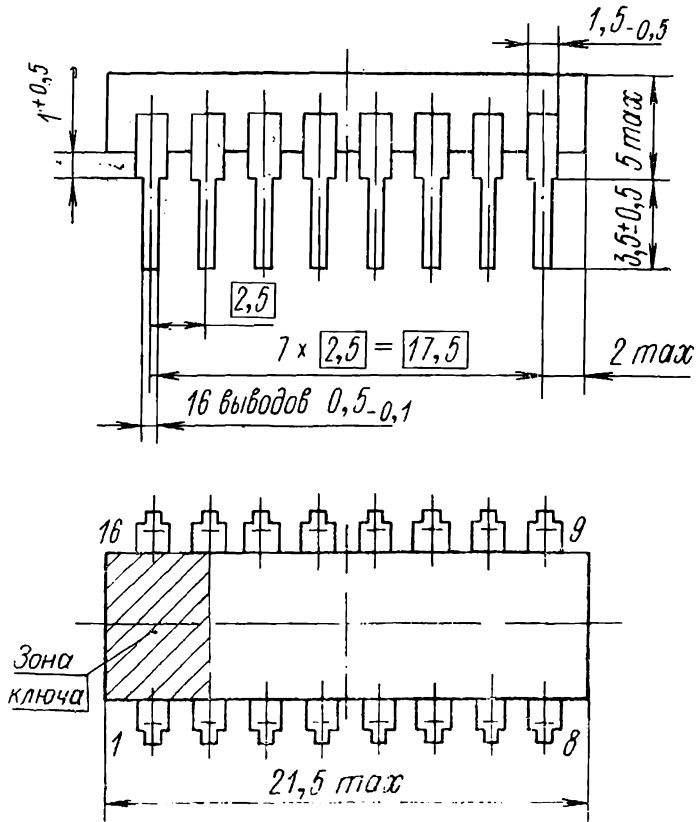


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР570

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 238.16-2.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 1,2 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР570

## 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

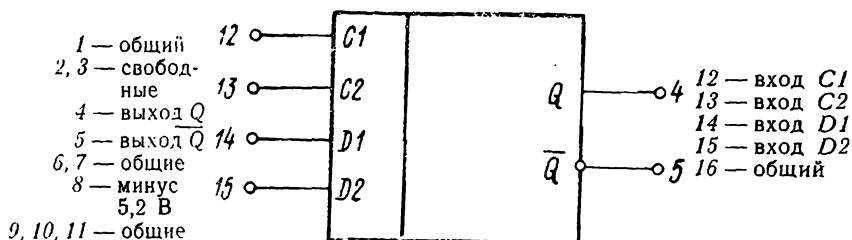
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником. Температура пайки — не более 256°С, время пайки — не более 4 с.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ:

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	минус 5,2±5%
Ток потребления, мА, не менее . . . . .	минус 55
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее . . . . .	0,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	270
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня	
не менее . . . . .	минус 1,85
не более . . . . .	минус 1,60
высокого уровня	
не менее . . . . .	минус 0,98
не более . . . . .	минус 0,81
Частота переключения, МГц, не менее . . . . .	350
Время задержки распространения при включении (выключении) по входу $C$ , нс, не более . . . . .	2,5

## НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение минимальной наработки:

входной ток низкого уровня, мкА, не менее . . . . .	0,05
выходное напряжение низкого уровня, В . . . . .	от минус 1,9 до минус 1,55
выходное напряжение высокого уровня, В . . . . .	от минус 1,03 до минус 0,76

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Напряжение питания, В:</b>	
максимальное . . . . .	минус 4,94
минимальное . . . . .	минус 5,46
<b>Выходной ток, мА:</b>	
максимальное . . . . .	28
минимальное . . . . .	0
<b>Напряжение на входах, В:</b>	
максимальное . . . . .	минус 0,70
минимальное . . . . .	минус 1,87

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР571

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КР571 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР571

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР571ХЛ4А	Шесть инвертирующих магистральных элементов с тремя состояниями на входе и выходе	6К0.348.814-01 ТУ
КР571ХЛ5А	Шесть инвертирующих магистральных элементов с тремя состояниями на входе и выходе	6К0.348.814-01 ТУ

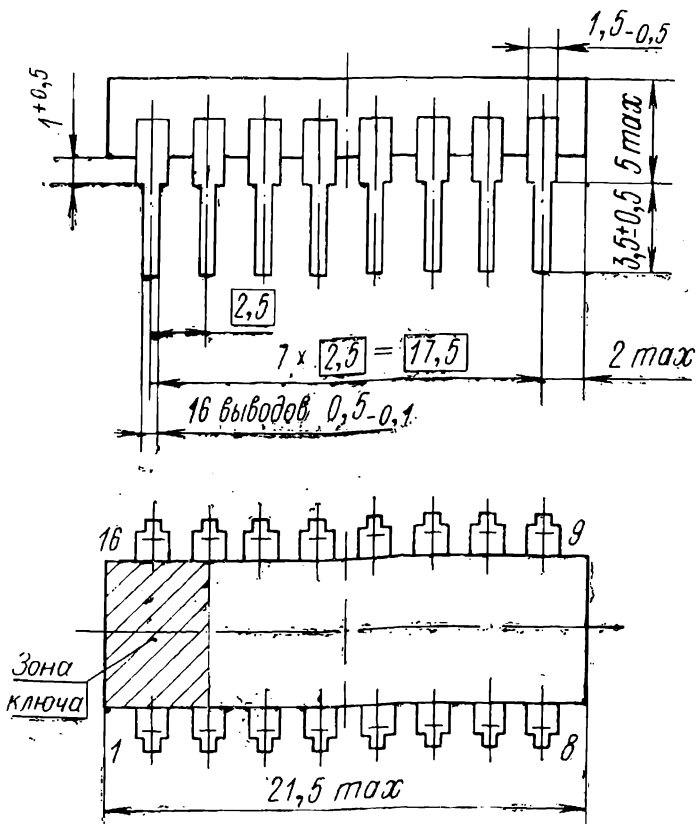


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР571

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 238.16-2.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 3 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР571

## 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) . . . . .	500 (50)
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	70
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 350 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником. Допускается двухразовая перепайка не более 5 выводов микросхем.

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

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на входе, В:	
положительной полярности . . . . .	5,25
отрицательной полярности . . . . .	0,5

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР571

## Общие данные

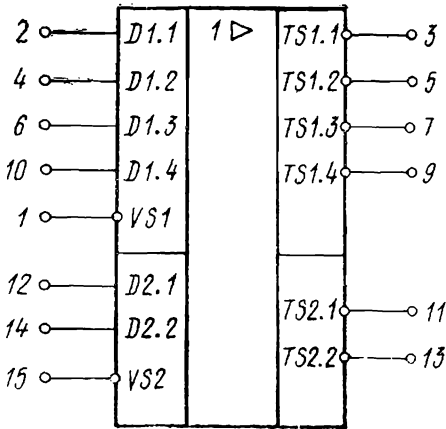
Максимальное напряжение, приложенное к выходу,	
<b>В:</b>	
положительной полярности (когда на выходе микросхемы состояние высокого уровня или высокий выходной импеданс) . . . . .	5,25
отрицательной полярности (когда на выходе состояние низкого уровня или высокий выходной импеданс) . . . . .	0,5
Максимальный выходной ток в состоянии «высокий выходной импеданс» при напряжении высокого уровня на выходе, мА:	
в статическом режиме	
для одного вывода . . . . .	18
для всех выводов . . . . .	36
в импульсном режиме при длительности импульса $\tau_n \leq 1$ мкс и $Q=4$	
для одного вывода . . . . .	65
суммарный для всех выводов . . . . .	130
в импульсном режиме при $\tau_n \leq 1$ мкс и $Q \geq 10$	
для одного вывода . . . . .	75
суммарный для всех выводов . . . . .	150
Максимальный выходной ток в состоянии «высокий выходной импеданс» при напряжении низкого уровня на выходе, мА:	
в статическом режиме	
для одного вывода . . . . .	36
суммарный ток всех выводов . . . . .	72
в импульсном режиме при $\tau_n \leq 1$ мкс и $Q=4$	
для одного вывода . . . . .	130
суммарный ток всех выводов . . . . .	325
в импульсном режиме при $\tau_n \leq 1$ мкс и $Q \geq 10$	
для одного вывода . . . . .	150
суммарный ток всех выводов . . . . .	300
Максимальный выходной ток в состоянии низкого уровня (высокого), мА . . . . .	
	25
Максимальная рассеиваемая мощность, мВт . . . . .	
	200
Максимальная емкость нагрузки, мкФ:	
для одного вывода . . . . .	0,015
суммарная для всех выводов . . . . .	0,09
Максимальная индуктивность нагрузки, мГ . . . . .	
	500



**КР571ХЛ4А**

**ШЕСТЬ ИНВЕРТИРУЮЩИХ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕМЯ  
СОСТОЯНИЯМИ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



1, 15 — входы управления  
третьим состоянием  
2, 4, 6, 10, 12, 14 — информационные  
входы  
3, 5, 7, 9, 11, 13 — информационные  
выходы  
8 — общий  
16 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Максимальный ток потребления, мА, не более . . . . .	18
Ток потребления в состоянии низкого уровня, мА, не более . . . . .	13,5
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	0,32
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
при $U_{вх}=2,7$ В . . . . .	10
» $U_{вх}=5,5$ В . . . . .	50
Входной ток низкого уровня в состоянии «высокий выходной импеданс», мкА, не более . . . . .	10
Входной ток высокого уровня в состоянии «высокий выходной импеданс», мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток в состоянии «высокий выходной им- педанс» при напряжении низкого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток в состоянии «высокий выходной им- педанс» при напряжении высокого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	10

**ШЕСТЬ ИНВЕРТИРУЮЩИХ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕМЯ  
СОСТОЯНИЯМИ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ**

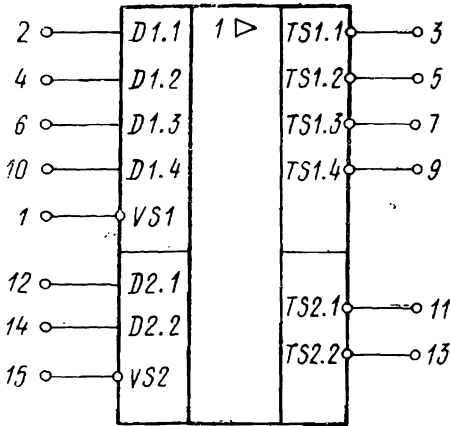
**КР571ХЛ4А**

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 12 \text{ мА}$ . . . . .	0,34
» $I_{\text{вых}}^0 = 24 \text{ мА}$ . . . . .	0,44
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,6
Прямое напряжение на антизвонном диоде, В, не мнее . . . . .	1,4
Время задержки распространения сигнала при включении, нс, не более . . . . .	16
Время задержки распространения сигнала при выключении, нс, не более . . . . .	15
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния низкого уровня в состояние «высокий выходной импеданс», нс, не более . . . . .	32
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния «высокий выходной импе- данс» в состояние низкого уровня, нс, не более . . . . .	32
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния высокого уровня в состоя- ние «высокий выходной импеданс», нс, не более . . . . .	24
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния «высокий выходной импе- данс» в состояние высокого уровня, нс, не более . . . . .	20

**КР571ХЛ5А**

**ШЕСТЬ ИНВЕРТИРУЮЩИХ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕМЯ  
СОСТОЯНИЯМИ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



1, 15 — входы управления  
третьим состоянием  
2, 4, 6, 10, 12, 14 — информационные  
входы  
3, 5, 7, 9, 11, 13 — информационные  
выходы  
8 — общий  
16 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Максимальный ток потребления, мА, не более . .	21
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . .	0,32
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
при $U_{вх} = 2,7 \text{ В}$ . . . . .	10
» $U_{вх} = 5,5 \text{ В}$ . . . . .	50
Входной ток низкого уровня в состоянии «высокий выходной импеданс», мкА, не более . . . . .	10
Входной ток высокого уровня в состоянии «высокий выходной импеданс», мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток в состоянии «высокий выходной им- педанс» при напряжении низкого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток в состоянии «высокий выходной им- педанс» при напряжении высокого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	10
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{вых}^0 = 12 \text{ мА}$ . . . . .	0,34
» $I_{вых}^0 = 24 \text{ мА}$ . . . . .	0,44

**ШЕСТЬ ИНВЕРТИРУЮЩИХ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕМЯ  
СОСТОЯНИЯМИ НА ВХОДЕ И ВЫХОДЕ**

**КР571ХЛ5А**

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,6
Прямое напряжение на антизвонном диоде, В, не менее . . . . .	1,4
Время задержки распространения сигнала при включении, нс, не более . . . . .	22
Время задержки распространения сигнала при выключении, нс, не более . . . . .	16
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния низкого уровня в состояние «высокий выходной импеданс», нс, не более . . . . .	45
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния «высокий выходной импеданс» в состояние низкого уровня, нс, не более . . . . .	40
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния высокого уровня в состояние «высокий выходной импеданс», нс, не более . . . . .	40
Время задержки распространения сигнала при переключении из состояния «высокий выходной импеданс» в состояние высокого уровня, нс, не более . . . . .	35



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К572

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии К572 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К572

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К572ПА2А К572ПА2Б К572ПА2В	12-разрядный умножающий цифро-аналоговый преобразователь с функцией записи и хранения двоичного кода	6К0.348.432-02 ТУ
К572ПВ2А К572ПВ2Б К572ПВ2В	Интегрирующий АЦП на $3\frac{1}{2}$ десятичных разряда с выходом на семисегментный светодиодный индикатор	6К0.348.432-04 ТУ
К572ПВ4	Восьмиканальная аналого-цифровая система сбора данных	6К0.348.432-05 ТУ



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К572

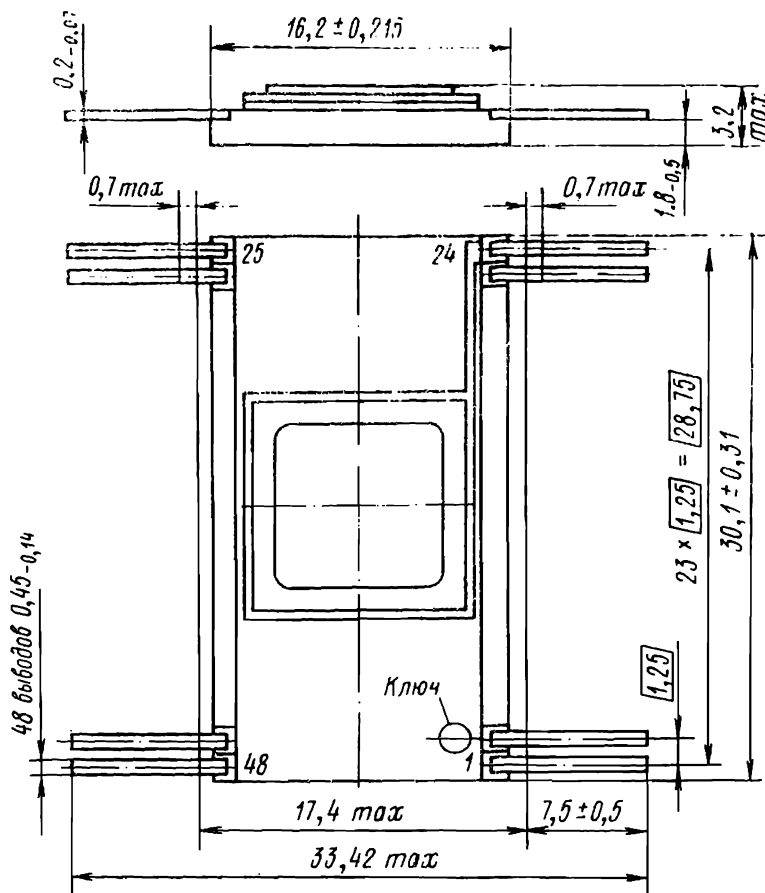
## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах 4134.48-2, 2121.28-6.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

МИКРОСХЕМ К572ПА2 (А—В), К572ПВ2 (А—В)

(корпус 4134.48-2)



Масса не более 5 г



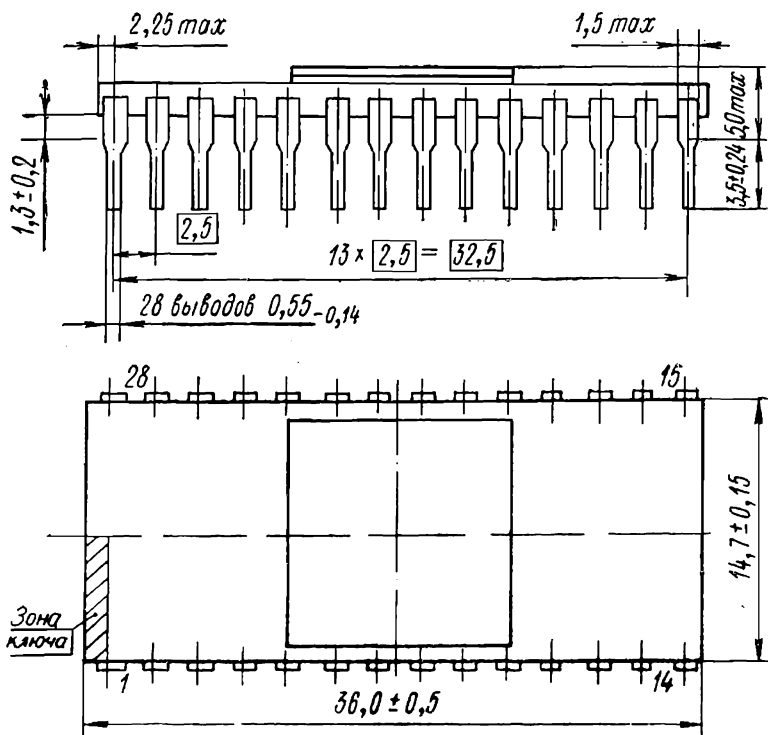
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К572

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

### МИКРОСХЕМЫ К572ПВ4

(корпус 2121.28-6)



Масса не более 5 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К572

### Общие данные

#### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5
Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С:	
для К572ПВ4 . . . . .	минус 25
» остальных . . . . .	минус 10
Повышенная рабочая температура среды, °С:	
для К572ПВ4 . . . . .	85
» остальных . . . . .	70
Повышенная предельная температура среды, °С:	
для К572ПВ4 . . . . .	100
» остальных . . . . .	85
Изменения температуры среды, °С:	
для К572ПВ4 . . . . .	от минус 60 до +100
» остальных . . . . .	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.

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

Ультразвуковая очистка от флюса не допускается. Жало группового паяльника должно быть заземлено. В процессе транспортирования, хранения и эксплуатации микросхем, узлов и блоков аппаратуры принять меры, исключая воздействие на микросхемы статического электричества.

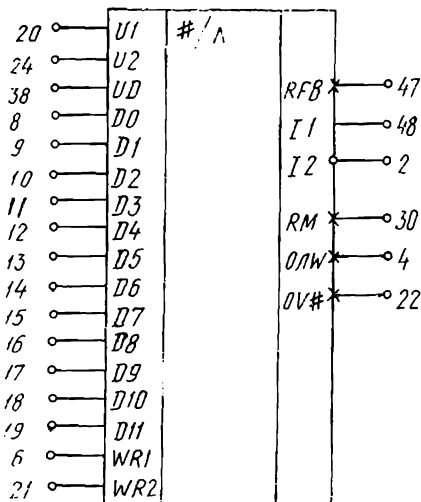
Допустимое значение статического потенциала не более 30 В.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

К572ПА2А  
К572ПА2Б  
К572ПА2В

12-РАЗРЯДНЫЙ УМНОЖАЮЩИЙ  
ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
С ФУНКЦИЕЙ ЗАПИСИ И ХРАНЕНИЯ  
ДВОИЧНОГО КОДА

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| 1 — свободный          | 17 — цифровой вход 10                  |
| 2 — аналоговый выход 2 | 18 — цифровой вход 11                  |
| 3 — свободный          | 19 — цифровой вход 12 (МЗР)            |
| 4 — аналоговая земля   | 20 — 5 В                               |
| 5 — свободный          | 21 — вход регистра 2                   |
| 6 — вход резистора 1   | 22 — цифровая земля                    |
| 7 — свободный          | 23 — свободный                         |
| 8 — цифровой вход 1    | 24 — 15 В                              |
| 9 — цифровой вход 2    | 25—29 — свободные                      |
| 10 — цифровой вход 3   | 30 — вывод конечного резистора матрицы |
| 11 — цифровой вход 4   | 31—37 — свободные                      |
| 12 — цифровой вход 5   | 38 — опорное напряжение                |
| 13 — цифровой вход 6   | 39—46 — свободные                      |
| 14 — цифровой вход 7   | 47 — вывод резистора обратной связи    |
| 15 — цифровой вход 8   | 48 — аналоговый выход 1                |
| 16 — цифровой вход 9   |                                        |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$15 \pm 10\%$

**12-РАЗРЯДНЫЙ УМНОЖАЮЩИЙ  
ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
С ФУНКЦИЕЙ ЗАПИСИ И ХРАНЕНИЯ  
ДВОИЧНОГО КОДА**

**К572ПА2А  
К572ПА2Б  
К572ПА2В**

Ток потребления, мА, не более:	
при $U_{п1}$ . . . . .	2
» $U_{п2}$ . . . . .	2
Дифференциальная нелинейность, % от полной шкалы:	
для К572ПА2А . . . . .	от минус 0,025 до +0,025
» К572ПА2Б . . . . .	от минус 0,05 до +0,05
» К572ПА2В . . . . .	от минус 0,1 до +0,1
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, % от полной шкалы . . . . .	от минус 0,5 до +0,5
Время установления выходного тока, мкс, не более	15

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры:

в течение минимальной наработки	
ток потребления, мА, не более . . . . .	4
дифференциальная нелинейность, % от полной шкалы	
для К572ПА2А . . . . .	от минус 0,20 до +0,20
» К572ПА2Б . . . . .	от минус 0,25 до +0,25
» К572ПА2В . . . . .	от минус 0,30 до +0,30
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, % от полной шкалы . . . . .	от минус 1,5 до +1,5
в течение срока сохраняемости	
ток потребления, мА, не более . . . . .	3,5
дифференциальная нелинейность, % от полной шкалы	
для К572ПА2А . . . . .	от минус 0,1 до +0,1
» К572ПА2Б . . . . .	от минус 0,2 до +0,2
» К572ПА2В . . . . .	от минус 0,25 до +0,25
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, % от полной шкалы . . . . .	от минус 1,25 до +1,25

К572ПА2А  
К572ПА2Б  
К572ПА2В

12-РАЗРЯДНЫЙ УМНОЖАЮЩИЙ  
ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
С ФУНКЦИЕЙ ЗАПИСИ И ХРАНЕНИЯ  
ДВОИЧНОГО КОДА

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$

максимальное . . . . . 5,25

минимальное . . . . . 4,75

$U_{п2}$

максимальное . . . . . 16,5

минимальное . . . . . 13,5

Опорное напряжение, В:

максимальное . . . . . 10,26

минимальное . . . . . 10,22

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . . 5,25

минимальное . . . . . 2,4

Входное напряжение низкого уровня, В:

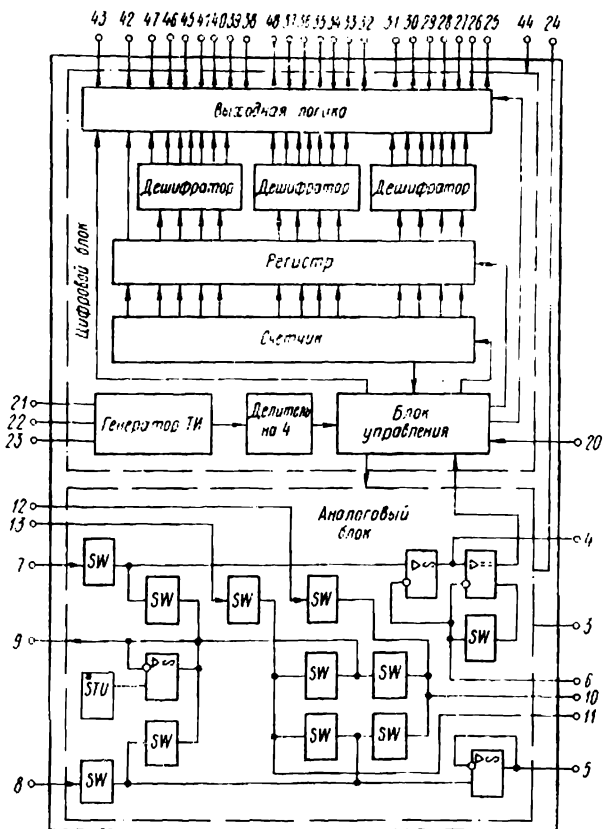
максимальное . . . . . 0,8

минимальное . . . . . 0

**ИНТЕГРИРУЮЩИЙ АЦП НА 3 1/2 ДЕСЯТИЧНЫХ  
РАЗРЯДА С ВЫХОДОМ НА СЕМИСЕКМЕНТНЫЙ  
СВЕТОДИДНЫЙ ИНДИКАТОР**

**К572ПВ2А  
К572ПВ2Б  
К572ПВ2В**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1, 2 — свободные
- 3 — минус 5 В
- 4 — конденсатор интегратора
- 5 — резистор интегратора
- 6 — конденсатор автокоррекции
- 7 — аналоговый вход 1
- 8 — аналоговый вход 2
- 9 — аналоговый выход
- 10 — опорный конденсатор
- 11 — опорный конденсатор
- 12 — опорное напряжение 1
- 13 — опорное напряжение 2

- 14—19 — свободные
- 20 — контрольный вход
- 21 — конденсатор генератора ТИ
- 22 — резистор генератора ТИ
- 23 — генератор ТИ
- 24 — 5 В
- 25 — цифровой выход  $d_1$
- 26 — цифровой выход  $c_1$
- 27 — цифровой выход  $b_1$
- 28 — цифровой выход  $a_1$

К572ПВ2А  
К572ПВ2Б  
К572ПВ2В

**ИНТЕГРИРУЮЩИЙ АЦП НА 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ДЕСЯТИЧНЫХ  
РАЗРЯДА С ВЫХОДОМ НА СЕМИСЕКМЕНТНЫЙ  
СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР**

29 — цифровой выход $f_1$	39 — цифровой выход $e_{100}$
30 — цифровой выход $g_1$	40 — цифровой выход $f_{100}$
31 — цифровой выход $e_1$	41 — цифровой выход $e_{100}$
32 — цифровой выход $d_{10}$	42 — цифровой выход $e_{c_{1000}}$
33 — цифровой выход $c_{10}$	43 — цифровой выход $g_{1000}$
34 — цифровой выход $e_{10}$	44 — общий
35 — цифровой выход $a_{10}$	45 — цифровой выход $g_{100}$
36 — цифровой выход $f_{10}$	46 — цифровой выход $a_{100}$
37 — цифровой выход $e_{10}$	47 — цифровой выход $c_{100}$
38 — цифровой выход $d_{100}$	48 — цифровой выход $g_{10}$

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$ . . . . .	5±5%
$U_{п2}$ . . . . .	минус 5±5%
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_{п1}$ . . . . .	1,8
» $U_{п2}$ . . . . .	1,8
Выходной ток, мА, не менее . . . . .	5
Выходной ток старшего разряда, мА, не менее . . . . .	10
Погрешность преобразования, ед. счета, не более:	
К572ПВ2А . . . . .	1
К572ПВ2Б . . . . .	3
К572ПВ2В . . . . .	5
Коэффициент ослабления синфазного напряжения, мкВ/В, не болсс . . . . .	100

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры в течение минимальной наработки и срока сохраняемости:

погрешность преобразования, ед. счета, не более:

К572ПВ2А . . . . .	2
К572ПВ2Б . . . . .	4
К572ПВ2В . . . . .	5

**ИНТЕГРИРУЮЩИЙ АЦП НА 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ДЕСЯТИЧНЫХ  
РАЗРЯДА С ВЫХОДОМ НА СЕМИСЕКМЕНТНЫЙ  
СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР**

**К572ПВ2А  
К572ПВ2Б  
К572ПВ2В**

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$

максимальное . . . . . 5,25  
минимальное . . . . . 4,75

$U_{п2}$

максимальное . . . . . минус 4,75  
минимальное . . . . . минус 5,25

Входное напряжение, В:

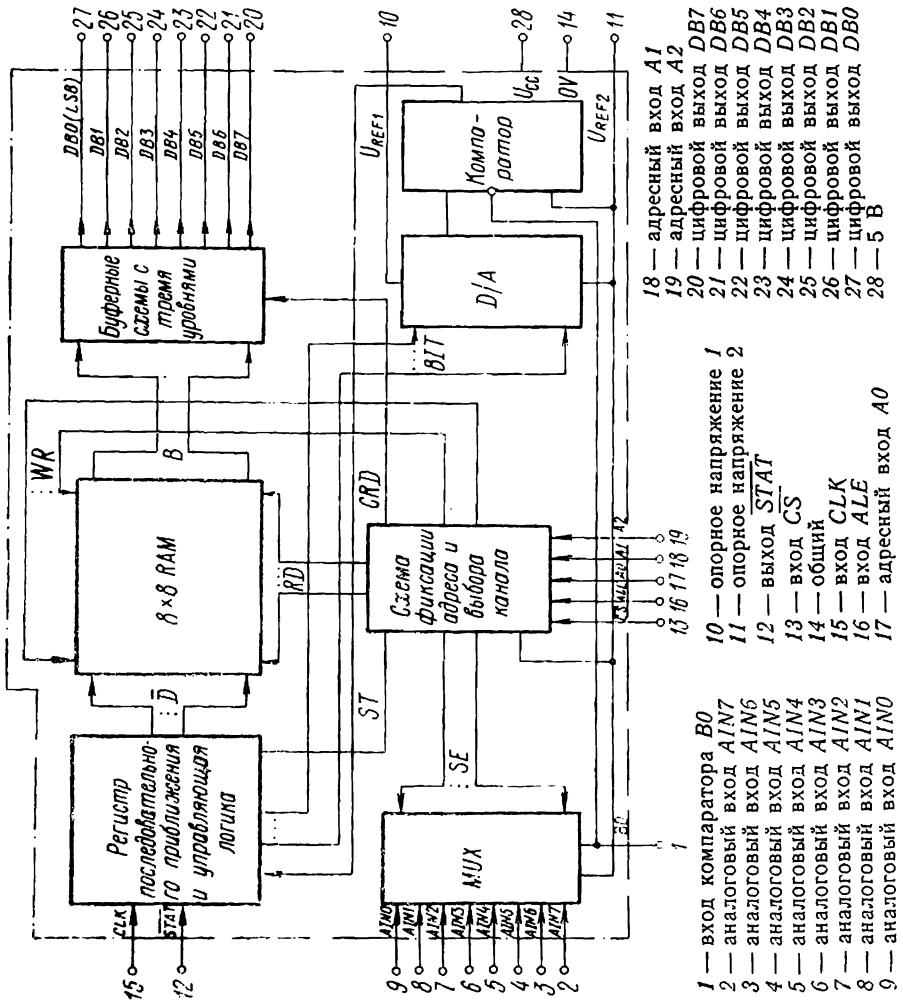
максимальное . . . . . 2  
минимальное . . . . . минус 2

Опорное напряжение, В:

максимальное . . . . . 1,0  
минимальное . . . . . 0,1



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	3
Напряжение смещения нуля на входе, мВ . . . . .	от минус 30 до +30
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	4,25
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,50 до +0,50
Дифференциальная нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,5 до +0,5
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, МР . . . . .	от минус 1 до +1
Число разрядов, не менее . . . . .	8

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры:

в течение минимальной наработки

напряжение смещения нуля на входе, мВ . . . . .	от минус 70 до +70
нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,75 до +0,75
дифференциальная нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,75 до +0,75
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, МР . . . . .	от минус 1,5 до +1,5

в течение срока хранения

напряжение смещения нуля на входе, мВ . . . . .	от минус 60 до +60
нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,6 до +0,6
дифференциальная нелинейность, МР . . . . .	от минус 0,6 до +0,6
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, МР . . . . .	от минус 1,35 до +1,35

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75

Опорное напряжение, В:

$U_{\text{опор.1}}$	
максимальное . . . . .	2,5 *
минимальное . . . . .	0

\*  $U_{\text{опор.1}} = 2,5 \text{ В}$ ;  $U_{\text{опор.2}} = 0 \text{ В}$ .

**К572ПВ4****ВОСЬМИКАНАЛЬНАЯ АНАЛОГО-ЦИФРОВАЯ  
СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ**

$U_{\text{опор.2}}$	
максимальное . . . . .	0
минимальное . . . . .	минус 2,5**
Диапазон входных напряжений, В:	
максимальное . . . . .	2,5*
минимальное . . . . .	минус 2,5**
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	$U_{\text{п}}-0,1$
минимальное . . . . .	3,6
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,4
минимальное . . . . .	0
Максимальная частота преобразования, МГц . . .	2,5

\*  $U_{\text{опор.1}} = 2,5$  В;  $U_{\text{опор.2}} = 0$  В.

\*\*  $U_{\text{опор.1}} = 0$  В;  $U_{\text{опор.2}} = -2,5$  В.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КБ572

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КБ572 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КБ572

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КБ572ПВ1А-4 КБ572ПВ1Б-4 КБ572ПВ1В-4	Аналого-цифровой преобразователь последовательного приближения на 12 двоичных разрядов	6К0.348.959-01 ТУ



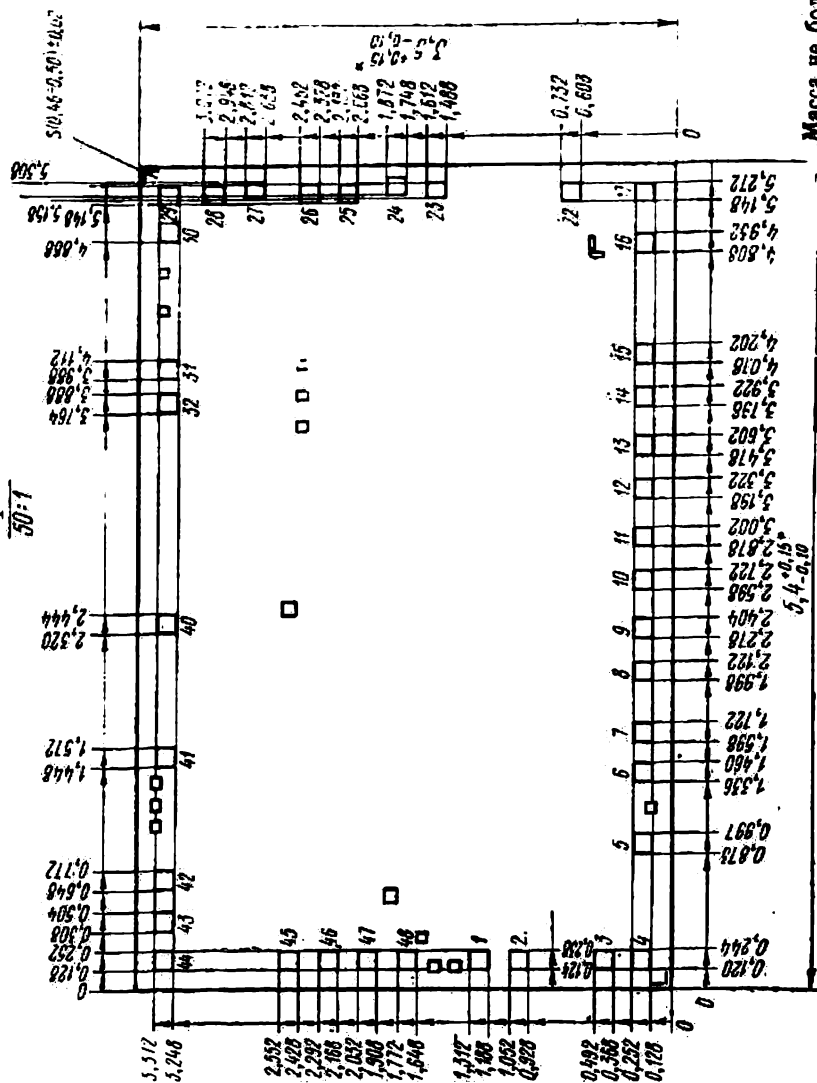
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КБ572

## Общие данные

Микросхемы имеют бескорпусное исполнение.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

1  
50:1



Масса не более 0,005 г

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КБ572

### Общие данные

#### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, $m/s^2$ (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Постоянное ускорение, $m/s^2$ (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 паработка*, ч . . . . .	15 000
Срок сохраняемости*, лет . . . . .	6

#### 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 30 В.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

**АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ  
НА 12 ДВОИЧНЫХ РАЗЯДОВ**

**КБ572ПВ1А-4  
КБ572ПВ1Б-4  
КБ572ПВ1В-4**

**НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ**

1 — последовательный вход	25 — вход ТИ
2 — вход управления СР	26 — выход «конец преобразова-
3 — 5 В	«ния»
4 — цифровой вход/выход 1	27 — вход «запуск»
5 — цифровой вход/выход 2	28 — вход «цикл»
6 — цифровой вход/выход 3	29 — вход стробирования ЦАП
7 — цифровой вход/выход 4	30 — цифровая земля
8 — цифровой вход/выход 5	31 — конечный вывод матрицы
9 — цифровой вход/выход 6	R—2R
10 — цифровой вход/выход 7	32 — общий вывод резисторов 1, 2
11 — цифровой вход/выход 8	33—39 — свободные
12 — цифровой вход/выход 9	40 — вывод резистора 1
13 — цифровой вход/выход 10	41 — вывод резистора 2
14 — цифровой вход/выход 11	42 — опорное напряжение
15 — цифровой вход/выход 12	43 — аналоговый вход 1
16 — вход управления МР	44 — аналоговый вход 2
17 — вход управления режимом	45 — общий вывод резисторов
18—21 — свободные	аналоговых входов 1, 2
22 — выход «цикл»	46 — аналоговый выход 1
23 — вход сравнения	47 — аналоговый выход 2
24 — 15 В	48 — аналоговая земля

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°С)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	5±5%
$U_{п2}$ . . . . .	15±1%

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	3
» $U_{п2}$ . . . . .	5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .

2,4

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .

0,3

Дифференциальная нелинейность, ед. МЗР:

для КБ572ПВ1А-4 . . . . .	от минус 4 до +4
» КБ572ПВ1Б-4 . . . . .	от минус 8 до +8
» КБ572ПВ1В-4 . . . . .	от минус 16 до +16

Нелинейность, ед. МЗР:

для КБ572ПВ1А-4 . . . . .	от минус 2 до 2
» КБ572ПВ1Б-4 . . . . .	от минус 4 до 4
» КБ572ПВ1В-4 . . . . .	от минус 8 до 8

Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, ед. МЗР . . . . .

от минус 122 до +122



КБ572ПВ1А-4  
 КБ572ПВ1Б-4  
 КБ572ПВ1В-4

АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ  
 НА 12 ДВОИЧНЫХ РАЗРЯДОВ

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры в течение срока сохраняемости:

дифференциальная нелинейность, ед. МЗР

для КБ572ПВ1А-4 . . . . .	от минус 8 до +8
» КБ572ПВ1Б-4 . . . . .	от минус 16 до +16
» КБ572ПВ1В-4 . . . . .	от минус 32 до +32

нелинейность, ед. МЗР:

для КБ572ПВ1А-4 . . . . .	от минус 4 до +4
» КБ572ПВ1Б-4 . . . . .	от минус 8 до +8
» КБ572ПВ1В-4 . . . . .	от минус 16 до +16

абсолютная погрешность преобразования в во-  
 лочной точке шкалы, ед. МЗР . . . . .

от минус 127 до +127

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
 И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$

максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75

$U_{п2}$

максимальное . . . . .	15,15
минимальное . . . . .	14,85

Опорное напряжение, В . . . . .

от минус 10,29  
 до минус 10,19  
 от 10,19 до 10,29

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,4

Напряжение высокого уровня на входе сравнения,

$V_1$

максимальное . . . . .	15,15
минимальное . . . . .	10

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное . . . . .	0,4
минимальное . . . . .	0

Максимальный выходной ток высокого уровня, мА

0,04

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА

0,4

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР572

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР572 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР572

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР572ПА1А КР572ПА1Б	Умножающий цифроаналоговый преобразователь	6К0.348.432-01 ТУ
КР572ПВ1А КР572ПВ1Б КР572ПВ1В	Аналого-цифровой преобразователь последовательного приближения на 12 двоичных разрядов	6К0.348.432-03 ТУ
КР572ПВ5	Интегрирующий АЦП на 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> десятичных разряда с выводом информации на жидкокристаллический индикатор	6К0.348.432-07 ТУ

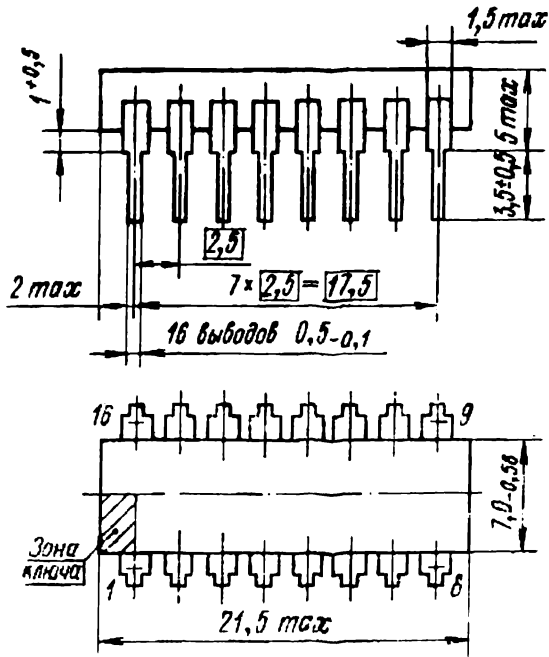


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР572

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР572П.М (А, Б) (корпус 238.16-1)

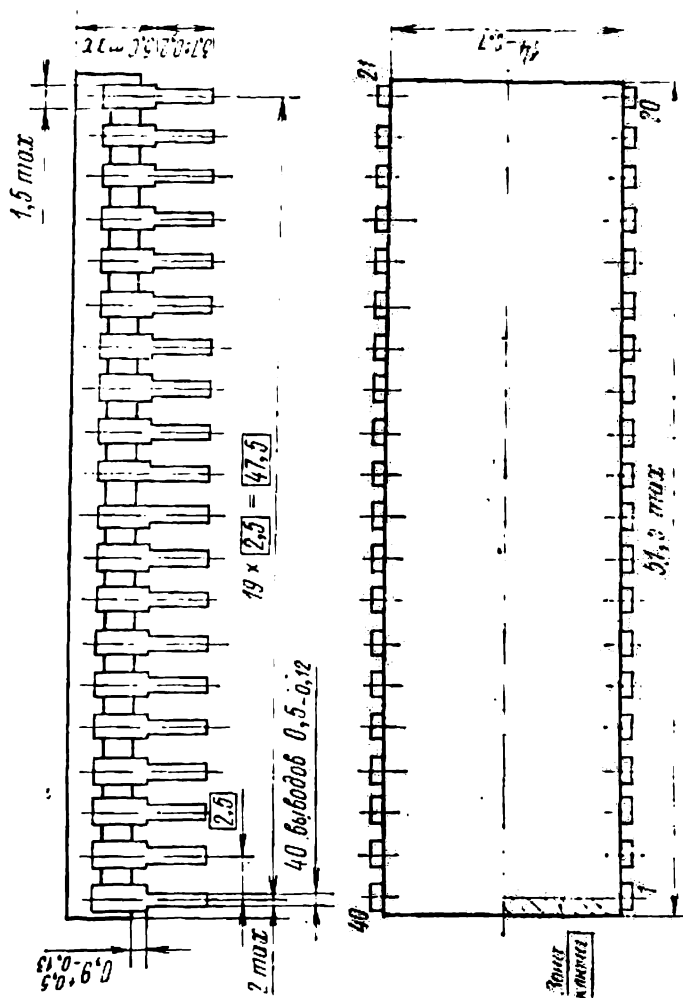


Масса не более 1,2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР572

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР572ПВ1 (А, Б, В), КР572ПВ5 (корпус 2123.40-2)



Масштаб по длине 6:5 и  
по ширине 1:1

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0.1$  мм (допуск завыскал) Пункт 4.1  
выводов показаны условно.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР572

## Общие данные

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, $m/s^2$ (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m/s^2$ (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 . . . . .	12

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—80 и требованиями, изложенными ниже.

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

Ультразвуковая очистка от флюса не допускается. Жалто группового паяльника должно быть заземлено.

В процессе транспортирования, хранения и эксплуатации интегральных микросхем, узлов и блоков аппаратуры принять меры, исключающие воздействие на микросхемы статического электричества.

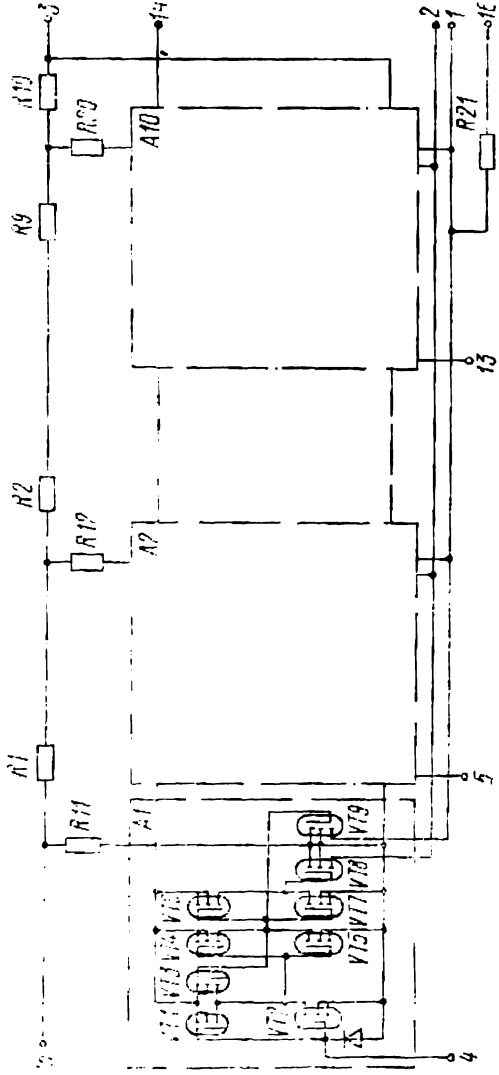
Допустимое значение статического потенциала не более 30 В.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

**КР572ПА1А  
КР572ПА1Б**

**УМНОЖАЮЩИЙ ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — аналоговый выход 1
- 2 — аналоговый выход 2
- 3 — общий
- 4 — цифровой вход 1
- 5 — цифровой вход 2
- 6 — цифровой вход 3
- 7 — цифровой вход 4
- 8 — цифровой вход 5
- 9 — цифровой вход 6
- 10 — цифровой вход 7
- 11 — цифровой вход 8
- 12 — цифровой вход 9
- 13 — цифровой вход 10
- 14 — 15 В
- 15 — опорное напряжение
- 16 — вывод резистора обратной связи

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	15±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	2
Дифференциальная нелинейность, %, от полной шкалы:	
для КР572ПА1А . . . . .	от минус 0,1 до +0,1
» КР572ПА1Б . . . . .	от минус 0,2 до +0,2
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, %, от полной шкалы . . . . .	от минус 3 до +3
Время установления выходного тока, мкс, не более	5
Число разрядов, не менее . . . . .	10

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры:

в течение минимальной наработки	
ток потребления, мА, не более . . . . .	4
дифференциальная нелинейность, % от полной шкалы	
для КР572ПА1А . . . . .	от минус 0,4 до +0,4
» КР572ПА1Б . . . . .	от минус 0,6 до +0,6
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, % от полной шкалы	от минус 4,5 до +4,5
в течение срока сохраняемости	
ток потребления, мА, не более . . . . .	3,5
дифференциальная нелинейность, % от полной шкалы	
для КР572ПА1А . . . . .	от минус 0,3 до +0,3
» КР572ПА1Б . . . . .	от минус 0,5 до +0,5
абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, % от полной шкалы	от минус 4,3 до +4,3

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
В РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания В:	
максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5



**КР572ПА1А**  
**КР572ПА1Б**

**УМНОЖАЮЩИЙ ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**

Скорость нарастания, В:	
максимальное . . . . .	10,26
минимальное . . . . .	10,22
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	$U_n$
минимальное . . . . .	3,6
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	0

**АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ  
НА 12 ДВОИЧНЫХ РАЗЯДОВ**

КР572ПВ1А  
КР572ПВ1Б  
КР572ПВ1В

**НАИМЕНОВАНИЕ ВЫВОДОВ**

1 — последовательный вход	22 — выход «концы преобразования»
2 — вход управления СР	23 — вход «запуск»
3 — 5 В	24 — вход «цикл»
4 — цифровой вход/выход 1	25 — свободный
5 — цифровой вход/выход 2	26 — вход стробирования ЦАП
6 — цифровой вход/выход 3	27 — цифровая земля
7 — цифровой вход/выход 4	28 — конечный вывод матрицы $R-2R$
8 — цифровой вход/выход 5	29 — общий вывод резисторов 1, 2
9 — цифровой вход/выход 6	30 — свободный
10 — цифровой вход/выход 7	31 — вывод резистора 1
11 — цифровой вход/выход 8	32 — вывод резистора 2
12 — цифровой вход/выход 9	33 — опорное напряжение
13 — цифровой вход/выход 10	34 — аналоговый вход 1
14 — цифровой вход/выход 11	35 — аналоговый вход 2
15 — цифровой вход/выход 12	36 — свободный
16 — вход управления МР	37 — общий вывод резисторов аналоговых входов 1, 2
17 — вход управления режимом	38 — аналоговый выход 1
18 — выход «шкала»	39 — аналоговый выход 2
19 — вход сравнения	40 — аналоговая земля
20 — 15 В	
21 — вход ТП	

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{н1}$ . . . . .	5±5%
$U_{н2}$ . . . . .	15±5%

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{н1}$ . . . . .	3
» $U_{н2}$ . . . . .	5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее 2,4

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более 0,3

Дифференциальная нелинейность, ед. МЗР:

для КР572ПВ1А . . . . .	от минус 4 до +4
» КР572ПВ1Б . . . . .	от минус 8 до +8
» КР572ПВ1В . . . . .	от минус 16 до +16

Нелинейность, ед. МЗР:

для КР572ПВ1А . . . . .	от минус 2 до +2
» КР572ПВ1Б . . . . .	от минус 4 до +4
» КР572ПВ1В . . . . .	от минус 8 до +8

Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, ед. МЗР . . . . . от минус 122 до +122

КР572ПВ1А  
КР572ПВ1Б  
КР572ПВ1В

**АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ  
НА 12 ДВОИЧНЫХ РАЗРЯДОВ**

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры, изменяющиеся в течение  
минимальной наработки и срока сохраняемости:

дифференциальная нелинейность, ед. МЗР	
для КР572ПВ1А . . . . .	от минус 8 до +8
» КР572ПВ1Б . . . . .	от минус 16 до +16
» КР572ПВ1В . . . . .	от минус 32 до +32
нелинейность, ед. МЗР:	
для КР572ПВ1А . . . . .	от минус 4 до +4
» КР572ПВ1Б . . . . .	от минус 8 до +8
» КР572ПВ1В . . . . .	от минус 16 до +16
абсолютная погрешность преобразования в конеч- ной точке шкалы, ед. МЗР . . . . .	
	от минус 127 до +127

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	
максимальное . . . . .	3,25
минимальное . . . . .	4,75
$U_{п2}$	
максимальное . . . . .	15,75
минимальное . . . . .	14,25

Опорное напряжение, В . . . . .	от минус 10,29 до минус 10,19 от 10,19 до 10,29
---------------------------------	-------------------------------------------------------

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	5,25*
минимальное . . . . .	2,4

Напряжение высокого уровня на входе сравнения,

<b>В:</b>	
максимальное . . . . .	15,75 <sup>2</sup>
минимальное . . . . .	10

Входное напряжение низкого уровня, В:

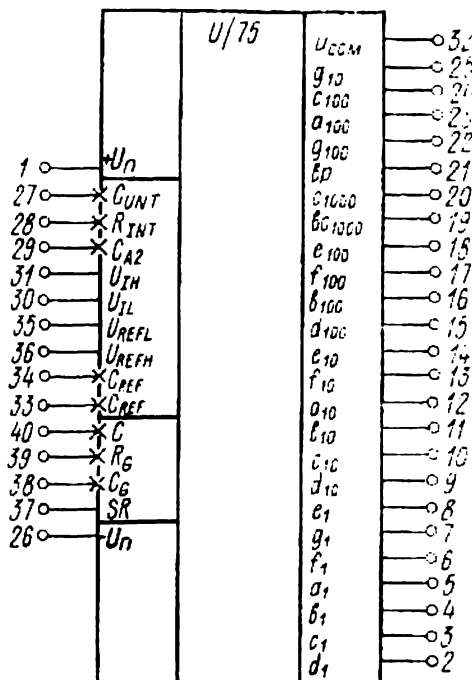
максимальное . . . . .	0,1
минимальное . . . . .	0

Максимальный выходной ток высокого уровня, мА

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА

\* При условии  $U_{вх}^1 \leq U_{п1}$ ;  $U_{вх.сравн}^1 \leq U_{п2}$ .

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — 9 В
- 2 — цифровой выход  $d_1$
- 3 — цифровой выход  $c_1$
- 4 — цифровой выход  $b_1$
- 5 — цифровой выход  $q_1$
- 6 — цифровой выход  $f_1$
- 7 — цифровой выход  $q_1$
- 8 — цифровой выход  $e_1$
- 9 — цифровой выход  $d_{10}$
- 10 — цифровой выход  $c_{10}$
- 11 — цифровой выход  $b_{10}$
- 12 — цифровой выход  $a_{10}$
- 13 — цифровой выход  $f_{10}$
- 14 — цифровой выход  $e_{10}$
- 15 — цифровой выход  $d_{100}$
- 16 — цифровой выход  $b_{100}$
- 17 — цифровой выход  $f_{100}$
- 18 — цифровой выход  $e_{100}$
- 19 — цифровой выход  $bc_{1000}$
- 20 — цифровой выход  $c_{1000}$

- 21 — общий индикации  $br$
- 22 — цифровой выход  $g_{100}$
- 23 — цифровой выход  $a_{100}$
- 24 — цифровой выход  $c_{100}$
- 25 — цифровой выход  $g_{10}$
- 26 — минус 9 В
- 27 — конденсатор интегратора
- 28 — резистор интегратора
- 29 — конденсатор автокоррекции
- 30 — аналоговый вход 1
- 31 — аналоговый вход 2
- 32 — аналоговый выход
- 33 — опорный конденсатор
- 34 — опорный конденсатор
- 35 — опорное напряжение 1
- 36 — опорное напряжение 2
- 37 — контрольный вход
- 38 — конденсатор генератора ТИ
- 39 — резистор генератора
- 40 — генератор ТИ

**КР572ПВ5****ИНТЕГРИРУЮЩИЙ АЦП НА 3<sup>1/2</sup> ДЕСЯТИЧНЫХ  
РАЗРЯДА С ВЫВОДОМ ИНФОРМАЦИИ  
НА ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР****ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	
$U_{\text{н}}$ . . . . .	$9 \pm 5\%$
$U_{\text{н}}$ . . . . .	минус $9 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	1,8
Размах выходного напряжения, В, не менее . . . . .	4
Погрешность преобразования, ед. счета, не более . . . . .	1
Коэффициент ослабления синфазного напряжения мкВ/В, не более . . . . .	100

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	9,5
минимальное . . . . .	8,5
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	1,999
минимальное . . . . .	минус 1,999
Опорное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	1,0
минимальное . . . . .	0,1

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К573

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии К573 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К573

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К573РФ4А К573РФ4Б	Постоянное запоминающее устройство с ультрафиолетовым стиранием и электрической записью информации, с длительным сохранением информации при отключенном напряжении питания	6К0.348.422-04 ТУ
К573РФ5	Электрическое программируемое ПЗУ с УФ-стиранием, обеспечивающее длительное хранение информации независимо от режимов работы и возможность изменения записанной информации в процессе селективного программирования	6К0.348.422-05 ТУ
К573РФ6А К573РФ6Б	Электрическое программируемое ПЗУ с УФ-стиранием, обеспечивающее длительное хранение информации независимо от режимов работы и возможность изменения записанной информации в процессе селективного программирования	6К0.348.422-06 ТУ



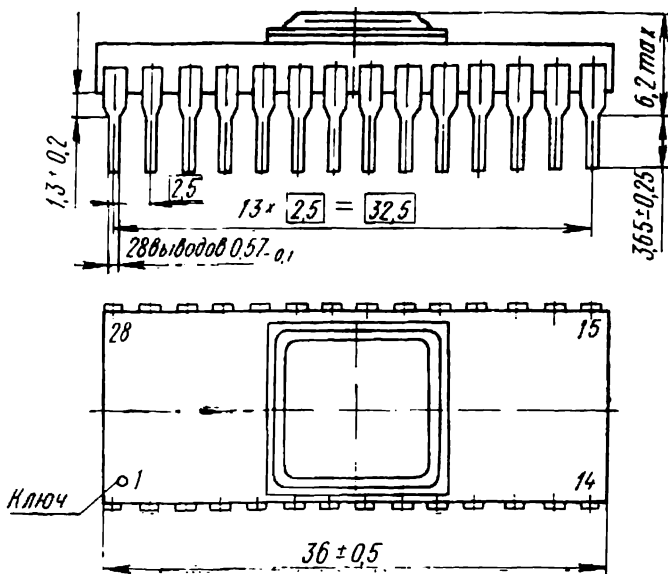
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К573

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ К573РФ4 (А, В)

(корпус 2121.28-8)



Масса не более 7,5 г

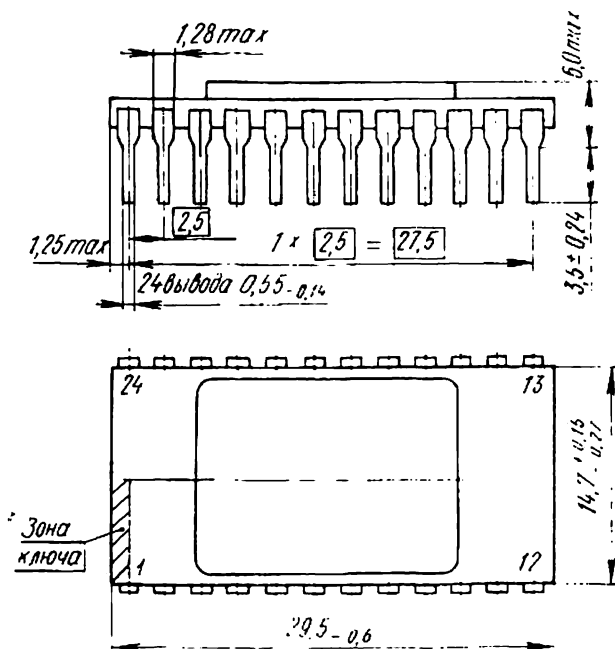


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К573

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ К573РФ5

(корпус 210Б.24-5)



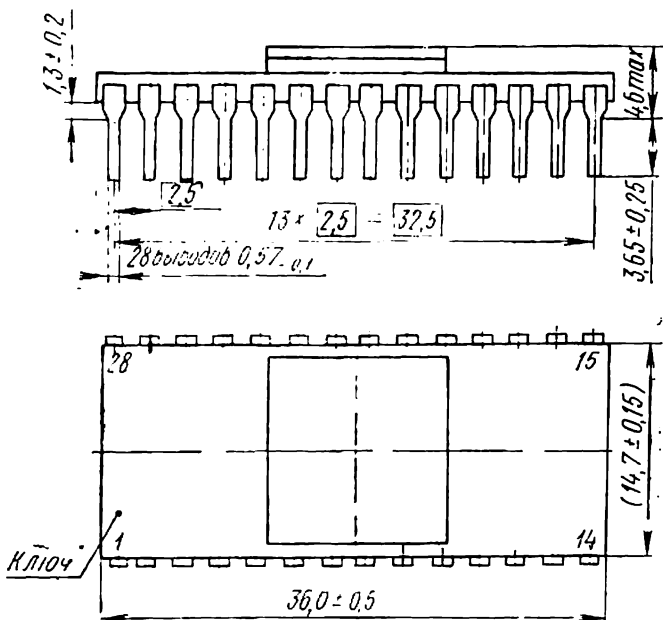
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К573

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ К573РФ6 (А, Б)

(корпус 2121.28-6.03)



Масса не более 7,5 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К573

### Общие данные

Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{м/с}^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5
Линейное ускорение, $\text{м/с}^2$ (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С:	
для К573РФ4 (А, Б) . . . . .	минус 45
» К573РФ5, К573РФ6 (А, Б) . . . . .	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 100 В.

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

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ СТИРАНИЕМ  
И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАПИСЬЮ ИНФОРМАЦИИ,  
С ДЛИТЕЛЬНЫМ СОХРАНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ  
ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ**

**K573PФ4A  
K573PФ4Б**

**НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ**

1 — вход сигнала записи	16 — вход запись/считывание B5
2 — вход адресный A13	17 — вход запись/считывание B6
3 — вход адресный A8	18 — вход запись/считывание B7
4 — вход адресный A7	19 — вход запись/считывание B8
5 — вход адресный A6	20 — вход сигнала выбора режима работы
6 — вход адресный A5	21 — вход адресный A11
7 — вход адресный A4	22 — вход сигнала выбора микросхемы
8 — вход адресный A3	23 — вход адресный A12
9 — вход адресный A2	24 — вход адресный A10
10 — вход адресный A1	25 — вход адресный A9
11 — вход запись/считывание B1	26 — 12 В
12 — вход запись/считывание B2	27 — свободный
13 — вход запись/считывание B3	28 — 5 В
14 — общий	
15 — вход запись/считывание B4	

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В:

$U_{\text{пн}}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{\text{пз}}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$

Ток потребления в режиме считывания, мА, не более:

при $U_{\text{пн}}$ . . . . .	50
» $U_{\text{пз}}$ . . . . .	15

Ток потребления в режиме хранения информации, мА, не более:

при $U_{\text{пн}}$ . . . . .	15
» $U_{\text{пз}}$ . . . . .	5

Ток утечки на входе, мкА, не более:

вход адресный . . . . .	10
выход—вход . . . . .	20
вход сигнала выбора микросхемы . . . . .	10
вход сигнала выбора режима работы . . . . .	10

Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . . 0,4

Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . . 2,4

Время выборки адреса, нкс, не более . . . . . 0,45

**K573PФ4A**  
**K573PФ4Б**

**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ СТИРАНИЕМ  
И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАПИСЬЮ ИНФОРМАЦИИ.  
С ДЛИТЕЛЬНЫМ СОХРАНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ  
ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ**

Количество циклов перепрограммирования микро- схемы, цикл, не менее . . . . .	25
Время хранения информации при отключенном на- пряжении питания, ч . . . . .	10 000
Входная емкость выводов, пФ, не более:	
вход адресный, вход сигнала выбора микро- схемы, вход сигнала выбора режима работы	8
выход—вход . . . . .	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

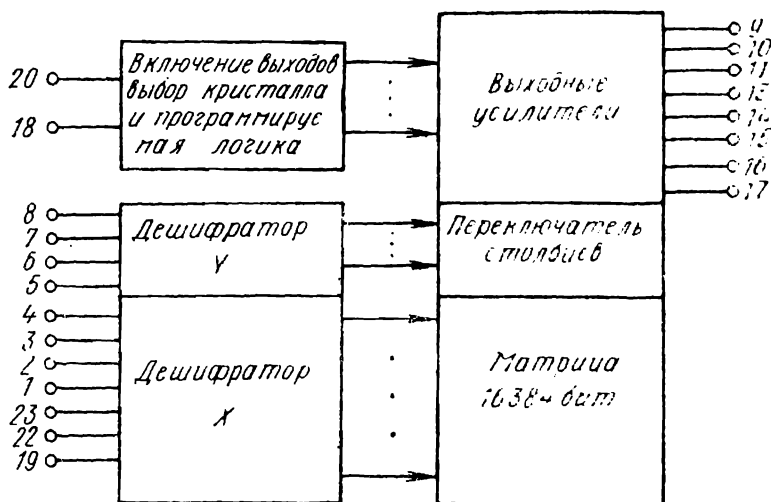
Напряжение сигнала входной* информации низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	0
Напряжение сигнала входной информации высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,5
минимальное . . . . .	2,0
Напряжение высокого уровня сигнала записи, В:	
максимальное . . . . .	26
минимальное . . . . .	25
Максимальная энергетическая экспозиция ультра- фиолетового излучения во время стирания информации, Дж/м <sup>2</sup> . . . . .	4·10 <sup>5</sup>
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	200
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	2

\* Под сигналом входной информации здесь следует понимать сигналы выбора микро-  
схемы, входной информации, адресные, выбора режима работы.

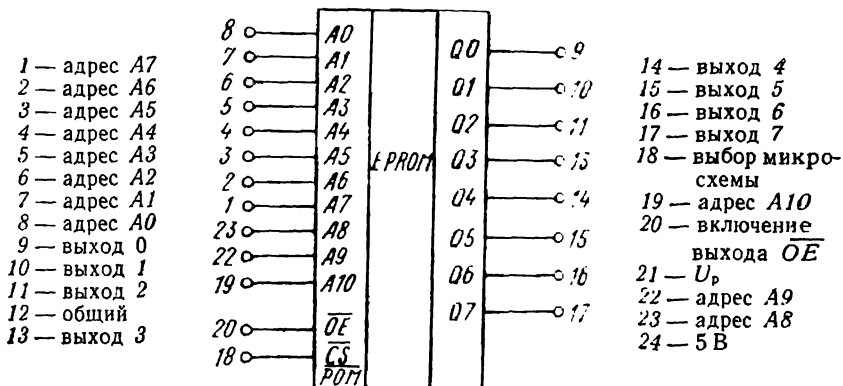
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ  
 С УФ-СТИРАНИЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ  
 ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ  
 НЕЗАВИСИМО ОТ РЕЖИМОВ РАБОТЫ  
 И ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАПИСАННОЙ  
 ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ СЕЛЕКТИВНОГО  
 ПРОГРАММИРОВАНИЯ

**K573PФ5**

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



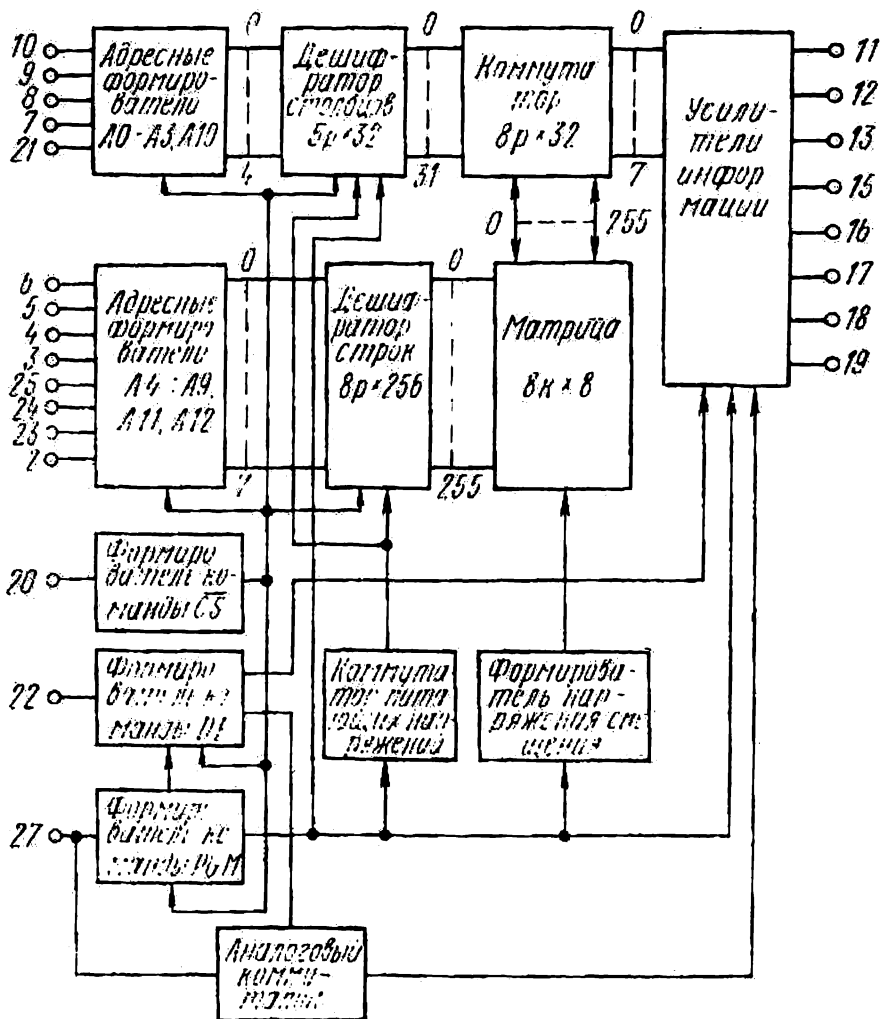
**K573PФ5****ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ  
С УФ-СТИРАНИЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ  
ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ  
НЕЗАВИСИМО ОТ РЕЖИМОВ РАБОТЫ  
И ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАПИСАННОЙ  
ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ СЕЛЕКТИВНОГО  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ****ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	85
Ток потребления в режиме «хранение», мА, не более . . . . .	20
Ток потребления по выводу 2I в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	9
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	5
Ток утечки на выходах в режиме «выбор ИС», мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,55
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,35
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	420
Количество циклов перепрограммирования . . . . .	100
Время хранения информации во включенном состоянии, ч, не менее . . . . .	50 000
Время хранения информации в выключенном состоянии, ч, не менее . . . . .	100 000

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 0,1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мкА . . . . .	1,8
Максимальное время спада, нс . . . . .	100
Максимальное время нарастания, нс . . . . .	100
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	100
Максимальное напряжение сигнала программирования на выводе 2I в режиме «считывание», В . . . . .	5,25

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

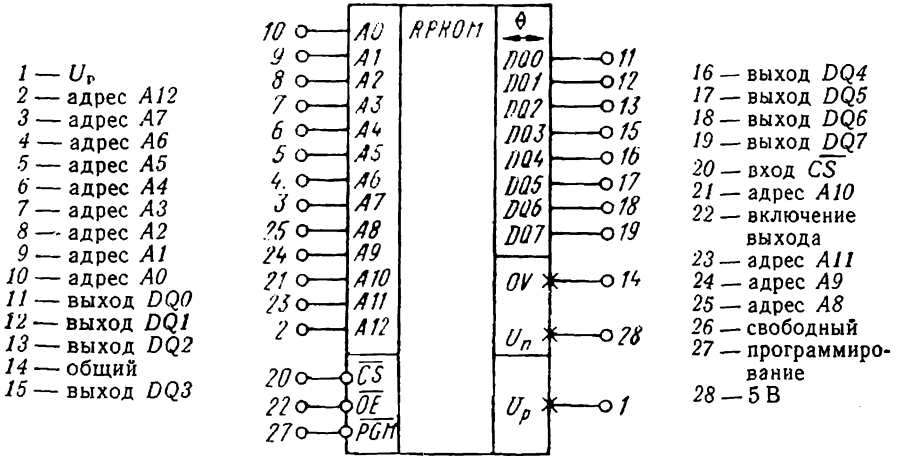




**К573РФ6А**  
**К573РФ6Б**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ**  
**С УФ-СТИРАНИЕМ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более:	
в режиме «считывания» . . . . .	100
при программировании . . . . .	150
Ток потребления по выводу $I$ , мА, не более:	
в режиме «считывания» . . . . .	4
при программировании . . . . .	30
Ток потребления в режиме «невыбор ИС», мА,	
не более . . . . .	40
Ток утечки на выходах в режиме «невыбор ИС»,	
мкА, не более . . . . .	30
Выходное напряжение высокого уровня, В, не ме-	
нее:	
в режиме «считывание» . . . . .	2,4
при программировании . . . . .	2,0
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
в режиме «считывание» . . . . .	0,4
при программировании . . . . .	1,0

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ  
С УФ-СТИРАНИЕМ

К573РФ6А  
К573РФ6Б

Ток утечки на входах в режиме «считывание», мкА, не более . . . . .	10
Время выборки адреса в режиме «считывание», нс, не более:	
К573РФ6А . . . . .	280
К573РФ6Б . . . . .	400
Время выборки по выводу 20, нс, не более:	
К573РФ6А . . . . .	300
К573РФ6Б . . . . .	450
Время выборки по выводу 22, нс, не более . . .	150

Режимы работы микросхемы

Режим работы	$\overline{CS}$	$\overline{OE}$	$\overline{PGM}$	$U_p$	$U_n$	Входы—выходы
«Считывание»	$U^0_{вх}$	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	$U_p$	$U_n$	Выходная информация
«Невыбор ИС»	$U^1_{вх}$	—	—	$U_p$	$U_n$	Высокий импеданс
«Программирование»	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	Им-пульс $\overline{PGM}$	$U_p$	$U_n$	Входная информация
«Запрет программирования»	$U^1_{вх}$	—	—	$U_p$	$U_n$	Высокий импеданс
«Проверка программирования»	$U^0_{вх}$	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	$U_p$	$U_n$	Выходная информация

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	2,4
Максимальное напряжение на выводе 1, В . . . . .	5,25
Выходной ток высокого уровня, мкА:	
максимальный . . . . .	0
минимальный . . . . .	минус 180
Выходной ток низкого уровня, мА:	
максимальный . . . . .	1,8
минимальный . . . . .	0
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	100



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС573

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КС573 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КС573

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС573РФ2	Постоянное запоминающее устройство с ультрафиолетовым стиранием и электрической записью информации, с длительным сроком хранения информации при включенном или отключенном напряжении питания	6К0.348.422-02 ТУ
КС573РФ5	Электрическое программируемое ПЗУ с УФ-стиранием, обеспечивающее длительное хранение информации независимо от режимов работы и возможность изменения записанной информации в процессе селективного программирования	6К0.348.422-05 ТУ

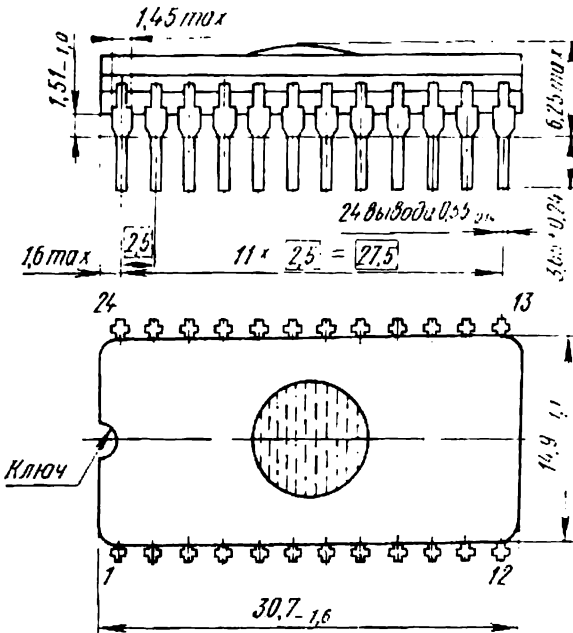


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС573

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах 2120.24-12.01.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса н. более 7 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕПСТВУЮЩИЕ 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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС573

### 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, °С:	
для КС573РФ2 . . . . .	минус 45
» КС573РФ5 . . . . .	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

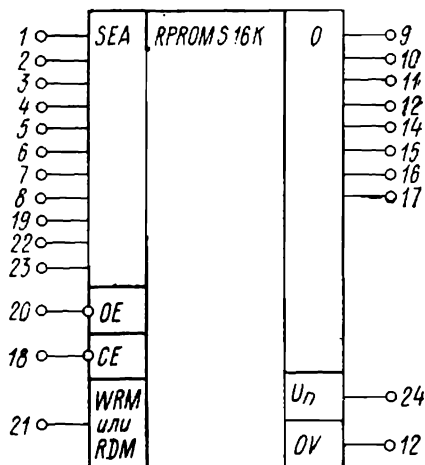
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

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

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход адресный A8
- 2 — вход адресный A7
- 3 — вход адресный A6
- 4 — вход адресный A5
- 5 — вход адресный A4
- 6 — вход адресный A3
- 7 — вход адресный A2
- 8 — вход адресный A1
- 9 — выход—вход B1
- 10 — выход—вход B2
- 11 — выход—вход B3
- 12 — общий
- 13 — выход—вход B4

- 14 — выход—вход B5
- 15 — выход—вход B6
- 16 — выход—вход B7
- 17 — выход—вход B8
- 18 — вход сигнала разрешения обращения
- 19 — вход адресный A11
- 20 — вход сигнала разрешения выхода
- 21 — вход сигнала записи считывания
- 22 — вход адресный A10
- 23 — вход адресный A9
- 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления (в режиме считывания), мА, не более:	
$I_n$ . . . . .	80
$I_{WR/RD}$ . . . . .	6

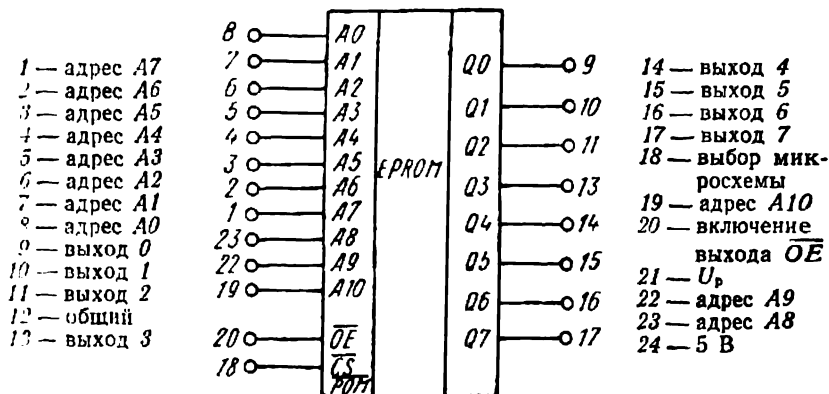


Ток потребления (в режиме снижения потребляемой мощности), мА, не более:	
$I_{ns}$ . . . . .	20
$I_{WR/RDS}$ . . . . .	2
Ток утечки на входе, мкА, не более:	
«вход адресный» . . . . .	10
«выход—вход» . . . . .	10
«вход сигнала разрешения выхода» . . . . .	10
«вход сигнала разрешения обращения» . . . . .	10
Время выборки адреса, мкс, не более . . . . .	0,45
Время выборки разрешения обращения, мкс, не более . . . . .	0,45
Время выборки разрешения выхода, мкс, не более . . . . .	0,20
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,40
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Время хранения информации при отключенном напряжении питания, ч, не менее . . . . .	100 000
Время хранения информации при включенном напряжении питания, ч, не менее . . . . .	25 000
Входная емкость выводов микросхем, пФ, не более . . . . .	13
Количество циклов перепрограммирования (запись—стирание), цикл, не менее . . . . .	100

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Максимальное напряжение низкого уровня входных сигналов, В . . . . .	0,4
Напряжение высокого уровня входных сигналов, В:	
максимальное . . . . .	$U_n$
минимальное . . . . .	2,4
Напряжение высокого уровня сигнала записи, В:	
максимальное . . . . .	25,5
минимальное . . . . .	23,5
Напряжение низкого уровня сигнала записи, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	85
Ток потребления в режиме «хранение», мА, не более . . . . .	20
Ток потребления по выводу 21 в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	9
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	5
Ток утечки на выходах в режиме «невыбор ИС», мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,55
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,35
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	420
Количество циклов перепрограммирования . . . . .	100
Время хранения информации во включенном состоянии, ч, не менее . . . . .	50 000
Время хранения информации в выключенном состоянии, ч, не менее . . . . .	100 000

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 0,1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мкА	1,8
Максимальное время спада, нс . . . . .	100
Максимальное время нарастания, нс . . . . .	100
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	100
Максимальное напряжение сигнала программирования на выводе 21 в режиме считывание», В . . . . .	5,25

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР573

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР573 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР573

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР573РФ5	Электрическое программируемое ПЗУ с УФ-стиранием, обеспечивающее длительное хранение информации независимо от режимов работы и возможность изменения записанной информации в процессе селективного программирования	6К0.348.422-05 ТУ
КР573РТ5	Постоянное запоминающее устройство с возможностью однократного программирования	6К0.348.422-05 ТУ
КР573РТ6	Электрическое программируемое ПЗУ, одноразового программирования, обеспечивающее длительное хранение информации	6К0.348.422-06 ТУ



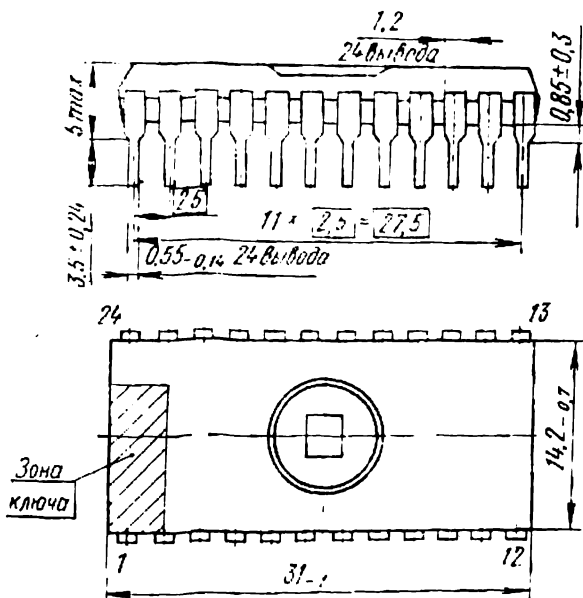
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР573

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР573РФ5

(корпус 2120.24-22)



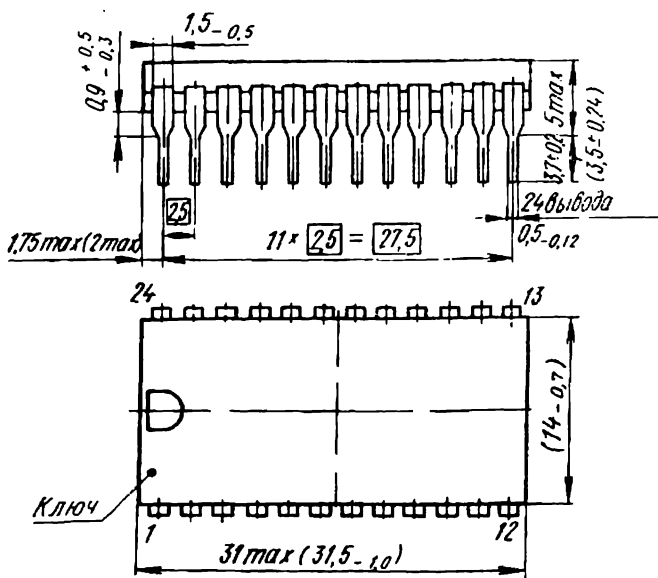
Масса не более 3,6 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР573

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР573РТ5

(корпус 2120.24-3)



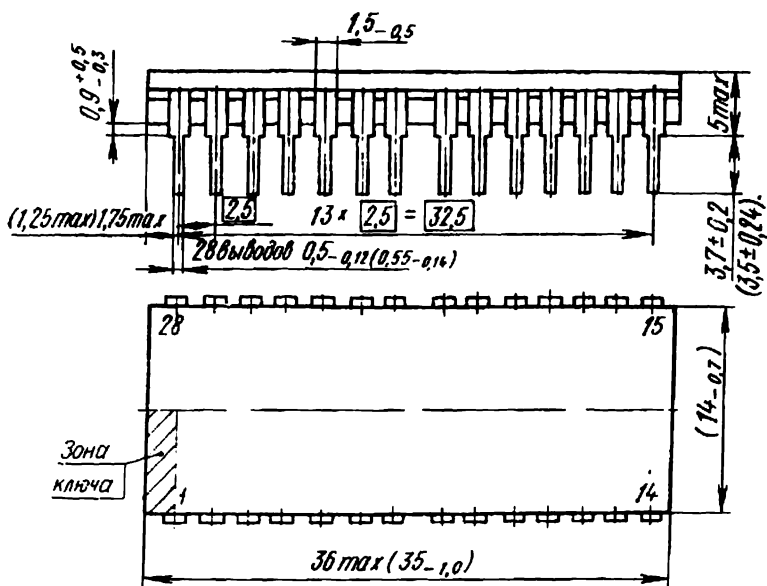
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР573

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР573РТ6

(корпус 2121.28-5)



Масса не более 6 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

Механический удар многократного действия:

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



## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР573

### Общие данные

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

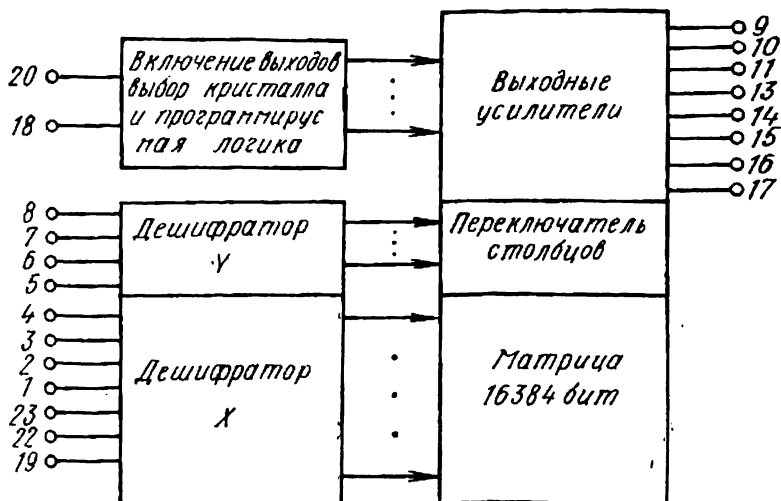
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

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

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1 — адрес A7 | 14 — выход 4           |
| 2 — адрес A6 | 15 — выход 5           |
| 3 — адрес A5 | 16 — выход 6           |
| 4 — адрес A4 | 17 — выход 7           |
| 5 — адрес A3 | 18 — выбор микро-      |
| 6 — адрес A2 | схемы                  |
| 7 — адрес A1 | 19 — адрес A10         |
| 8 — адрес A0 | 20 — включение         |
| 9 — выход 0  | выхода $\overline{OE}$ |
| 10 — выход 1 | 21 — $U_p$             |
| 11 — выход 2 | 22 — адрес A9          |
| 12 — общий   | 23 — адрес A8          |
| 13 — выход 3 | 24 — 5 В               |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

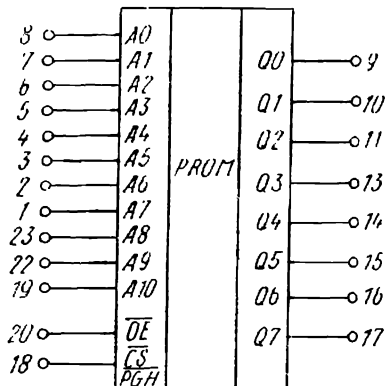
Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	85
Ток потребления в режиме «хранение», мА, не бо- лее . . . . .	20

Ток потребления по выводу 21 в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	9
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	5
Ток утечки на выходах в режиме «невыбор ИС», мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,55
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,35
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	420
Количество циклов перепрограммирования . . . . .	100
Время хранения информации во включенном состоянии, ч, не менее . . . . .	50 000
Время хранения информации в выключенном состоянии, ч, не менее . . . . .	100 000

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 0,1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мкА . . . . .	1,8
Максимальное время спада, нс . . . . .	100
Максимальное время паразития, нс . . . . .	100
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	100
Максимальное напряжение сигнала программирования на выводе 21 в режиме «считывание», В . . . . .	5,25

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1 — адрес A7 | 14 — выход 4           |
| 2 — адрес A6 | 15 — выход 5           |
| 3 — адрес A5 | 16 — выход 6           |
| 4 — адрес A4 | 17 — выход 7           |
| 5 — адрес A3 | 18 — выбор мик-        |
| 6 — адрес A2 | росхемы                |
| 7 — адрес A1 | 19 — адрес A10         |
| 8 — адрес A0 | 20 — включение         |
| 9 — выход 0  | выхода $\overline{OE}$ |
| 10 — выход 1 | 21 — $U_p$             |
| 11 — выход 2 | 22 — адрес A9          |
| 12 — общий   | 23 — адрес A8          |
| 13 — выход 3 | 24 — 5 В               |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	85
Ток потребления в режиме «хранение», мА, не более . . . . .	20
Ток потребления по выводу 21 в режиме «считывание», мА, не более . . . . .	9
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	5

**KP573PT5****ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОДНОКРАТНОГО  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Ток утечки на выходах в режиме «невыбор ИС», мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,55
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,35
Время выборки адреса, нс, не более . . . . .	420
Время хранения информации во включенном состоя- нии, ч, не менее . . . . .	50 000
Время хранения информации в выключенном со- стоянии, ч, не менее . . . . .	100 000

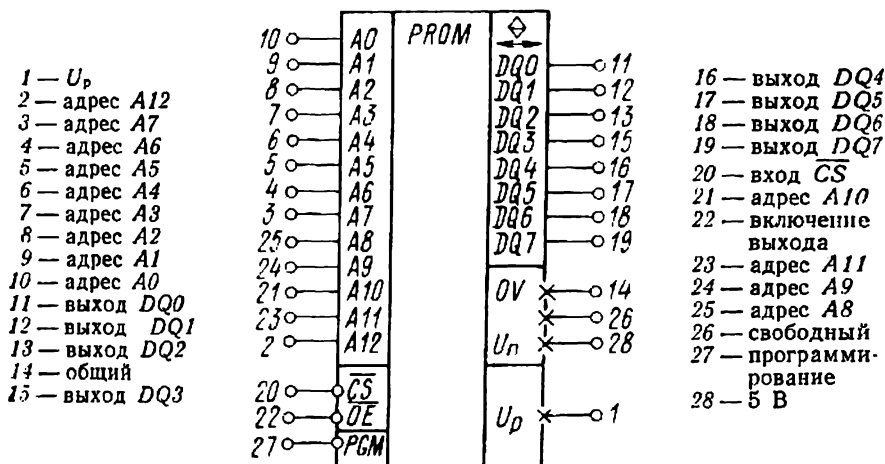
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,6
минимальное . . . . .	минус 0,1
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мкА	1,8
Максимальное время спада, нс . . . . .	100
Максимальное время нарастания, нс . . . . .	100
Максимальное напряжение сигнала программирова- ния на выводе 21 в режиме «считывание», В . . . . .	5,25

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ,  
ОДНОРАЗОВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ,  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИИ**

**КР573РТ6**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
в режиме «считывание» . . . . .	100
в режиме программирования . . . . .	150
Ток потребления по выводу 1, мА, не более:	
в режиме «считывание» . . . . .	4
в режиме программирования . . . . .	30
Ток потребления в режиме «невыбор ИС», мА, не более . . . . .	40
Ток утечки на выходах в режиме «невыбор ИС», мкА, не более . . . . .	30
Выходное напряжение высокого уровня, В, не ме- нее:	
в режиме «считывание» . . . . .	2,4
при программировании . . . . .	2,0
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
в режиме «считывание» . . . . .	0,4
при программировании . . . . .	1,0

**KP573PT6**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ ПЗУ  
ОДНОРАЗОВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ,  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ  
ИНФОРМАЦИИ**

Ток утечки на входах в режиме «считывание», мкА, не более . . . . .	10
Время выборки адреса в режиме «считывание», нс, не более . . . . .	400
Время выборки по выводу 20, нс, не более . . . .	450
Время выборки по выводу 22, нс, не более . . . .	150

**Режим работы микросхемы**

Режим работы	$\overline{CS}$	$\overline{OE}$	$\overline{PGM}$	$U_p$	$U_n$	Входы—выходы
«Считывание»	$U^0_{вх}$	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	$U_n$	$U_n$	Выходная информация
«Невыбор ИС»	$U^1_{вх}$	—	—	$U_n$	$U_n$	Высокий импеданс
«Программирование»	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	$\frac{\text{Им-пульс}}{PGM}$	$U_p$	$U_n$	Входная информация
«Запрет программирования»	$U^1_{вх}$	—	—	$U_p$	$U_n$	Высокий импеданс
«Проверка программирования»	$U^0_{вх}$	$U^0_{вх}$	$U^1_{вх}$	$U_p$	$U_n$	Выходная информация

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Минимальное входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	2,4
Максимальное напряжение на выводе 1, В . . . .	5,25
Выходной ток высокого уровня, мкА:	
максимальный . . . . .	0
минимальный . . . . .	минус 180
Выходной ток низкого уровня, мА:	
максимальный . . . . .	1,8
минимальный . . . . .	0
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	100

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР580 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР580

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР580ВВ79	Программируемый интерфейс клавиатуры и индикации	6К0.348.745-01 ТУ
КР580ВВ55А	Программируемый параллельный интерфейс	6К0.348.745-02 ТУ
КР580ВВ51А	Программируемый последовательный интерфейс	6К0.348.745-03 ТУ
КР580ВГ75	Контроллер ЭЛТ	6К0.348.745-04 ТУ
КР580ВК91А	Интерфейс системы микропроцессор-канал общего пользования	6К0.348.745-05 ТУ
КР580ВМ80А	Параллельное центральное процессорное устройство	6К0.348.745-08 ТУ
КР580ВТ57	Программируемый контроллер прямого доступа к памяти	6К0.348.745-09 ТУ
КР580ВИ53	Программируемое устройство временных интервалов	6К0.348.745-10 ТУ
КР580ВТ42	Адресный мультиплексор и счетчик восстановления динамической памяти	6К0.348.745-12 ТУ
КР580ВГ18	Контроллер шин на 16 входов	6К0.348.745-13 ТУ
КР580ГФ24	Генератор тактовых импульсов	6К0.348.745-14 ТУ
КР580ИР82	Однокристалльный 8-разрядный буферный регистр неинвертирующий	6К0.348.745-15 ТУ
КР580ИР83	Однокристалльный буферный 8-разрядный регистр инвертирующий	6К0.348.745-15 ТУ
КР580ВА86	Однокристалльный двунаправленный 8-разрядный шинный формирователь неинвертирующий	6К0.348.745-15 ТУ



**МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580****Общие данные**

Продолжение

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР580ВА87	Однокристалльный двунаправленный 8-разрядный шинный формирователь инвертирующий	6К0.348.745-15 ТУ
КР580ВК28	Системный контроллер и шинный формирователь	6К0.348.745-16 ТУ
КР580ВК38	Системный контроллер	6К0.348.745-16 ТУ
КР580ВР43	Расширитель ввода—вывода	6К0.348.745-17 ТУ
КР580ВИ53Д	Программируемое устройство временных интервалов	6К0.348.745-18 ТУ
КР580ВВ79Д	Программируемый интерфейс клавиатуры и индикации	6К0.348.745-19 ТУ

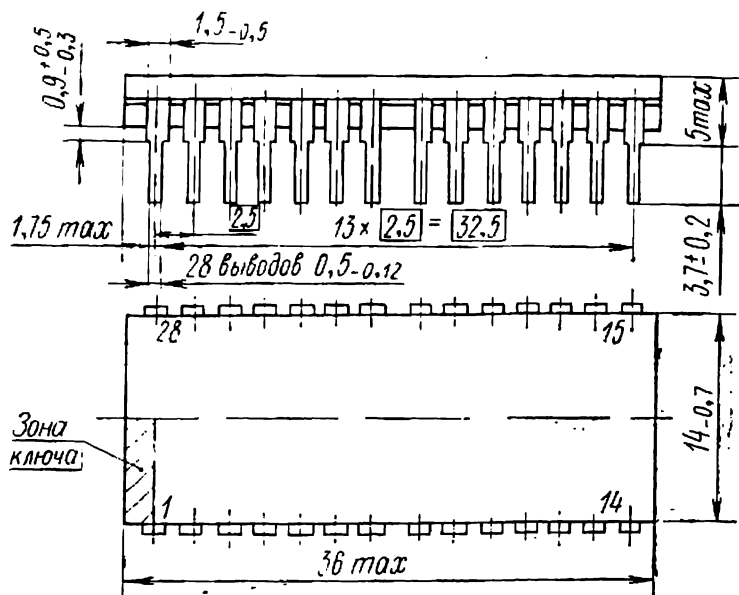
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР580ВВ51А

(корпус 2121.28-5)



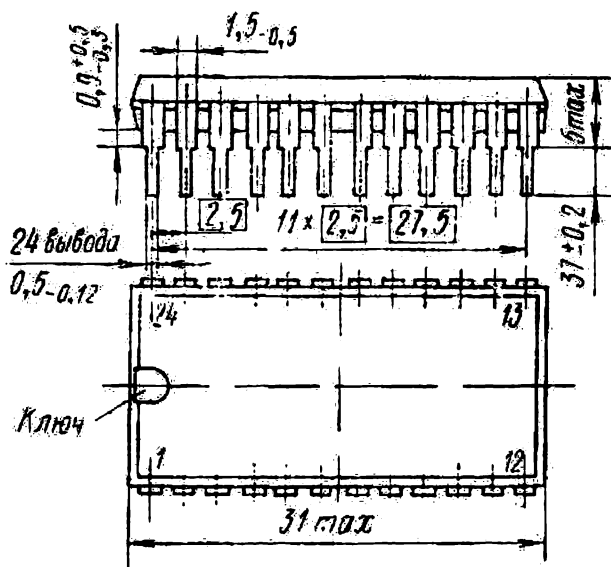
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР580ВИ53, КР580ВИ53Д

(корпус 2120.24-3)



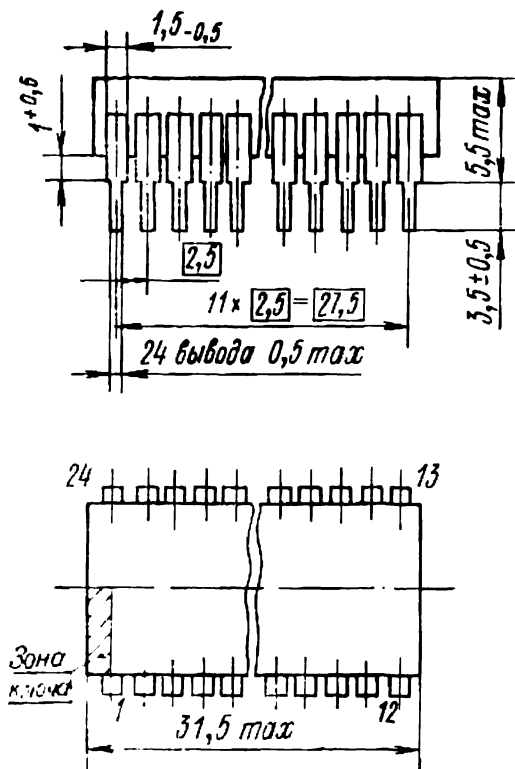
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР580ВР43

(корпус 239.24-6)

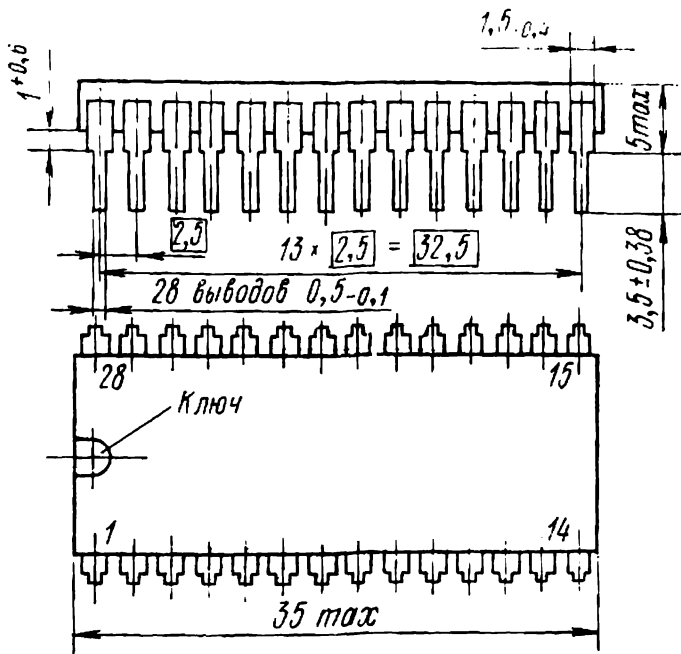


Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР580ВТ42, КР580ВК28, КР580ВК38 (корпус 2121.28-4)



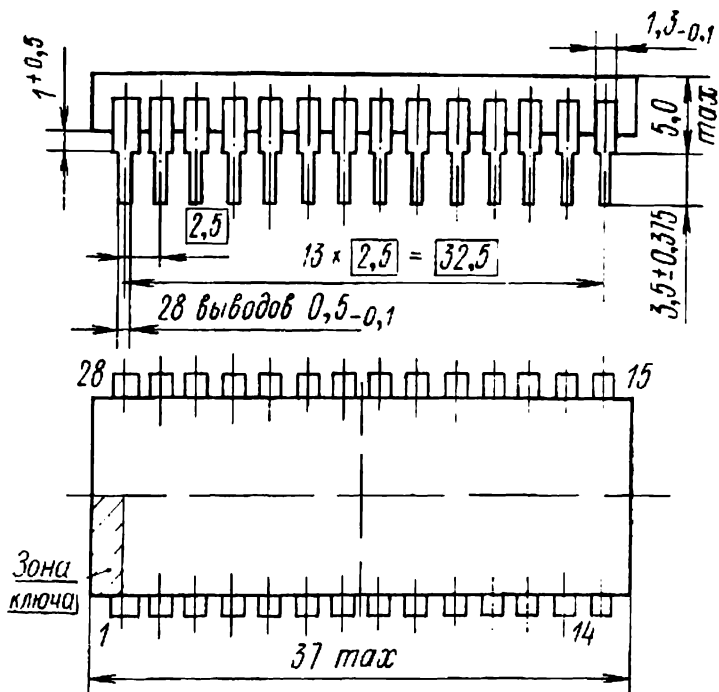
Масса не более 4 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР580ВГ18

(корпус 2121.28-10)



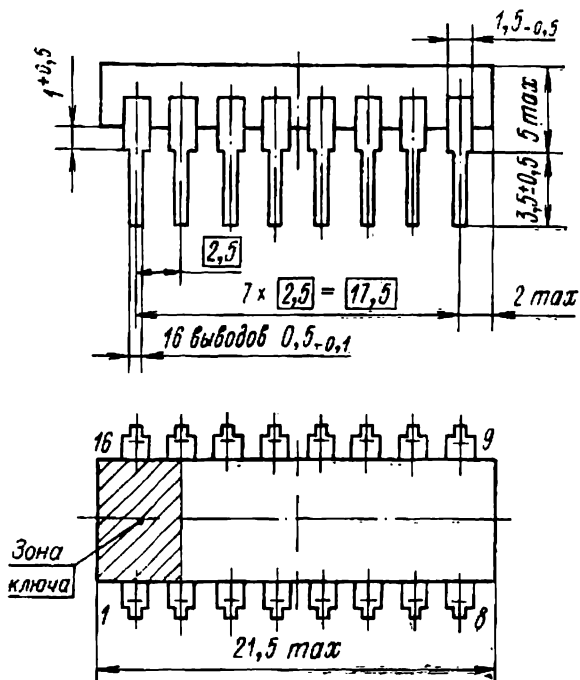
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР580ГФ24

(корпус 238.16-2)

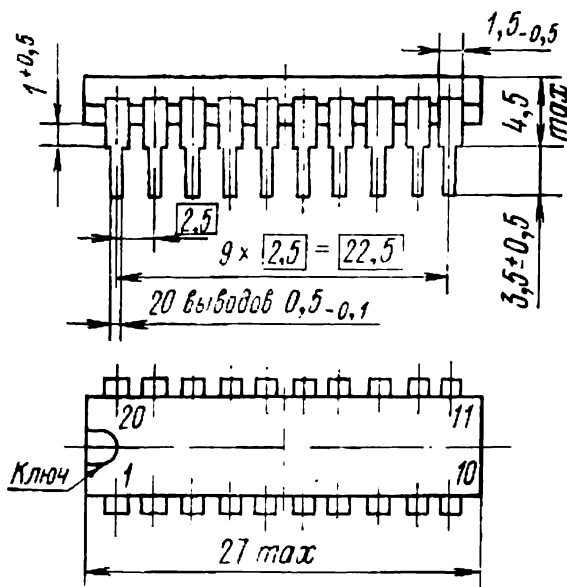


Масса не более 2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

## Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
 МИКРОСХЕМ КР580ИР82, КР580ИР83, КР580ВА86, КР580ВА87  
 (корпус 2140 Ю.20-1)



Масса не более 4 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, $\text{m/s}^2$ (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{m/s}^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{m/s}^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5

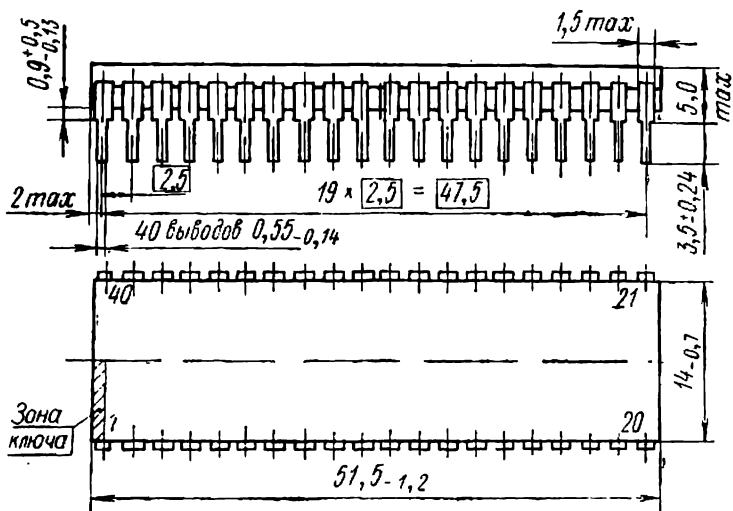


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2123.40-2)



Масса не более 6 г

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР580

### Общие данные

Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (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 и паяльником.

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

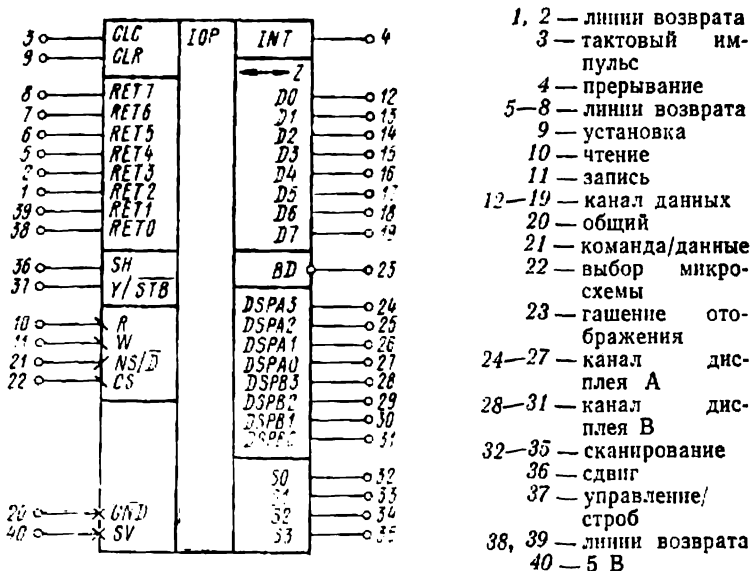
Микросхемы на входах и выходах совместимы с микросхемами транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ), микросхемами серий КР1810 и КМ1810.

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  $50 \pm 5$  Гц и амплитудой колебаний до 1 мм в течение 4 мин.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

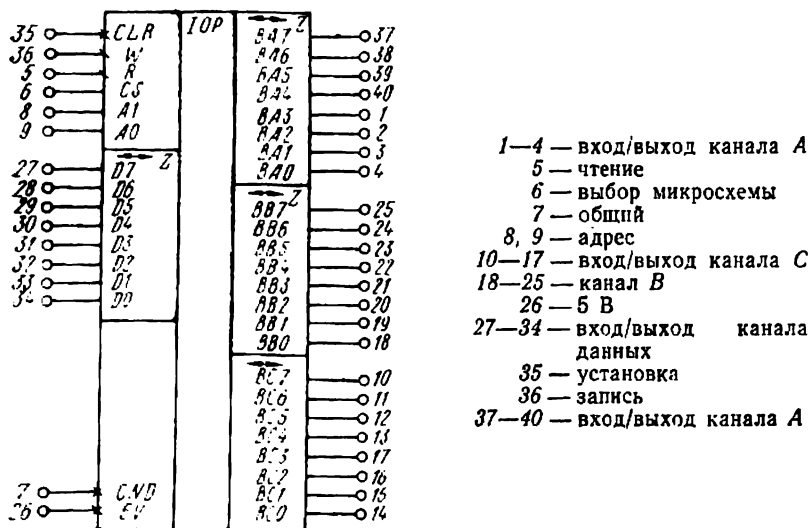
Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	120
Ток утечки по линиям возврата, сдвига, управления, мкА, не более:	
при $U_{вх} = 5,25$ В . . . . .	10
» $U_{вх} = 0$ В . . . . .	[-100]
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	± 10
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	± 10
Выходное напряжение высокого уровня на выходе «прерывание», В, не менее . . . . .	3,5
Выходное напряжение высокого уровня на остальных выходах, В, не менее . . . . .	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,45
Период тактового импульса, нс, не менее . . . . .	500

Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	50
Время установления сигнала «команда/данные» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	50
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	20
Время сохранения сигнала «команда/данные» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	20
Время установления сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	300
Время сохранения сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	40
Длительность цикла «записи», нс, не менее . . . . .	1000
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	50
Время установления сигнала «команда/данные» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	50
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Время сохранения сигнала «команда/данные» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Длительность цикла «чтение», нс, не менее . . . . .	1000
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «чтение», нс, не более . . . . .	300
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «выбор микросхемы», нс, не более . . . . .	450
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «команда/данные», нс, не более . . . . .	450
Время сохранения сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «чтение», нс . . . . .	от 10 до 100

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на выводах, В:	
высокого уровня . . . . .	5,25
низкого уровня . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток, мА:	
высокого уровня . . . . .	—0,15
низкого уровня . . . . .	1,9
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	190

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

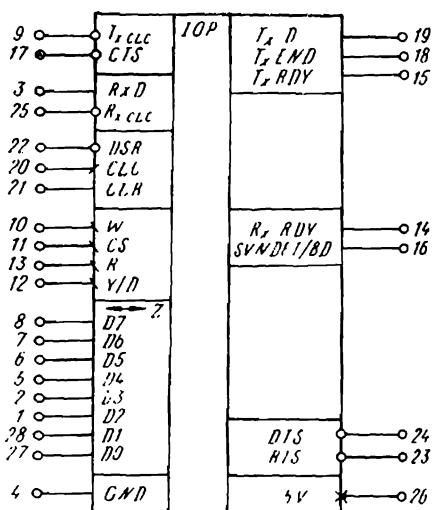
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	120
Выходной ток в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	10
Ток утечки по управляющим входам, мА, не более . . . . .	—10
Выходной ток высокого уровня по каналам В и С, мА . . . . .	от минус 1 до минус 4
Выходное напряжение высокого уровня по каналам А, В, С, D, В, не менее . . . . .	2,4
Выходное напряжение низкого уровня по каналам А, В, С, D, В, не более . . . . .	0,45

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на выводах высокого уровня, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на выводах низкого уровня, В . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	—0,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	1,7
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	190

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1, 2 — вход/выход канала данных
- 3 — вход приемника
- 4 — общий
- 5—8 — вход/выход канала данных
- 9 — синхронизация передатчика
- 10 — запись
- 11 — выбор микросхемы
- 12 — управление/данные
- 13 — чтение
- 14 — выход «готовность приемника»
- 15 — выход «готовность передатчика»
- 16 — вид синхронизации/пауза
- 17 — готовность приемника терминала
- 18 — конец передачи
- 19 — выход передатчика
- 20 — синхронизация
- 21 — установка
- 22 — готовность передатчика терминала
- 23 — запрос приемника терминала
- 24 — запрос передатчика терминала
- 25 — синхронизация приемника
- 26 — 5 В
- 27, 28 — вход/выход канала данных

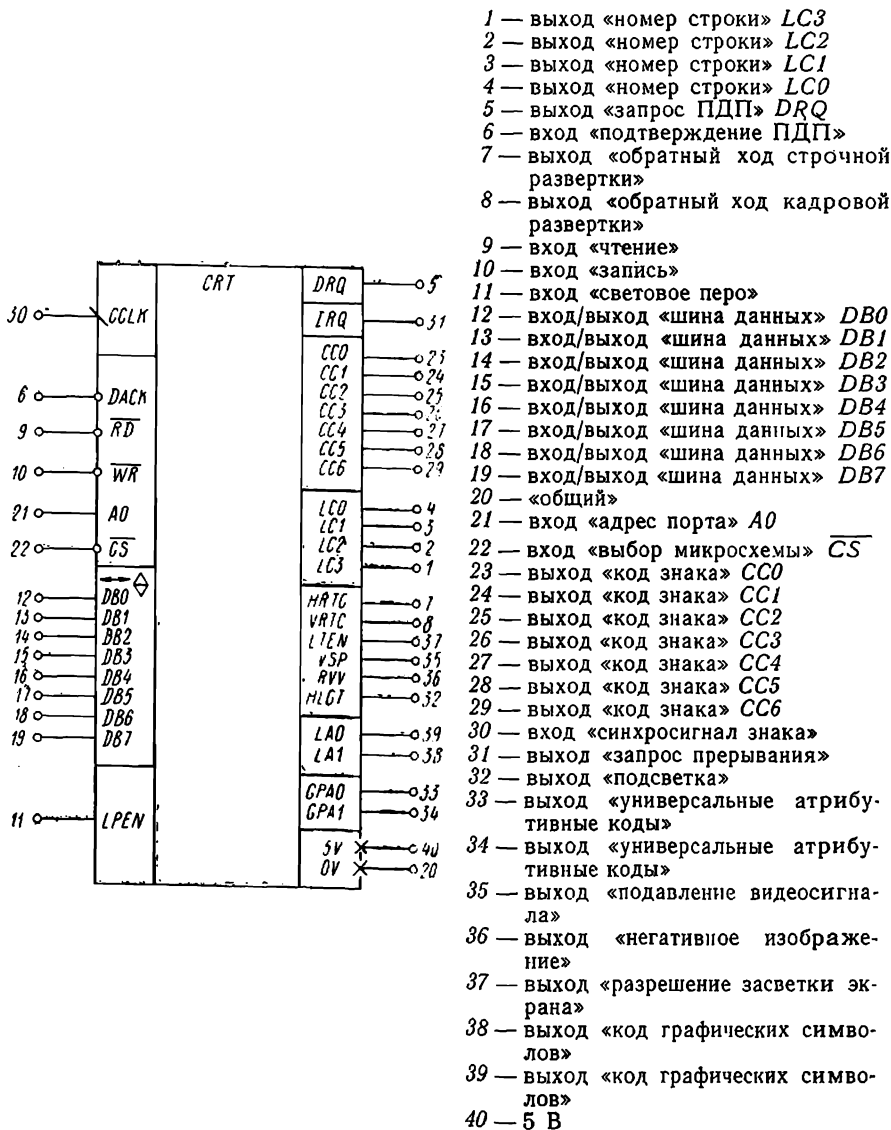
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	85
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	—1
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	—1
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,4

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение высокого уровня на выходах, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение низкого уровня на выходах, В . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА . . . . .	—0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	190

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА





**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

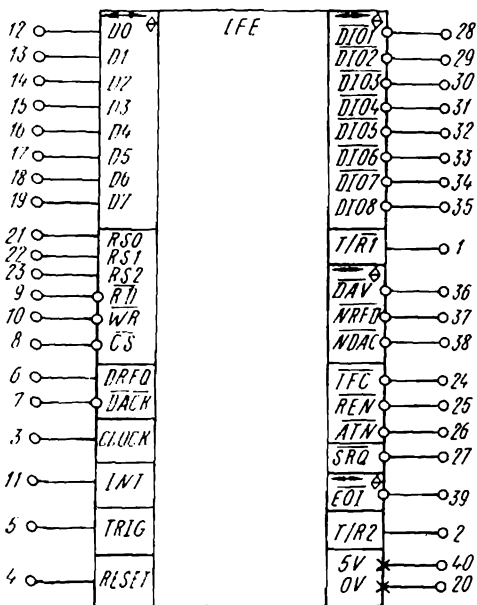
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	160
Ток утечки низкого уровня на входе, мкА, не менее	минус 10
Ток утечки высокого уровня на входе, мкА, не бо- лее . . . . .	
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не ме- нее . . . . .	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выклю- чено», мкА, не менее . . . . .	минус 10
Выходной ток высокого уровня в состоянии «вы- ключено», мкА, не более . . . . .	10
Время задержки кода знака, нс, нс более . . . . .	150
Время задержки сигнала, нс, не более:	
на выводе 7 . . . . .	200
»    »    8 . . . . .	275
»    выводах 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 . . . . .	275
»    »    1, 2, 3, 4 . . . . .	400
Время задержки распространения сигнала <i>IRQ</i> от- носительно сигнала <i>RD</i> , нс, не более . . . . .	250
Время задержки сигнала <i>DRQ</i> относительно окон- чания сигнала <i>WR</i> , нс, не более . . . . .	250
Время задержки сигнала <i>DRQ</i> относительно начала сигнала <i>WR</i> , нс, не более . . . . .	200
Время задержки данных относительно сигнала <i>RD</i> , нс, не более . . . . .	200
Функциональный контроль <b>выходного</b> напряжения низкого уровня, В, не более . . . . .	0,8
Функциональный контроль <b>выходного</b> напряжения высокого уровня, В, не менее . . . . .	2

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Минимальное допустимое напряжение на выходах в «третьем» состоянии и входах, В . . . . .	минус 0,5
Максимальное напряжение высокого уровня на вхо- де, В . . . . .	5,75

Минимальное напряжение высокого уровня на входе, В . . . . .	2,0
Максимальное напряжение низкого уровня на входе, В . . . . .	0,8
Минимальное напряжение низкого уровня на входе, В . . . . .	минус 0,5
Максимальная рассеиваемая мощность, Вт . . . . .	1
Минимальная длительность периода, нс . . . . .	480
Минимальная длительность низкого уровня, нс . . . . .	160
Минимальная длительность высокого уровня, нс . . . . .	240
Длительность фронта, нс:	
максимальная . . . . .	30
минимальная . . . . .	5
Длительность среза, нс:	
максимальная . . . . .	30
минимальная . . . . .	5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — управление приемно-возбудительной схемой
- 2 — управление приемно-возбудительной схемой
- 3 — синхросигнал
- 4 — сброс
- 5 — запуск
- 6 — запрос ПДП
- 7 — подтверждение ПДП
- 8 — выбор микросхемы
- 9 — чтение
- 10 — запись
- 11 — запрос прерывания
- 12—19 — шина данных микропроцессора
- 20 — общий
- 21—23 — адрес регистра
- 24 — очистка интерфейса
- 25 — разрешение дистанционного управления
- 26 — управление
- 27 — запрос на обслуживание
- 28—35 — шина данных
- 36 — сопровождение данных
- 37 — не готов к приему данных
- 38 — данные не приняты
- 39 — конец передачи/идентификация
- 40 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

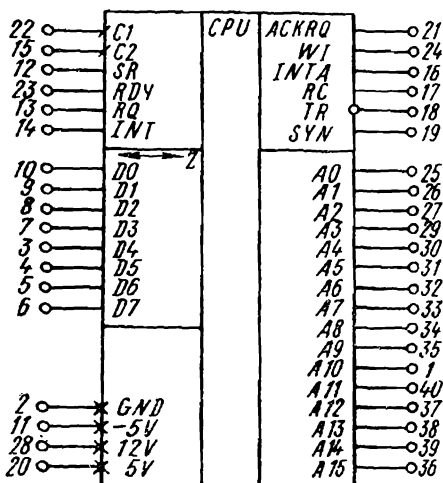
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	120
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Ток утечки высокого уровня на входе, мкА, не более	10
Ток утечки низкого уровня на входе, мкА, не менее	минус 10
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Напряжение низкого уровня на выводах, В:	
максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	минус 0,5
Напряжение высокого уровня на выводах, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,5$
минимальное . . . . .	2,0
Максимально выходной ток высокого уровня по выводам, мА:	
27 . . . . .	минус 0,15
11 . . . . .	минус 0,05
для остальных . . . . .	минус 0,4
Максимальный выходной ток низкого уровня по выводам, мА:	
1 . . . . .	4
для остальных . . . . .	2
Время установления сигнала адреса относительно сигнала $\overline{READ}$ , нс . . . . .	
	0
Время сохранения сигнала адреса относительно сигнала $\overline{READ}$ , нс . . . . .	
	0
Длительность сигнала $\overline{READ}$ , нс . . . . .	
	140
Время установления сигнала адреса относительно сигнала $\overline{WRITE}$ , нс . . . . .	
	0
Время сохранения сигнала адреса относительно сигнала $\overline{WRITE}$ , нс . . . . .	
	0
Длительность сигнала $\overline{WRITE}$ , нс . . . . .	
	170
Время установления данных относительно сигнала $\overline{WRITE}$ , нс . . . . .	
	130
Время сохранения данных относительно сигнала $\overline{WRITE}$ , нс . . . . .	
	0
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	
	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход «адресные шины микросхемы»
- 2 — общий
- 3—10 — шины данных микросхемы (двунаправленные трехстабильные)
- 11 — напряжение смещения подложки
- 12 — вход «установка»
- 13 — вход «запрос шин»
- 14 — вход «запрос прерывания»
- 15 — вход «сигнал тактового импульса»
- 16 — выход «подтверждение прерывания»
- 17 — выход «прием»
- 18 — выход «выдача»
- 19 — выход «синхронизация»
- 20 — 5 В
- 21 — выход «подтверждение запроса шин»
- 22 — вход «сигнал тактового импульса»
- 23 — вход «готовность»
- 24 — выход «ожидание»
- 25—27 — выход «адресные шины микросхем»
- 28 — 12 В
- 29—40 — выход «адресные шины микросхем»

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	75
» $U_{п2}$ . . . . .	85

Ток потребления от источника напряжения смещения подложки, мА, не более . . . . .

1

Ток утечки на входах тактовых импульсов, мкА . . . . . от минус 10 до +10

Выходной ток в состоянии «выключено», мкА:

при $U_{вх N} = 0,45$ В . . . . .	от минус 100 до +100
» $U_{вх N} = 5,25$ В . . . . .	от минус 10 до +10

Ток утечки на входах, мкА . . . . . от минус 10 до +10

Входной ток по каналу данных в режиме «прием», мА, не менее:

при $0 \leq U_{вх N} \leq 0,45$ В . . . . .	минус 0,1
» $0,45$ В $\leq U_{вх N} \leq 5,25$ В . . . . .	минус 2,0

Напряжение высокого уровня импульсов тактовых сигналов, В . . . . . от 9 до 13

Напряжение низкого уровня импульсов тактовых сигналов, В . . . . . от минус 0,3 до +0,8

Входное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . . 0,8

Входное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . . 3,3

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . . 3,7

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . . 0,45

Период следования тактовых импульсов  $C1, C2$ , мкс . . . . . от 0,48 до 2,0

Длительность тактовых импульсов, нс, не менее:

$C1$  . . . . . 60

$C2$  . . . . . 220

Время перехода сигналов  $C1, C2$  из состояния низкого (высокого) уровня в состояние высокого (низкого) уровня, нс . . . . . от 0 до 50

Время задержки сигнала  $C2$  (низкого уровня) относительно сигнала  $C1$  (низкого уровня), нс, не менее . . . . . 0

Время задержки сигнала  $C1$  относительно сигнала  $C2$ , нс, не менее . . . . . 80

Время задержки сигнала  $C2$  (высокого уровня) относительно сигнала  $C1$  (низкого уровня), нс, не менее . . . . . 70

Время задержки распространения сигналов  $A15-A0$  (низкого уровня) относительно сигнала  $C2$  (высокого уровня), нс, не более . . . . . 200

Время задержки распространения сигналов  $D7-D0$  относительно сигнала  $C2$  (высокого уровня), нс, не более . . . . . 220

Время задержки распространения сигналов  $D7-D0$  и  $A15-A0$  (высокоимпедансное состояние) относительно сигнала  $C2$  (высокого уровня), нс, не более . . . . . 120

Время установления сигналов  $D7-D0$  относительно сигнала  $C2$ , нс, не менее . . . . . 150

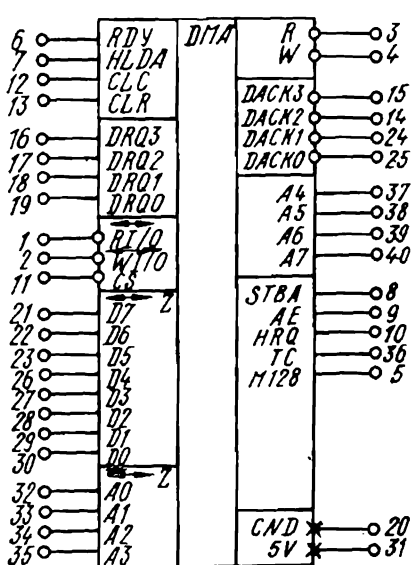
Время установления сигналов  $D7-D0$  относительно сигнала  $C1$  во время действия сигнала «прием», нс, не менее . . . . . 30

Время задержки распространения сигналов  $ACKRQ$  относительно сигнала  $C1$ , нс, не менее . . . . . 120

Время задержки распространения сигнала «синхронизация» относительно сигнала  $C1$ , нс, не менее . . . . . 120

Время задержки распространения сигнала «синхронизация» относительно сигнала $C2$ , нс, не менее . . .	120
Время задержки распространения сигнала «прием» относительно сигнала $C2$ , нс . . . . .	от 25 до 140
Время установления сигнала «готовность» относительно сигнала $C2$ , нс, не менее . . . . .	120
Время задержки сигнала «прием» относительно сигналов $D7-D0$ , $A15-A0$ , нс, не менее . . . . .	0
Время задержки распространения сигнала «ожидание» относительно сигнала $C1$ , нс, не более . . . . .	120
Время установления сигнала «запрос прерывания» относительно сигнала $C2$ , нс, не менее . . . . .	120
Время сохранения сигнала «запрос захвата», «готовность», «запрос прерывания» относительно сигнала $C2$ , нс, не менее . . . . .	0
Время задержки распространения сигнала «подтверждение прерывания» относительно сигнала $C2$ , нс, не более . . . . .	200
Время задержки распространения сигнала «выдача» относительно сигнала $C1$ , нс, не более . . . . .	140
Время установления сигнала $RQ$ относительно сигнала $C2$ , нс, не менее . . . . .	140

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — чтение ввода/вывода
- 2 — запись ввода/вывода
- 3 — чтение памяти
- 4 — запись памяти
- 5 — модуль 128
- 6 — готовность
- 7 — подтверждение захвата
- 8 — строб адреса
- 9 — разрешение адреса
- 10 — запрос захвата
- 11 — выбор микросхемы
- 12 — тактовый импульс
- 13 — установка
- 14, 15 — подтверждение каналов ПД (прямой доступ к памяти)
- 16—19 — запрос каналов ПД (прямой доступ к памяти)
- 20 — общий
- 21—23 — канал данных
- 24, 25 — подтверждение каналов ПД (прямой доступ к памяти)
- 26—30 — канал данных
- 31 — 5 В
- 32—35 — канал адреса
- 36 — конец счета
- 37—40 — канал адреса

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°С)

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	120
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	± 10
Входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	от 2,2 до 5,25
Входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	от минус 0,5 до +0,8
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	± 10
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение высокого уровня сигнала «запись», В . . . . .	от 3,3 до 5,25
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	10
Емкость входа/выхода, пФ, не более . . . . .	20



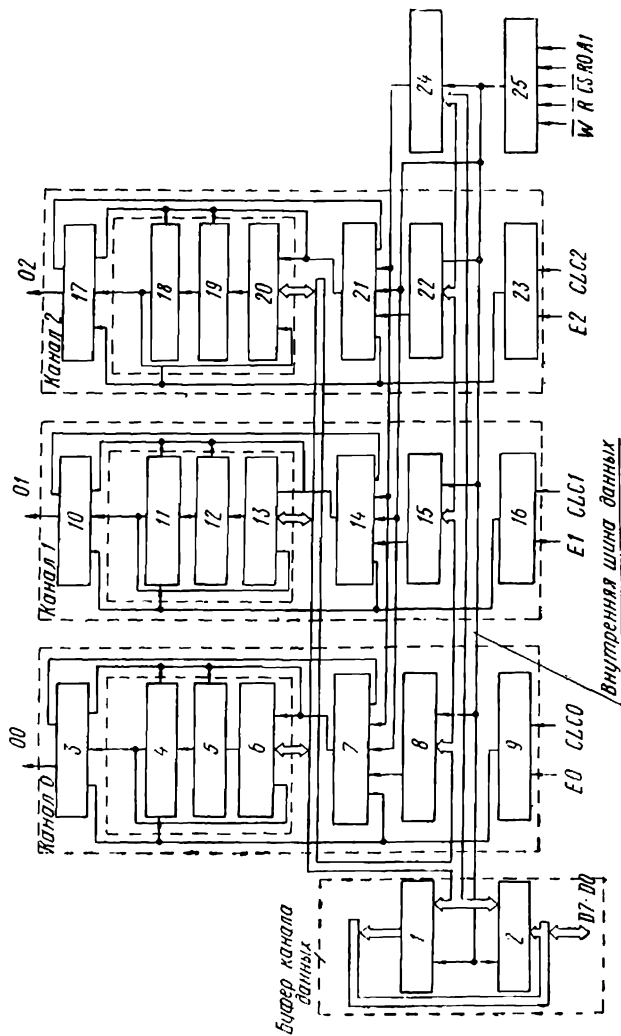
Емкость нагрузки, пФ, не более . . . . .	100
Период следования импульсов тактового сигнала, мкс . . . . .	от 0,32 до 4
Длительность импульса тактового сигнала, нс . . . . .	от 120 до 0,8 $T_{clk}$
Время установления сигнала <i>DRQ</i> относительно тактового сигнала, нс, не менее . . . . .	120
Время сохранения сигнала <i>DRQ</i> относительно сиг- нала <i>HLDA</i> , нс, не менее . . . . .	0
Время установления сигнала <i>HLDA</i> относительно тактового сигнала, нс:	
из состояния низкого уровня в состояние высо- кого уровня . . . . .	0
из состояния высокого уровня в состояние низ- кого уровня . . . . .	100
Время установления сигнала <i>RDV</i> относительно тактового сигнала, нс, не менее . . . . .	30
Время сохранения сигнала <i>RDV</i> относительно так- тового сигнала, нс, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала <i>HRQ</i> относительно тактового сигнала, нс, не более . . . . .	180
Время задержки распространения сигнала <i>AE</i> отно- сительно тактового сигнала, нс, не более:	
из состояния низкого уровня в состояние высо- кого уровня . . . . .	300
из состояния высокого уровня в состояние низ- кого уровня . . . . .	200
Время задержки распространения сигнала <i>A</i> отно- сительно сигнала <i>AE</i> , нс, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала <i>A</i> отно- сительно тактового сигнала, нс, не более:	
из высокоимпедансного состояния в состоянии высокого уровня . . . . .	270
из состояния высокого уровня в состояние низ- кого уровня . . . . .	250
из состояния низкого уровня в высокоимпеданс- ное состояние . . . . .	200
Время задержки распространения сигнала <i>A</i> отно- сительно сигнала $\overline{R}$ , нс, не менее . . . . .	60
Время задержки распространения сигнала <i>A</i> отно- сительно сигнала $\overline{W}$ , нс, не менее . . . . .	300

Время задержки распространения сигнала $D$ относительно тактового сигнала, нс, не более:	
из высокоимпедансного состояния в состояние низкого уровня . . . . .	300
из состояния низкого уровня в высокоимпедансное . . . . .	250
Время задержки распространения сигнала $STBA$ относительно сигнала $D$ , нс, не менее . . . . .	100
Время задержки распространения сигнала $D$ относительно сигнала $STBA$ , нс, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала $STBA$ относительно тактового сигнала, нс, не более:	
из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня . . . . .	160
из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня . . . . .	200
Длительность высокого уровня сигнала $STBA$ , нс, не менее . . . . .	$T_{CLC}-100$
Время задержки распространения сигнала $\overline{R}$ относительно сигнала $STBA$ , нс, не менее . . . . .	70
Время задержки распространения сигнала $\overline{R}$ относительно сигнала $D$ , нс, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала $\overline{W}$ , ext относительно сигнала $STBA$ , нс, не менее . . . . .	70
Время задержки распространения сигнала $\overline{W}$ , ext относительно сигнала $D$ , нс, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала $DACK$ относительно тактового сигнала, нс, не более . . . . .	270
Время задержки распространения сигнала $TC$ относительно тактового сигнала, нс, не более . . . . .	270
Время задержки распространения сигнала $M128$ относительно тактового сигнала, нс, не более . . . . .	270
Время задержки распространения сигнала $\overline{R}$ относительно тактового сигнала, нс, не более:	
из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня . . . . .	250
из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня . . . . .	200
из высокоимпедансного состояния в состояние высокого уровня . . . . .	300

из состояния высокого уровня в высокоимпеданс- ное состояние . . . . .	170
Длительность низкого уровня сигнала $\overline{W}$ , нс, не менее . . . . .	$T_{CLC}-50$
Длительность низкого уровня сигнала $\overline{W}$ , ext, нс, не менее . . . . .	$2T_{CLC}-50$
Время задержки распространения сигнала $\overline{W}$ отно- сительно тактового сигнала, нс, не более:	
из состояния высокого уровня в состояние низ- кого уровня . . . . .	250
из состояния низкого уровня в состояние высо- кого уровня . . . . .	200
из высокоимпедансного состояния в состояние высокого уровня . . . . .	300
из состояния высокого уровня в высокоимпеданс- ное состояние . . . . .	170
Время задержки распространения сигнала $\overline{W}$ , ext относительно тактового сигнала, нс . . . . .	250
Время установления сигнала $A0-A7$ относительно сигнала $\overline{R}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала $A0-A7$ относительно сигнала $\overline{R}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала $\overline{CS}$ относительно сигнала $R_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	0
Время установления сигнала $\overline{CS}$ относительно сиг- нала $\overline{R}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	0
Время задержки распространения сигнала $D0-D7$ относительно сигнала $\overline{R}_{I/O}$ , нс:	
из высокоимпедансного состояния в состояние низкого уровня . . . . .	от 0 до 300
из состояния низкого уровня в высокоимпеданс- ное состояние . . . . .	от 20 до 150
Длительность низкого уровня сигнала $\overline{R}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	250
Длительность низкого уровня сигнала $\overline{W}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	175
Время установления сигнала $A0-A7$ относительно сигнала $\overline{W}_{I/O}$ , нс, не менее . . . . .	35

Время сохранения сигнала $A0-A7$ относительно сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	35
Время установления сигнала $D0-D7$ относительно сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	200
Время сохранения сигнала $D0-D7$ относительно сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	30
Длительность высокого уровня импульса сигнала $CLR$ , нс, не менее . . . . .	300
Время установления сигнала $CLR$ относительно момента включения $U_p$ , мкс, не менее . . . . .	500
Время установления сигнала $CLR$ относительно первого импульса сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	$2T_{CLC}$
Время установления сигнала $\overline{CS}$ относительно сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	35
Время сохранения сигнала $\overline{CS}$ относительно сигнала $\overline{W}_{1/0}$ , нс, не менее . . . . .	35

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- |                                  |                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 — выходные формирователи       | 14 — схема управления канала 1             |
| 2 — входные формирователи        | 15 — регистр режима канала 1               |
| 3 — выходной каскад 0            | 16 — схема синхронизации канала 1          |
| 4 — счетный триггер              | 17 — выходной каскад 2                     |
| 5 — регистр хранения             | 18 — счетный триггер                       |
| 6 — буферный регистр             | 19 — регистр хранения                      |
| 7 — схема управления канала 0    | 20 — буферный регистр                      |
| 8 — регистр режима канала 0      | 21 — схема управления канала 2             |
| 9 — схема синхронизации канала 0 | 22 — регистр режима канала 2               |
| 10 — выходной каскад 1           | 23 — схема синхронизации канала 2          |
| 11 — счетный триггер             | 24 — схема управления чтением «на<br>лету» |
| 12 — регистр хранения            | 25 — схема выбора канала                   |
| 13 — буферный регистр            |                                            |

**Назначение выводов**

- |                                                                             |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1—8 — двунаправленный трех-<br>стабильный вход—выход<br>канала данных D7—D0 | 12 — общий                                        |
| 9, 15, 18 — входы тактовых импуль-<br>сов CLC0, CLC1, CLC2                  | 19, 20 — входы адресных шин A0,<br>A1             |
| 10, 13, 17 — выходы каналов O0, O1,<br>O2                                   | 21 — вход «выбор микросхе-<br>мы» $\overline{CS}$ |
| 11, 14, 16 — входы «разрешение» ка-<br>налов E0, E1, E2                     | 22 — вход «чтение» $\overline{R}$                 |
|                                                                             | 23 — вход «запись» $\overline{W}$                 |
|                                                                             | 24 — 5 В                                          |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	140
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	±10
Ток утечки на входах/выходах, мкА, не более . . . . .	±10
Входное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,2
Входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	от минус 0,5 до +0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	—0,4
Выходной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	2,2
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	10
Емкость на входах/выходах, пФ, не более . . . . .	20
Емкость нагрузки, пФ, не более . . . . .	100
<u>Время установления сигнала «выбор микросхемы»</u> относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	50

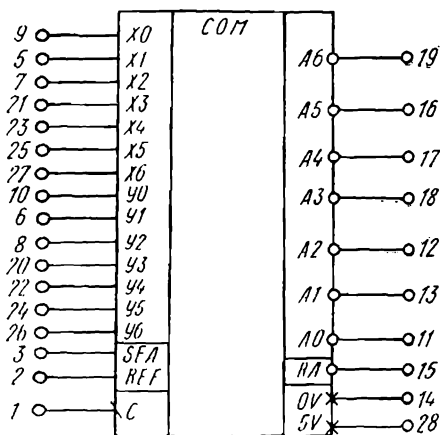
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Время установления сигналов адреса (A0, A1) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	50
Время сохранения сигналов адреса (A0, A1) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Время установления сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	300
Время сохранения сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	40
Длительность сигнала «запись» на низком уровне, нс, не менее . . . . .	400
Время восстановления сигнала «запись», мкс, не менее . . . . .	1
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	50
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Время установления сигналов адреса (A0, A1) относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	50
Время сохранения сигналов адреса (A0, A1) относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Длительность сигнала «чтение» на низком уровне, нс, не менее . . . . .	400
Время восстановления сигнала «чтение», мкс, не менее . . . . .	1
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «чтение», нс, не более . . . . .	300
Время задержки сигналов данных (D7—D0) относительно сигнала «чтение», нс . . . . .	от 25 до 125
Длительность сигнала тактового импульса на высоком уровне, нс, не менее . . . . .	230
Длительность сигнала тактового импульса на низком уровне, нс, не менее . . . . .	150
Длительность периода импульсов тактовых сигналов, нс, не менее . . . . .	380
Время установления сигнала «разрешение» при переходе его из состояния высокого уровня в состояние	

низкого уровня относительно сигнала «тактовый импульс», нс, не менее . . . . .	100
Время установления сигнала «разрешение» при переходе его из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «тактовый импульс», нс, не менее . . . . .	100
Время сохранения сигнала «разрешение» при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «тактовый импульс», нс, не менее . . . . .	50
Длительность сигнала «разрешение» на низком уровне, нс, не менее . . . . .	100
Длительность сигнала «разрешение» на высоком уровне, нс, не менее . . . . .	150
Время сохранения сигнала «разрешение» при переходе его из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «тактовый импульс», нс, не менее . . . . .	50
Время задержки сигнала «выход» относительно сигнала «разрешение» при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня*, нс, не более . . . . .	300
Время задержки сигнала «выход» относительно сигнала «тактовый импульс», нс, не более . . . . .	400

\* Только для режима 2 (генератор частоты импульсный) и режима 3 (генератор меандра).



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1 — счетный вход
- 2 — вход управления восстановлением
- 3 — вход выбора адреса
- 4 — свободный
- 5 — вход разряда X1 адреса строки
- 6 — вход разряда Y1 адреса столбца
- 7 — вход разряда X2 адреса строки
- 8 — вход разряда Y2 адреса столбца
- 9 — вход разряда X0 адреса строки
- 10 — вход разряда Y0 адреса столбца
- 11 — выход разряда A0 адреса к памяти
- 12 — выход разряда A2 адреса к памяти
- 13 — выход разряда A1 адреса к памяти
- 14 — общий
- 15 — выход завершения восстановления
- 16 — выход разряда A5 адреса к памяти
- 17 — выход разряда A4 адреса к памяти
- 18 — выход разряда A3 адреса к памяти
- 19 — выход разряда A6 адреса к памяти
- 20 — вход разряда Y3 адреса столбца
- 21 — вход разряда X3 адреса строки
- 22 — вход разряда Y4 адреса столбца
- 23 — вход разряда X4 адреса строки
- 24 — вход разряда Y5 адреса столбца
- 25 — вход разряда X5 адреса строки
- 26 — вход разряда Y6 адреса столбца
- 27 — вход разряда X6 адреса строки
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

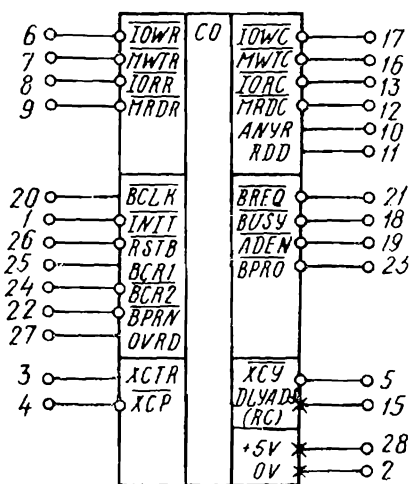
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	165
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,25
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Входное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,8
Входное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,0
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,4
Время задержки распространения выходного сигнала адреса при переходе его из состояния высокого уровня (низкого) в состояние низкого (высокого) уровня относительно входного сигнала адреса при переходе его из состояния низкого (высокого) уровня в состояние высокого (низкого) уровня, нс, не более . . . . .	25
Время задержки распространения выходного сигнала адреса при переходе его из состояния высокого (низкого) уровня в состояние низкого (высокого) уровня относительно сигнала разрешения строки при переходе его из состояния низкого (высокого) уровня в состояние высокого (низкого) уровня, нс . . . . .	от 12 до 41
Время задержки распространения выходного сигнала адреса при переходе его из состояния высокого (низкого) уровня в состояние низкого (высокого) уровня относительно сигнала разрешения восстановления при переходе его из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, нс . . . . .	от 12 до 45
Время задержки распространения выходного сигнала адреса при переходе его из состояния высокого (низкого) уровня в состояние низкого (высокого) уровня относительно сигнала « $\overline{COUNT}$ » при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс . . . . .	от 20 до 80
Время задержки распространения сигнала « <i>rero Detect</i> » при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала « $\overline{COUNT}$ » при переходе его из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс . . . . .	от 18 до 73

Длительность сигнала счета « <i>COUNT</i> », нс, не менее	35
Частота сигнала счета, МГц, не более . . . . .	5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на входах, В . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на выходах, В . . . . .	5,25
Максимальная емкость нагрузки, пФ:	
для выхода <i>A0—A6</i> . . . . .	250
> выхода <i>RA</i> . . . . .	60

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход сигнала установки в исходное состояние
- 2 — общий
- 3 — вход сигнала stroба начала цикла передачи данных по шине
- 4 — вход сигнала stroба окончания цикла передачи данных по шине
- 5 — выход сигнала индикации наличия цикла передачи данных по шине
- 6—9 — входы сигнала запроса, указывающие, что сигнал адреса или данных находится на шине и соответствующий запрос должен быть направлен устройству
- 10 — выход сигнала, указывающего на наличие хотя бы одного из входных сигналов запроса
- 11 — выход сигнала управления направлением передачи шинных формирователей данных (переключение в режим чтения)
- 12, 13, 16, 17 — выходы сигнала контроля записи и считывания. Указывают, что адрес или данные находятся на шине и должны быть записаны или считаны в памяти или в устройстве ввода—вывода. Выходы являются асинхронными по отношению к BCLK
- 14 — свободный
- 15 — вход подключения времязадающей RC цепочки

- 18 — вход—выход сигнала занятости шины. Сигнал выдается задатчиком, получившим разрешение на управление интерфейсом и служит для указания другим задатчикам о том, что интерфейс занят. Является синхронным по отношению к  $\overline{BCLK}$
- 19 — выход сигнала управления шинными формирователями адреса и данных (выключение третьего состояния)
- 20 — вход тактового сигнала. Отрицательный фронт используется для синхронизации логических схем приоритетного арбитража. Является асинхронным по отношению к генератору ЦП
- 21 — выход сигнала запроса шины. Сигнал указывает, что задатчик требует доступа к управлению шиной для передачи данных. Является синхронным по отношению к  $\overline{BCLK}$
- 22 — вход сигнала приоритетного разрешения доступа к шине. Сигнал указывает данному задатчику, что в системе нет другого задатчика с более высоким приоритетом, который запрашивал бы разрешение на управление шиной. Является синхронным по отношению к  $\overline{BCLK}$
- 23 — выход сигнала приоритетного доступа к шине. Используется в системах со схемой последовательного арбитража. Является синхронным по отношению к  $\overline{BCLK}$
- 24, 25 — входы сигнала запроса доступа к шине 1 и 2. Указывают контроллеру, что задатчику требуется доступ к шине
- 26 — вход сигнала строба записи запросов  $\overline{BCR1}$  и  $\overline{BCR2}$
- 27 — вход сигнала запарирования
- 28 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	240
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,5
Входной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	минус 0,1

Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	0,1
Время задержки распространения при включении по выводам, нс, не более:	
от 20 до 21 . . . . .	35
» 20 до 18, 19 . . . . .	55
» 22 до 23; от 6, 7, 8, 9 до 10 . . . . .	30
» 3 до 5 . . . . .	40
» 6, 7, 8, 9 до 17, 16; 13, 12 . . . . .	35
Время задержки распространения при выключении по выводам, нс, не более:	
от 22 до 23 . . . . .	30
» 6, 7, 8, 9 до 10 . . . . .	25
» 8, 9 до 11; от 4 до 17, 16, 13, 12 . . . . .	50

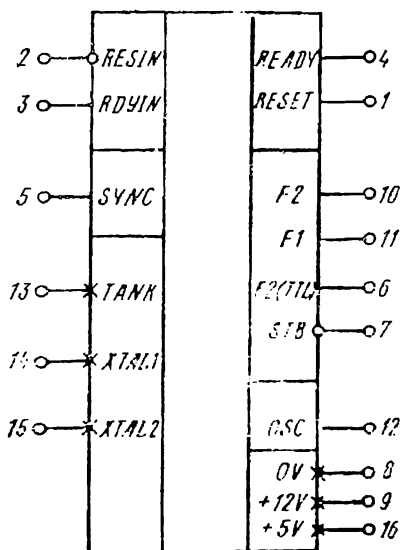
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В . . . . .	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Максимальный выходной ток низкого уровня по выводам, мА:	
12, 13, 16, 17 . . . . .	32
5, 11, 18, 19, 21 . . . . .	16
10, 23 . . . . .	3,2
Максимальный выходной ток высокого уровня по выводам, мА:	
12, 13, 16, 17 . . . . .	минус 2,0
5, 11, 18, 19, 21, 10, 23 . . . . .	минус 0,4
Минимальный период следования импульсов тактовых сигналов, нс . . . . .	100
Максимальная длительность фронта (среза), нс . . . . .	20
Максимальная емкость нагрузки по выводам, пФ:	
12, 13, 15, 17 . . . . .	300
5, 11, 18, 19, 21 . . . . .	100
10, 23 . . . . .	30

Микросхема предназначена для управления центральным микропроцессором микропроцессорных систем и осуществляет:

- сброс программы микропроцессора,
- запуск синхронизирующего триггера,
- формирование тактовых сигналов с несовпадающими фазами,
- формирование импульса строба-состояния.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход сброса *RESET*
- 2 — вход сброса *RESIN*
- 3 — вход готовности *RDYIN*
- 4 — выход готовности *READY*
- 5 — вход синхронизации *SYNC*
- 6 — ТТЛ тактовый выход второй фазы *F2TTL*
- 7 — выход строба-состояния *STB*
- 8 — общий
- 9 — 12 В
- 10 — тактовый выход второй фазы *F2*
- 11 — тактовый выход первой фазы *F1*
- 12 — выход генератора гармонических сигналов *OSC*
- 13 — вход колебательного контура
- 14 — вход кварцевого резонатора
- 15 — вход кварцевого резонатора
- 16 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ .....	$5 \pm 10\%$
$U_{п2}$ .....	$12 \pm 10\%$

Ток потребления, мА, не более:

$I_{пот.1}$ .....	115
$I_{пот.2}$ .....	12

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более 0,45

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 10, 11 . . . . .	9,4
» » 1, 4 . . . . .	3,6
» остальным выводам . . . . .	2,4
Напряжение гистерезиса по входу 2, В, не менее .	0,25
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . .	минус 0,25
Время задержки распространения тактового сигнала второй фазы ТТЛ относительно тактового сигнала второй фазы, нс . . . . .	от минус 5 до +15
Время перехода тактового сигнала первой или второй фазы при выключении (включении), нс, не более .	25
Максимальная частота генерации, МГц . . . . .	27

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

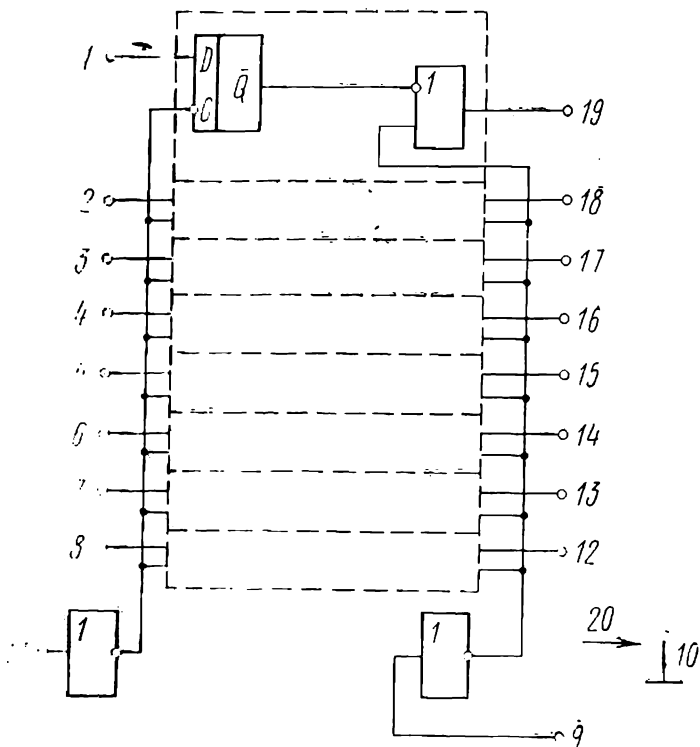
Максимальное напряжение питания, В . . . . .	
выходных каскадов МОП . . . . .	12,6
выходных каскадов ТТЛ . . . . .	5,25
Минимальное напряжение питания, В:	
выходных каскадов МОП . . . . .	11,4
выходных каскадов ТТЛ . . . . .	5,25
Максимальное напряжение на выводах относительно вывода «корпус», В:	
низкого уровня . . . . .	0,8
высокого уровня . . . . .	5,25
Максимальный выходной ток высокого уровня по выводам, мА:	
6, 7, 12 . . . . .	минус 1,0
1, 4, 10, 11 . . . . .	минус 0,1
Максимальный выходной ток низкого уровня по выводам, мА:	
6, 12 . . . . .	10
1, 4, 7, 10, 11 . . . . .	2,5



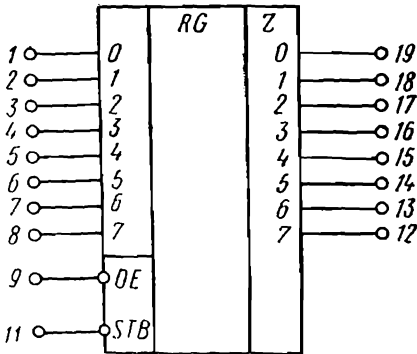
Микросхема предназначена для ввода—вывода информации со стробированием в микропроцессорных системах, построенных на интегральных схемах серии КР580.

Микросхема может быть использована в качестве буферного регистра в вычислительных системах и устройствах дискретной автоматики.

**СТРУКТУРНАЯ СХЕМА**



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — информационный вход нулевого разряда  $D10$
- 2 — информационный вход первого разряда  $D11$
- 3 — информационный вход второго разряда  $D12$
- 4 — информационный вход третьего разряда  $D13$
- 5 — информационный вход четвертого разряда  $D14$
- 6 — информационный вход пятого разряда  $D15$
- 7 — информационный вход шестого разряда  $D16$
- 8 — информационный вход седьмого разряда  $D17$
- 9 — вход разрешения выхода  $\overline{OE}$
- 10 — общий
- 11 — стробирующий вход  $\overline{STB}$
- 12 — информационный выход седьмого разряда  $DO7$
- 13 — информационный выход шестого разряда  $DO6$
- 14 — информационный выход пятого разряда  $DO5$
- 15 — информационный выход четвертого разряда  $DO4$
- 16 — информационный выход третьего разряда  $DO3$
- 17 — информационный выход второго разряда  $DO2$
- 18 — информационный выход первого разряда  $DO1$
- 19 — информационный выход нулевого разряда  $DO0$
- 20 — 5 В

Таблица истинности

Вход $\overline{OE}$ (9)	Вход $\overline{STB}$ (11)	Входы $D1$ (1—8)	Выходы $DO$ (12—19)
0	1	1	1
0	1	0	0
0	0	X	$DO0$
1	X	X	Z

$DO0$  — состояние выхода в предыдущем такте;

X — логический уровень на входе не влияет на состояние выхода.

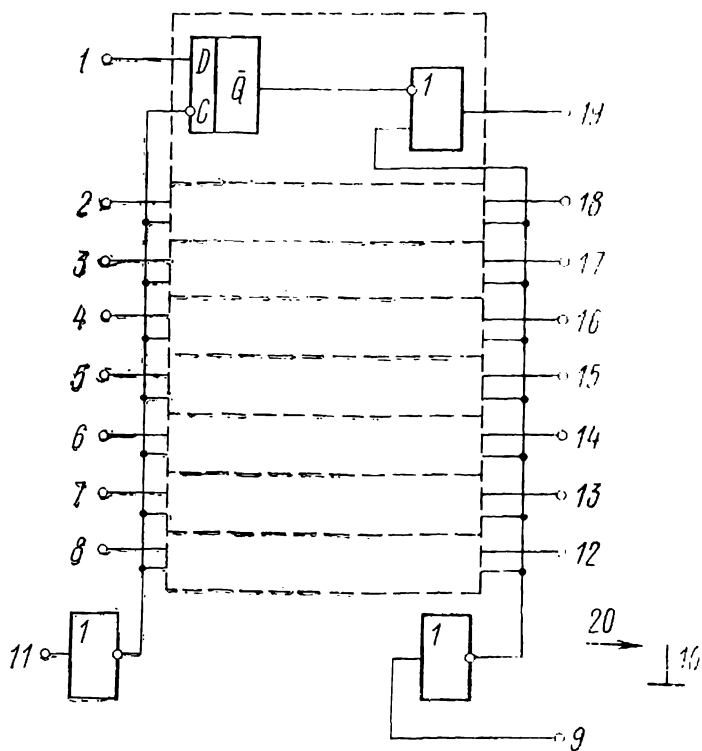
**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	160
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	50
Выходное напряжение низкого уровня при $I_{\text{вых}}^0 =$ =32 мА, В, не более . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня при $I_{\text{вых}}^1 =$ =—5 мА, В, не менее . . . . .	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде при $I_{\text{вх}} = -5$ мА, В, не более . . . . .	минус 1
Выходной ток в состоянии «выключено», мА, не бо- лее:	
низкого уровня . . . . .	минус 50
высокого уровня . . . . .	50
Время задержки распространения информацион- ного сигнала на выходе относительно информационного сигнала на входе, нс, не более . . . . .	30
Время задержки распространения информационного сигнала на выходе относительно сигнала строба, нс, не более . . . . .	45
Время задержки распространения информационного сигнала на выходе относительно сигнала разрешения выхода при $C_{\text{н}} = 300$ пФ, нс . . . . .	от 10 до 30
Время установления информационного сигнала на входе относительно сигнала строба, нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения информационного сигнала на входе относительно сигнала строба, нс, не менее . . . . .	25
Длительность импульса сигнала строба, нс, не менее	15
Входная емкость, пФ . . . . .	12

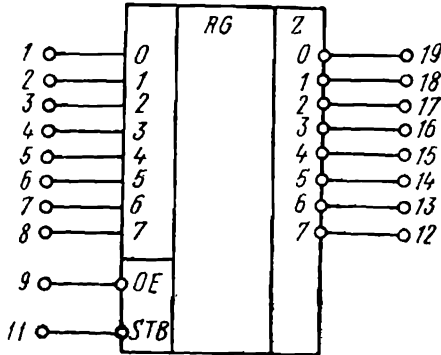
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,5
Минимальная длительность тактовых импульсов, нс	15
Максимальная длительность фронта и среза выход- ного импульса, нс . . . . .	200

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — информационный вход нулевого разряда  $\overline{D0}$
- 2 — информационный вход первого разряда  $\overline{D1}$
- 3 — информационный вход второго разряда  $\overline{D2}$
- 4 — информационный вход третьего разряда  $\overline{D3}$
- 5 — информационный вход четвертого разряда  $\overline{D4}$
- 6 — информационный вход пятого разряда  $\overline{D5}$
- 7 — информационный вход шестого разряда  $\overline{D6}$
- 8 — информационный вход седьмого разряда  $\overline{D7}$
- 9 — вход разрешения выхода  $\overline{OE}$
- 10 — общий
- 11 — стробирующий вход  $\overline{STB}$
- 12 — информационный выход седьмо-

- го разряда  $\overline{D7}$
- 13 — информационный выход шестого разряда  $\overline{D6}$
- 14 — информационный выход пятого разряда  $\overline{D5}$
- 15 — информационный выход четвертого разряда  $\overline{D4}$
- 16 — информационный выход третьего разряда  $\overline{D3}$
- 17 — информационный выход второго разряда  $\overline{D2}$
- 18 — информационный выход первого разряда  $\overline{D1}$
- 19 — информационный выход нулевого разряда  $\overline{D0}$
- 20 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 10\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	160
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	50
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА . . . . .	$\pm 50$

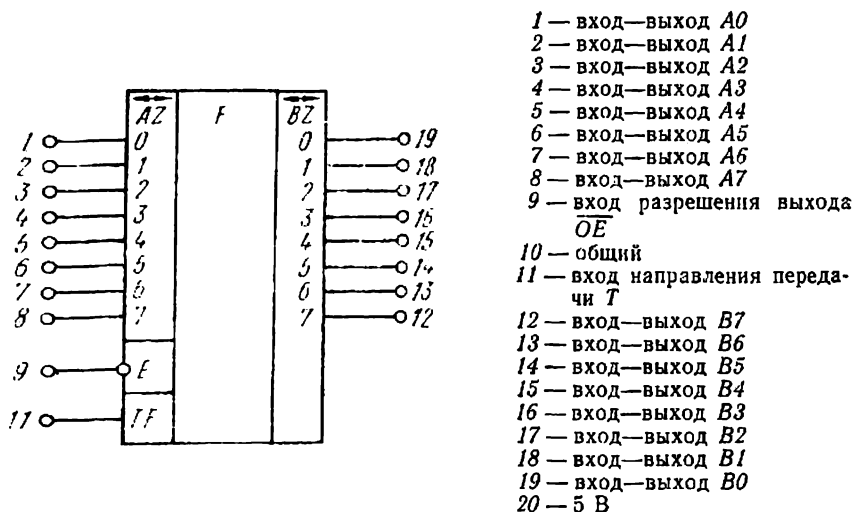
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не более . . . . .	минус 1
Время задержки распространения, нс, не более:	
информационного сигнала на выходе относительно информационного сигнала на входе . . . . .	22
информационного сигнала на выходе относитель- но сигнала строба . . . . .	40
информационного сигнала на выходе относитель- но сигнала разрешения выхода . . . . .	18
Время установления информационного сигнала на входе относительно сигнала строба, нс, не менее . . .	0
Время сохранения информационного сигнала на входе относительно сигнала строба нс, не менее . . .	25
Длительность импульса сигнала строба, нс, не менее	15

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В . . . . .	5,5
Напряжение на входах относительно земли, В:	
максимальное . . . . .	7
минимальное . . . . .	минус 1
Выходной ток, мА . . . . .	100
Минимальная длительность тактовых импульсов, нс	15
Максимальная длительность фронта и среза выход- ного импульса, нс . . . . .	200

**КР580ВА86****ОДНОКРИСТАЛЬНЫЙ ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ  
8-РАЗРЯДНЫЙ ШИННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ  
НЕИНВЕРТИРУЮЩИЙ**

Микросхема служит буферным устройством в электрических схемах микропроцессорных систем серии КР580 и осуществляет связь микропроцессора с периферийными устройствами ввода—вывода информации, а наличие состояния с высоким выходным импедансом позволяет нагрузить группу таких микросхем на одну нагрузку.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА****Таблица истинности**

Вход $\overline{OE}$ (9)	Вход <i>T</i> (11)	Вход—выходы стороны <i>A</i> (1—8)		Входы—выходы стороны <i>B</i> (12—19)	
0	1	1 (вход)	0	0 (выход)	0
0	1	1 (вход)	1	0 (выход)	1
0	0	0 (выход)	0	1 (вход)	0
0	0	0 (выход)	1	1 (вход)	1
1	X	—	Z	—	Z

X — логический уровень на входе не влияет на состояние выхода.

**ОДНОКРИСТАЛЬНЫЙ ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ  
8-РАЗРЯДНЫЙ ШИННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ  
НЕИНВЕРТИРУЮЩИЙ**

**КР580ВА86**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	160
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	50
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по выходам А при $I_{\text{вых}}^0=32$ мА . . . . .	0,45
»  »  В при $I_{\text{вых}}^0=16$ мА . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выходам А при $I_{\text{вых}}^1=-5$ мА . . . . .	2,4
»  »  В при $I_{\text{вых}}^1=-1$ мА . . . . .	2,4
Падение напряжения на антизвонном диоде, В, не более . . . . .	минус 1
Время задержки распространения сигнала на вы- ходе относительно сигнала на входе, нс, не более . . . . .	30
Время задержки распространения выходного сиг- нала относительно сигнала разрешения выхода, нс, не более . . . . .	18
Время задержки распространения выходного сигна- ла относительно сигнала разрешения выхода, нс . . . . .	от 10 до 30
Время установления сигнала направления передачи относительно сигнала разрешения выхода, нс, не менее	18
Время сохранения сигнала направления передачи относительно сигнала разрешения выхода, нс, не менее	30

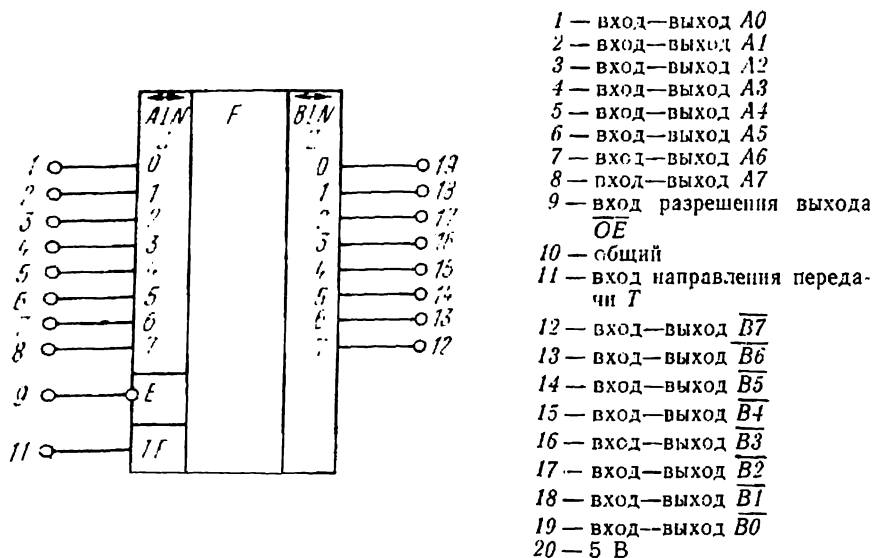
**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,5
----------------------------------------------	-----



Микросхема служит буферным устройством в электрических схемах микропроцессорных систем серии КР580 и осуществляет связь микропроцессора с периферийными устройствами ввода—вывода информации, а наличие состояния с высоким выходным импедансом позволяет нагрузить группу таких микросхем на одну нагрузку.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Таблица истинности**

Вход $\overline{OE}$ (9)	Вход $T$ (11)	Входы—выходы стороны А (1—8)		Входы—выходы стороны В (12—19)	
0	1	1 (вход)	0	0 (выход)	1
0	1	1 (вход)	1	0 (выход)	0
0	0	0 (выход)	1	1 (вход)	0
0	0	0 (выход)	0	1 (вход)	1
1	X	—	Z	—	Z

X — логический уровень на входе не влияет на состояние выхода.

**ОДНОКАНАЛЬНЫЙ ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ  
8-РАЗРЯДНЫЙ ШИННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ  
ИНВЕРТИРУЮЩИЙ**

**КР580ВА87**

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

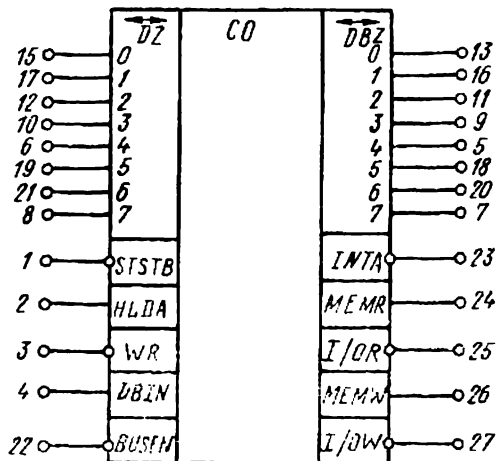
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
по входам А при $I_{\text{вых}}^0=10$ мА . . . . .	0,45
»  »  В при $I_{\text{вых}}^0=32$ мА . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	2,4
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 0,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	50
Падение напряжения на антизвонном диоде, В, не блее . . . . .	минус 1
Время задержки распространения сигнала на выходе относительно сигнала на входе, нс, не более:	
по входам А . . . . .	22
»  »  В . . . . .	22
Время задержки распространения выходного сигнала относительно сигнала разрешения выхода по входам А и В, нс, не более . . . . .	18
Время задержки распространения выходного сигнала относительно сигнала разрешения выхода, нс . . . . .	от 10 до 30
Время установления сигнала направления передачи относительно сигнала разрешения выхода, нс, не менее	18
Время сохранения сигнала направления передачи относительно сигнала разрешения выхода, нс, не менее .	30

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,5
Максимальное напряжение на выводах относитель- но земли, В . . . . .	5,5

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1 — вход строба состояния  $\overline{STSTB}$
- 2 — вход подтверждения захвата шин  $\overline{HLDA}$
- 3 — вход готовности режима записи из ЦП  $\overline{WR}$
- 4 — вход разрешения ввода данных из системы  $\overline{DBIN}$
- 5 — вход (выход) к системе  $\overline{DB4}$
- 6 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D4}$
- 7 — вход (выход) к системе  $\overline{DB7}$
- 8 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D7}$
- 9 — вход (выход) к системе  $\overline{DB3}$
- 10 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D3}$
- 11 — вход (выход) к системе  $\overline{DB2}$
- 12 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D2}$
- 13 — вход (выход) к системе  $\overline{DB0}$
- 14 — общий

- 15 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D0}$
- 16 — вход (выход) к системе  $\overline{DB1}$
- 17 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D1}$
- 18 — вход (выход) к системе  $\overline{DB5}$
- 19 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D5}$
- 20 — вход (выход) к системе  $\overline{DB6}$
- 21 — вход (выход) к ЦП  $\overline{D6}$
- 22 — вход управления системной шиной  $\overline{BUSEN}$
- 23 — выход подтверждения прерывания  $\overline{INTA}$
- 24 — выход чтения к памяти  $\overline{MEMR}$
- 25 — выход чтения к УВВ  $\overline{I/OR}$
- 26 — выход записи к памяти  $\overline{MEMW}$
- 27 — выход записи к УВВ  $\overline{I/OW}$
- 28 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	190
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
выводов 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 при $I_{\text{вых}}=2$ мА	0,45
остальных при $I_{\text{вых}}=10$ мА . . . . .	0,45

**СИСТЕМНЫЙ КОНТРОЛЛЕР  
И ШИННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ**

**KP580BK28**

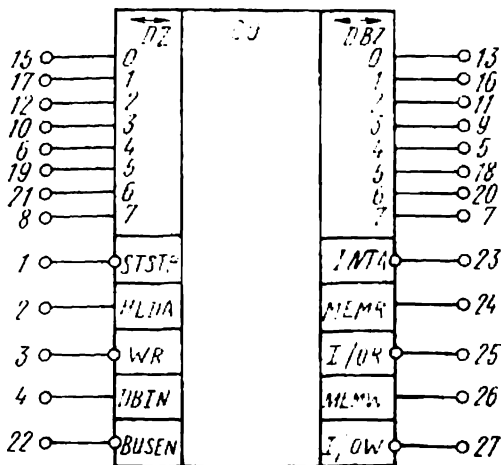
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
выводов 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 при $I_{\text{вых}} = -10$ мкА . . . . .	3,6
остальных при $I_{\text{вых}} = -1$ мкА . . . . .	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В, не более . . . . .	минус 1
Емкость, нФ, не более:	
входная . . . . .	12
выходная . . . . .	15
входная/выходная при $f = 1$ МГц . . . . .	15
Входной ток низкого уровня, мкА, не более:	
вывода 1 . . . . .	500
выводов 15, 17, 6, 19, 3 . . . . .	250
» 12, 21 . . . . .	750
остальных входов . . . . .	250
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
выводов 13, 16, 11, 9, 5, 20, 7 . . . . .	20
остальных входов . . . . .	100
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более:	
при $U_{\text{вых}} = 5,5$ В . . . . .	100
» $U_{\text{вых}} = 0,45$ В . . . . .	минус 100
Ток короткого замыкания, мА . . . . .	от минус 15 до минус 90
Ток подтверждения прерывания, мА, не более . . . . .	5
Время задержки распространения, нс:	
управляющего сигнала относительно сигнала строба . . . . .	от 20 до 60
управляющего сигнала относительно сигнала подтверждения захвата шпы, не более . . . . .	25
управляющего сигнала относительно сигнала разрешения входа данных, не более . . . . .	30
сигналов управления относительно сигнала готовности режима записи . . . . .	от 5 до 45
сигнала системной шпы относительно шпы МП сигнала шпы МП относительно сигнала системной шпы, не более . . . . .	от 5 до 40
сигнала шпы МП относительно сигнала разрешения ввода данных, не более . . . . .	30
сигнала системной шпы относительно сигнала строба, не более . . . . .	45
сигнала системной шпы относительно сигнала управления системной шпы, не более . . . . .	30

Время установления, ис, не менее:	
сигнала шины МП относительно сигнала строба	8
сигнала системной шины относительно сигнала	
подтверждения захвата шин . . . . .	10
Время сохранения, ис, не менее:	
сигнала шины МП относительно сигнала строба	8
сигнала системной шины относительно сигнала	
подтверждения захвата шин . . . . .	20
Длительность импульса строба, ис, не менес . . .	25

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В . . . . .	5,5
Напряжение на входах относительно земли, В:	
максимальное . . . . .	7
минимальное . . . . .	минус 0,5
Максимальный выходной ток, мА . . . . .	100

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                                               |                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 — вход строба состояния $\overline{STSTB}$                  | 15 — вход (выход) к ЦП $D0$                            |
| 2 — вход подтверждения захвата шин $\overline{HLDA}$          | 16 — вход (выход) к системе $DB1$                      |
| 3 — вход готовности режима записи из ЦП $\overline{WR}$       | 17 — вход (выход) к ЦП $D1$                            |
| 4 — вход разрешения ввода данных из системы $\overline{DBIN}$ | 18 — вход (выход) к системе $DB3$                      |
| 5 — вход (выход) к системе $DB4$                              | 19 — вход (выход) к ЦП $D5$                            |
| 6 — вход (выход) к ЦП $D4$                                    | 20 — вход (выход) к системе $DB6$                      |
| 7 — вход (выход) к системе $DB7$                              | 21 — вход (выход) к ЦП $D6$                            |
| 8 — вход (выход) к ЦП $D7$                                    | 22 — вход управления системой шиной $\overline{BUSEN}$ |
| 9 — вход (выход) к системе $DB3$                              | 23 — выход подтверждения прерывания $\overline{INTA}$  |
| 10 — вход (выход) к ЦП $D3$                                   | 24 — выход чтения к памяти $\overline{MEMR}$           |
| 11 — вход (выход) к системе $DB2$                             | 25 — выход чтения к $\overline{VBB} \overline{I/O}$    |
| 12 — вход (выход) к ЦП $D2$                                   | 26 — выход записи к памяти $\overline{MEMW}$           |
| 13 — вход (выход) к системе $DB0$                             | 27 — выход записи к $\overline{VBB} \overline{I/O}$    |
| 14 — общий                                                    | 28 — 5 В                                               |

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 10\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	190
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более: по выводам 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 при $I_{\text{вых}} = 2 \text{ мА}$ . . . . .	0,45

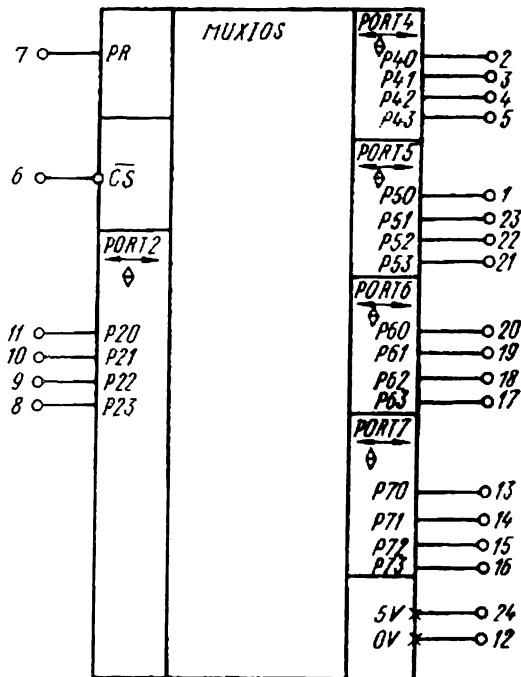
по остальным выводам при $I_{\text{вых}}=10 \text{ мА}$ . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
по выводам 6, 8, 10, 12, 15, 17, 19, 21 . . . . .	3,6
» остальным выводам . . . . .	2,4
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде, В . . . . .	минус 1
Входной ток низкого уровня, мкА, не более:	
по выводу 1 . . . . .	500
» выводам 6, 8, 15, 17, 19 . . . . .	250
» 12, 21 . . . . .	750
» остальным входам . . . . .	250
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 5, 7, 9, 11, 13, 16, 18, 20 . . . . .	20
» остальным входам . . . . .	100
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА . . . . .	$\pm 100$
Ток короткого замыкания, мА . . . . .	от минус 15 до минус 90
Ток подтверждения прерывания, мА, не более . . . . .	5
Время задержки распространения, нс, не более:	
управляющего сигнала относительно сигнала строба . . . . .	от 20 до 60
управляющего сигнала относительно сигнала подтверждения захвата шин . . . . .	25
управляющего сигнала относительно сигнала разрешения ввода данных . . . . .	30
сигналов управления относительно сигнала готовности режима записи . . . . .	от 5 до 45
сигнала системной шины относительно сигнала шины МП . . . . .	от 5 до 40
сигнала шины МП относительно сигнала системной шины . . . . .	30
сигнала шины МП относительно сигнала разрешения ввода данных . . . . .	45
Емкость, пФ:	
входная . . . . .	12
выходная . . . . .	15
входная/выходная при $f=1 \text{ МГц}$ . . . . .	15

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
Входное напряжение относительно земли, В:	
максимальное . . . . .	7
минимальное . . . . .	минус 0,5
Максимальная длительность импульса сигнала строба, нс . . . . .	22
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	200



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1—5 — шины данных
- 6 — выбор микросхемы
- 7 — программирование
- 8, 9 — шина данных или шина команд
- 10, 11 — шина данных или шина адреса
- 12 — общий
- 13—23 — шины данных
- 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 . . . . .	20

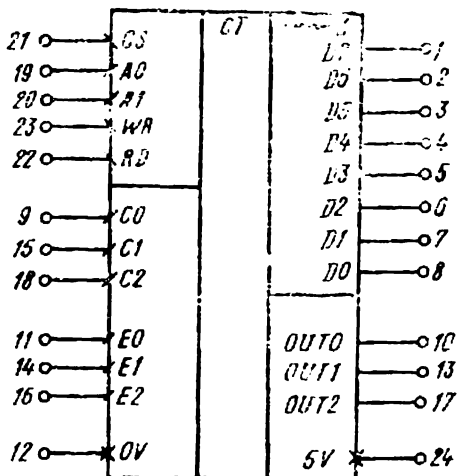
Ток утечки низкого уровня на входе для выводов 6, 7, мкА, не менее . . . . .	минус 10
Ток утечки высокого уровня на входе для выводов 6, 7, мкА, не более . . . . .	10
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 10
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено» по выводам, мкА, не более:	
8—11 . . . . .	10
остальные . . . . .	20
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
13—16 . . . . .	1,0
остальные . . . . .	0,45
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,4
Время хранения данных порта 4—7 после снятия сигнала PR, нс, не более . . . . .	700
Время хранения данных порта 2 относительно сигнала PR, нс, не более . . . . .	150
Время задержки порта 2 относительно сигнала PR, нс, не более . . . . .	650

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	минус 0,5
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	2
Максимальный выходной ток низкого уровня по выводам, мА:	
13—16 . . . . .	20
8—11 . . . . .	0,6
по остальным . . . . .	4,5
Максимальный выходной ток высокого уровня по выводам, мкА:	
8—11 . . . . .	100
по остальным . . . . .	240

Минимальное время установления кодов относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	100
Минимальное время удержания кодов относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	60
Минимальное время удержания данных относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	200
Минимальное время сохранения данных относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	20
Минимальная длительность сигнала $PR$ низкого уровня, нс . . . . .	700
Минимальное время установления сигнала $\overline{CS}$ относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	50
Минимальное время сохранения сигнала $\overline{CS}$ относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	50
Минимальное время установления данных портов 4—7 относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	100
Минимальное время сохранения данных портов 4—7 относительно сигнала $PR$ , нс . . . . .	100
Максимальное время фронта нарастания сигнала, нс	30
Максимальное время фронта спада сигнала, нс . .	30
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1—8 — канал данных  $D7—D0$   
 9, 15, 18 — тактовый сигнал  $CO, C1, C2$   
 10, 13, 17 — выходы каналов  $0, 1, 2$   
 11, 14, 16 — разрешение  $E0, E1, E2$   
 12 — общий  
 19, 20 — адрес  $A0, A1$   
 21 — выбор микросхемы  $\overline{CS}$   
 22 — чтение  $\overline{RD}$   
 23 — запись  $\overline{WR}$   
 24 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	140
Входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	от 2,2 до 5,25
Входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	от минус 0,5 до +0,8
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,45
Выходной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	—0,4
Выходной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	2,2
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	±10
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	±10
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	10
Емкость входа/выхода, пФ, не более . . . . .	20
Емкость нагрузки, пФ, не более . . . . .	150
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30

Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Время установления сигналов адреса ( $A0, A1$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Время сохранения сигналов адреса ( $A0, A1$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Время установления сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	250
Время сохранения сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	30
Длительность сигнала «запись» низкого уровня, нс, не менее . . . . .	300
Время восстановления сигнала «запись», мкс, не менее . . . . .	1
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	30
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Время установления сигналов адреса ( $A0, A1$ ) относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	30
Время сохранения сигналов адреса ( $A0, A1$ ) относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	5
Длительность сигнала «чтение» низкого уровня, нс, не менее . . . . .	300
Время восстановления сигнала «чтение», мкс . . . . .	1
Время задержки сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «чтение», нс, не более . . . . .	200
Время задержки сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «чтение», нс . . . . .	от 25 до 100
Длительность тактового сигнала высокого уровня, нс, не менее . . . . .	230
Длительность тактового сигнала низкого уровня, нс, не менее . . . . .	150
Период следования импульсов тактовых сигналов, нс, не менее . . . . .	380
Время установления сигнала «разрешение» относительно тактового сигнала, нс, не менее . . . . .	100
Время сохранения сигнала «разрешение» относительно тактового сигнала, нс, не менее . . . . .	50
Длительность сигнала «разрешение» низкого уровня, нс, не менее . . . . .	100

**ПРОГРАММИРУЕМОЕ УСТРОЙСТВО  
ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ**

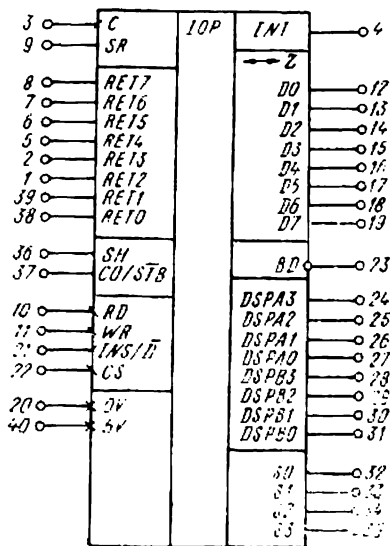
**КР580В И53Д**

Длительность сигнала «разрешение» высокого уровня, не, не менее . . . . .	150
Время задержки сигнала «выход» относительно тактового сигнала, не, не более . . . . .	400

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	0,8
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	2,2
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА . . . . .	-0,4
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	190

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1, 2 — линии возврата 2, 3
- 3 — тактовый сигнал C
- 4 — прерывание
- 5—8 — линии возврата 4—7
- 9 — сброс
- 10 — чтение
- 11 — запись
- 12—19 — вход/выход канала данных D0—D7
- 20 — общий
- 21 — команда/данные
- 22 — выбор микросхемы
- 23 — гашение отображения
- 24—27 — выход канала дисплея A3—A0
- 28—31 — выход канала дисплея B3—B0
- 32—35 — сканирование S0—S3
- 36 — вход сдвиг
- 37 — вход управления/строб
- 38, 39 — линии возврата 0, 1
- 40 — 5 В

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	120
Входное напряжение высокого уровня на линиях возврата, В . . . . .	от 2,2 до 5,25
Входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	от 2,0 до 5,25
Входное напряжение низкого уровня на линиях возврата, В . . . . .	от минус 0,5 до +1,4
Входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	от минус 0,5 до +0,8
Выходное напряжение высокого уровня сигнала «прерывание», В, не менее . . . . .	3,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,45
Выходной ток высокого уровня сигнала «прерывание», мА, не более . . . . .	−0,1

Выходной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	—0,4
Выходной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	2,2
Ток утечки по линиям возврата, сдвига и управления, мкА, не более:	
при $U_{LH}=5,25$ В . . . . .	10
» $U_{LX}=0$ В . . . . .	—100
Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	±10
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	±10
Емкость нагрузки, пФ, не более . . . . .	150
Входная емкость, пФ . . . . .	от 5 до 10
Выходная емкость, пФ . . . . .	от 10 до 20
Период следования импульсов тактовых сигналов, нс, не менее . . . . .	320
Длительность тактового сигнала высокого уровня, нс, не менее . . . . .	120
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	0
Время установления сигнала «команда/данные» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала «команда/данные» относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	0
Время установления сигналов данных ( $D7—D0$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	150
Время сохранения сигналов данных ( $D7—D0$ ) относительно сигнала «запись», нс, не менее . . . . .	0
Время цикла записи, нс, не менее . . . . .	1000
Длительность сигнала «запись» низкого уровня, нс, не менее . . . . .	250
Время установления сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	0
Время установления сигнала «команда/данные» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала «выбор микросхемы» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	0
Время сохранения сигнала «команда/данные» относительно сигнала «чтение», нс, не менее . . . . .	0
Время цикла чтения, нс, не менее . . . . .	1000
Длительность сигнала «чтение» низкого уровня, нс, не менее . . . . .	250



Время задержки сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «чтение», нс, не более . . . . .	150
Время задержки сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «выбор микросхемы», нс, не более . . . . .	250
Время задержки сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «команда/данные», нс, не более . . . . .	250
Время сохранения сигналов данных ( $D7-D0$ ) относительно сигнала «чтение», нс . . . . .	от 10 до 100
Длительность сигнала «гашение отображения» высокого уровня, мкс, не менее . . . . .	490
Длительность сигнала «гашение отображения» низкого уровня, мкс, не менее . . . . .	150
Время установления сигнала «гашение отображения» относительно сигнала «сканирование», мкс, не менее . . . . .	30
Время установления сигналов $DSP (A3-A0)$ , $DSP (B3-B0)$ относительно сигнала «сканирование», мкс, не менее . . . . .	80
Время сохранения сигнала «гашение отображения» относительно сигнала «сканирование», мкс, не менее . . . . .	70
Время сохранения сигналов $DSP (A3-A0)$ , $DSP (B3-B0)$ относительно сигнала «сканирование», мкс, не менее . . . . .	70
Время цикла внутренней синхронизации, мкс, не менее . . . . .	10
Время сканирования клавиши, мкс, не менее . . . . .	80
Время сканирования дисплея, мс, не менее . . . . .	10; 24
Время сканирования клавиатуры, мс, не менее . . . . .	5; 12
Время ожидания при устранениидребезга клавиатуры, мс, не менее . . . . .	10; 24

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА . . . . .	—0,4
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	2,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	150

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР581

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР581 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР581

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР581ИК1 КР581ИК1А	Регистровое арифметико-логическое устройство обработки данных	6К0.348.566-01 ТУ
КР581ИК2 КР581ИК2А	Микросхема управления выполнением операции	6К0.348.566-02 ТУ
КР581РУ1 КР581РУ1А	Микропрограммное запоминающее устройство для реализации стандартного набора системы команд	6К0.348.566-03 ТУ
КР581РУ2 КР581РУ2А	Микросхема хранения микрокоманд управления выполнением операций	6К0.348.566-03 ТУ
КР581РУ3 КР581РУ3А	Микропрограммное запоминающее устройство для реализации операций расширенной арифметики и операций с плавающей запятой	6К0.348.566-03 ТУ

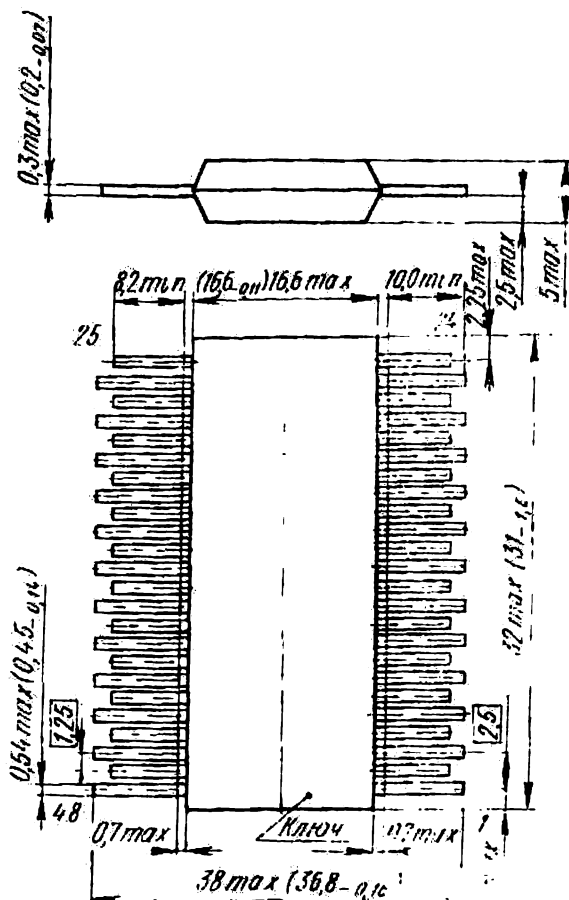


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР581

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 413.48-5.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 6 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск записный). Нумерация выводов показана условно.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР581

## Общие данные

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, $m/s^2$ (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $m/s^2$ (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, $m/s^2$ (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 и паяльником. Допускается три перепайки выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

1—3 — свободные	25 — вход тактового импульса
4 — нулевой разряд системного канала	26 — вход тактового импульса
5 — первый разряд системного канала	27 — вход «ожидать» (ВУО)
6 — второй разряд системного канала	28 — пятнадцатый разряд микроканала
7 — третий разряд системного канала	29 — четырнадцатый разряд микроканала
8 — четвертый разряд системного канала	30 — тринадцатый разряд микроканала
9 — пятый разряд системного канала	31 — двенадцатый разряд микроканала
10 — шестой разряд системного канала	32 — одиннадцатый разряд микроканала
11 — седьмой разряд системного канала	33 — десятый разряд микроканала
12 — восьмой разряд системного канала	34 — девятый разряд микроканала
13 — девятый разряд системного канала	35 — свободный
14 — десятый разряд системного канала	36 — восьмой разряд микроканала
15 — одиннадцатый разряд системного канала	37 — седьмой разряд микроканала
16 — двенадцатый разряд системного канала	38 — шестой разряд микроканала
17 — тринадцатый разряд системного канала	39 — пятый разряд микроканала
18—21 — свободные	40 — четвертый разряд микроканала
22 — четырнадцатый разряд системного канала	41 — третий разряд микроканала
23 — пятнадцатый разряд системного канала	42 — второй разряд микроканала
24 — шина «земля»	43 — первый разряд микроканала
	44 — нулевой разряд микроканала
	45 — шина питания
	46 — вход тактового импульса
	47 — вход тактового импульса
	48 — шина питания

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	5 $\pm$ 5%
$U_{п2}$ . . . . .	12 $\pm$ 5%
$U_{п3}$ . . . . .	минус 5 $\pm$ 5%

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п2}$ . . . . .	35
» $U_{п3}$ . . . . .	1

**КР581ИК1**  
**КР581ИК1А**

**РЕГИСТРОВОЕ АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКОЕ  
УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

Ток утечки на входах, мкА, не более . . . . .	1,2
Ток утечки на тактовом входе, мкА, не более . . . . .	100
Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	1,2
Проверка функциональной годности (времени цикла микрокоманды), нс, не более:	
КР581ИК1 . . . . .	440
КР581ИК1А . . . . .	600
Контроль выходных уровней напряжений, В, не более . . . . .	0,5
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	14
Входная емкость по тактовым входам, пФ, не более . . . . .	80

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное $U_{п2}$ . . . . .	12,6
минимальное $U_{п1}$ . . . . .	минус 0,3
Максимальное входное напряжение высокого уровня по тактовым входам, В . . . . .	12,6
Время цикла микрокоманды, нс:	
КР581ИК1 . . . . .	от 440 до 2800
КР581ИК1А . . . . .	от 600 до 2800

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

- |                                                   |                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1—3 — свободные                                   | 30 — вход «тринадцатый разряд микроканала»   |
| 4 — вход «прерывание от внешнего устройства»      | 31 — вход «двенадцатый разряд микроканала»   |
| 5 — вход «прерывание по Таймеру»                  | 32 — вход «одинадцатый разряд микроканала»   |
| 6 — вход «прерывание по питанию»                  | 33 — вход «десятый разряд микроканала»       |
| 7 — вход «прерывание по регенерации ОЗУ»          | 34 — вход «девятый разряд микроканала»       |
| 8 — вход «семнадцатый разряд микроканала»         | 35 — свободный                               |
| 9 — вход «занято»                                 | 36 — вход «восьмой разряд микроканала»       |
| 10 — вход «дополнение»                            | 37 — вход «седьмой разряд микроканала»       |
| 11 — вход «сброс»                                 | 38 — вход «шестой разряд микроканала»        |
| 12 — вход/выход «шестнадцатый разряд микроканала» | 39 — вход «пятый разряд микроканала»         |
| 13 — вход «готово»                                | 40 — вход «четвертый разряд микроканала»     |
| 14 — выход «ожидать»                              | 41 — вход «третий разряд микроканала»        |
| 15 — выход «вывод данных»                         | 42 — вход «второй разряд микроканала»        |
| 16 — выход «запись байта»                         | 43 — вход «первый разряд микроканала»        |
| 17 — выход «подтверждение прерывания»             | 44 — вход/выход «нулевой разряд микроканала» |
| 18—21 — свободные                                 | 45 — шина питания                            |
| 22 — выход «синхро»                               | 46 — вход тактового импульса                 |
| 23 — выход «ввод данных»                          | 47 — вход тактового импульса                 |
| 24 — шина «земля»                                 | 48 — шина питания                            |
| 25 — вход тактового импульса                      |                                              |
| 26 — вход тактового импульса                      |                                              |
| 27 — шина питания                                 |                                              |
| 28 — вход «пятнадцатый разряд микроканала»        |                                              |
| 29 — вход «четырнадцатый разряд микроканала»      |                                              |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{п3}$ . . . . .	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	8
» $U_{п2}$ . . . . .	25
» $U_{п3}$ . . . . .	1



**КР581ИК2**  
**КР581ИК2А**

**МИКРОСХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЕМ  
ОПЕРАЦИИ**

Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	1,2
Ток утечки на тактовом входе, мкА, не более . . . . .	100
Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	1,2
Проверка функциональной годности (времени цикла микрокоманды), нс, не более:	
КР581ИК2 . . . . .	440
КР581ИК2А . . . . .	600
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	10
Входная емкость по тактовому входу, пФ, не более . . . . .	80

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:	
максимальное $U_{п1}$ . . . . .	5,25
максимальное $U_{п2}$ . . . . .	12,6
минимальное $U_{п3}$ . . . . .	ниже 6,3
Максимальное входное напряжение высокого уровня по тактовым входам, В . . . . .	12,6
Время цикла микрокоманды, нс:	
КР581ИК2 . . . . .	от 440 до 2800
КР581ИК2А . . . . .	от 600 до 2800

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

1 — " — свободные	32 — выход данных одиннадцатого разряда
9 — выход данных пятнадцатого разряда	33 — выход данных десятого разряда и вход выбора ОЗУ
10 — выход данных четырнадцатого разряда	34 — выход данных девятого разряда и вход выбора ПЗУ
11 — выход данных тринадцатого разряда	35 — выход данных восьмого разряда и адресный вход
12 — выход данных двенадцатого разряда	36 — выход данных седьмого разряда и адресный вход
13 — свободный	37 — выход данных шестого разряда и адресный вход
14 — выход данных шестнадцатого разряда	38 — выход данных пятого разряда и адресный вход
15 — выход данных семнадцатого разряда	39 — выход данных четвертого разряда и адресный вход
16 — выход данных восемнадцатого разряда	40 — выход данных третьего разряда и адресный вход
17 — выход данных девятнадцатого разряда	41 — выход данных второго разряда и адресный вход
18—21 — свободные	42 — выход данных первого разряда и адресный вход
22 — выход данных двадцатого разряда	43 — свободный
23 — выход данных двадцать первого разряда	44 — выход данных нулевого разряда и адресный вход
24 — шина «земля»	45 — шина питания
25 — вход тактового импульса	46 — тактовый вход
26 — вход тактового импульса	47 — тактовый вход
27 — шина питания	48 — шина питания
28 — вход «выбор кристалла»	
29—31 — свободные	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{п3}$ . . . . .	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	16
» $U_{п2}$ . . . . .	11
» $U_{п3}$ . . . . .	1
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	1
Ток утечки на тактовом входе, мкА, не более . . . . .	100
Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	1,2

**КР581РУ1**  
**КР581РУ1А**

**МИКРОПРОГРАММНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТАНДАРТНОГО  
НАБОРА СИСТЕМЫ КОМАНД**

Проверка функциональной годности (времени цикла микрокоманды), не, не более:

КР581РУ1 . . . . .	440
КР581РУ1А . . . . .	600
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	8
Входная емкость по тактовому входу, пФ, не более	50

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

максимальное $U_{н1}$ . . . . .	5,25
максимальное $U_{н2}$ . . . . .	12,6
минимальное $U_{н1}$ . . . . .	ниже 5,25

Максимальное входное напряжение высокого уровня по тактовым входам, В . . . . .

12,6

Время цикла микрокоманды, не:

КР581РУ1 . . . . .	от 440 до 2480
КР581РУ1А . . . . .	от 600 до 2480

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

1—8 — свободные	32 — выход данных одиннадцатого разряда
9 — выход данных пятнадцатого разряда	33 — выход данных десятого разряда и вход выбора ПЗУ
10 — выход данных четырнадцатого разряда	34 — выход данных девятого разряда и вход выбора ПЗУ
11 — выход данных тринадцатого разряда	35 — выход данных восьмого разряда и адресный вход
12 — выход данных двенадцатого разряда	36 — выход данных седьмого разряда и адресный вход
13 — свободный	37 — выход данных шестого разряда и адресный вход
14 — выход данных шестнадцатого разряда	38 — выход данных пятого разряда и адресный вход
15 — выход данных семнадцатого разряда	39 — выход данных четвертого разряда и адресный вход
16 — выход данных восемнадцатого разряда	40 — выход данных третьего разряда и адресный вход
17 — выход данных девятнадцатого разряда	41 — выход данных второго разряда и адресный вход
18—21 — свободные	42 — выход данных первого разряда и адресный вход
22 — выход данных двадцатого разряда	43 — свободный
23 — выход данных двадцать первого разряда	44 — выход данных нулевого разряда и адресный вход
24 — шина «земля»	45 — шина питания
25 — вход тактового импульса	46 — тактовый вход
26 — вход тактового импульса	47 — тактовый вход
27 — шина питания	48 — шина питания
28 — вход «выбор кристалла»	
29—31 — свободные	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_1$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_2$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_3$ . . . . .	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более:

при $U_T$ . . . . .	16
> $U_T$ . . . . .	11
> $U_1$ . . . . .	1

Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . . 1

Ток утечки на тактовом входе, мкА, не более . . . . . 100

Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . . 1.2

**КР581РУ2  
КР581РУ2А**

**МИКРОСХЕМА ХРАНЕНИЯ МИКРОКОМАНД  
УПРАВЛЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ**

Проверка функциональной годности (времени цикла микрокоманды), нс, не более:

КР581РУ2 . . . . .	440
КР581РУ2А . . . . .	600
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	8
Входная емкость по тактовому входу, пФ, не более	50

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

максимальное $U_{п1}$ . . . . .	5,25
максимальное $U_{п2}$ . . . . .	12,6
минимальное $U_{п3}$ . . . . .	минус 5,25

Максимальное входное напряжение высокого уровня по тактовым входам, В . . . . .

12,6

Время цикла микрокоманды, нс:

КР581РУ2 . . . . .	от 440 до 2480
КР581РУ2А . . . . .	от 600 до 2480

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

1—8 — свободные	32 — выход данных одиннадцатого разряда
9 — выход данных пятнадцатого разряда	33 — выход данных десятого разряда и вход выбора ПЗУ
10 — выход данных четырнадцатого разряда	34 — выход данных девятого разряда и вход выбора ПЗУ
11 — выход данных тринадцатого разряда	35 — выход данных восьмого разряда и адресный вход
12 — выход данных двенадцатого разряда	36 — выход данных седьмого разряда и адресный вход
13 — свободный	37 — выход данных шестого разряда и адресный вход
14 — выход данных шестнадцатого разряда	38 — выход данных пятого разряда и адресный вход
15 — выход данных семнадцатого разряда	39 — выход данных четвертого разряда и адресный вход
16 — выход данных восемнадцатого разряда	40 — выход данных третьего разряда и адресный вход
17 — выход данных девятнадцатого разряда	41 — выход данных второго разряда и адресный вход
18—21 — свободные	42 — выход данных первого разряда и адресный вход
22 — выход данных двадцатого разряда	43 — свободный
23 — выход данных двадцать первого разряда	44 — выход данных нулевого разряда и адресный вход
24 — шина «земля»	45 — шина питания
25 — вход тактового импульса	46 — тактовый вход
26 — вход тактового импульса	47 — тактовый вход
27 — шина питания	48 — шина питания
28 — вход «выбор кристалла»	
29—31 — свободные	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{п3}$ . . . . .	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	16
» $U_{п2}$ . . . . .	11
» $U_{п3}$ . . . . .	1

Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . . 1

Ток утечки на тактовом входе, мкА, не более . . . . . 100

Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . . 1,2

**КР581РУЗ  
КР581РУЗА**

**МИКРОПРОГРАММНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ  
РАСШИРЕННОЙ АРИФМЕТИКИ И ОПЕРАЦИЙ  
С ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАПЯТОЙ**

Проверка функциональной годности (времени цикла микрокоманды), нс, не более:

КР581РУЗ . . . . .	440
КР581РУЗА . . . . .	600
Входная емкость, пФ, не более . . . . .	8
Входная емкость по тактовому входу, пФ, не более	50

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

максимальное $U_{п1}$ . . . . .	5,25
максимальное $U_{п2}$ . . . . .	12,6
минимальное $U_{п3}$ . . . . .	минус 5,25

Максимальное входное напряжение высокого уровня по тактовым входам, В . . . . .

12,6

Время цикла микрокоманды, нс:

КР581РУЗ . . . . .	от 440 до 2480
КР581РУЗА . . . . .	от 600 до 2480

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС581

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии КС581 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КС581

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КС581РУ4 КС581РУ4А	Динамическое ОЗУ емкостью 16 кбит	6К0.348.566-04 ТУ



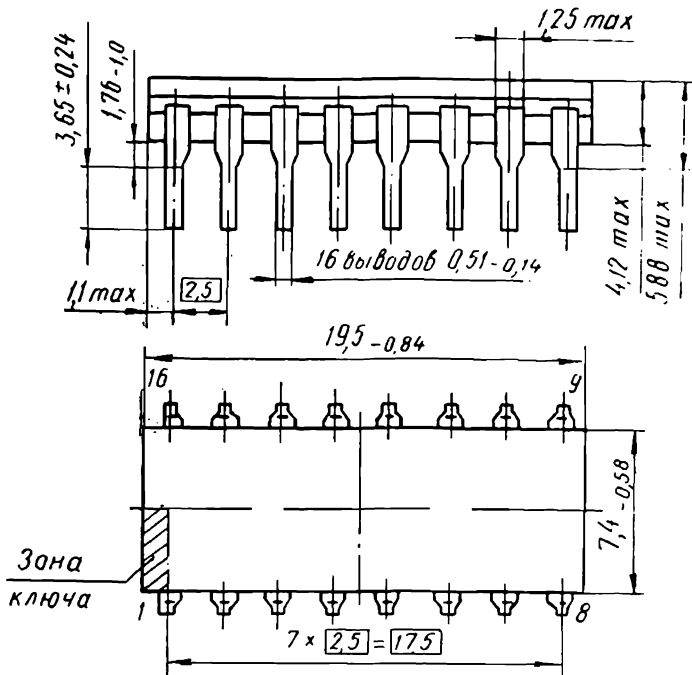


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС581

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2103.16-14.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 3 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КС581

## Общие данные

<b>Механический удар многократного действия:</b>	
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 и паяльником. Допускается три перепайки выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

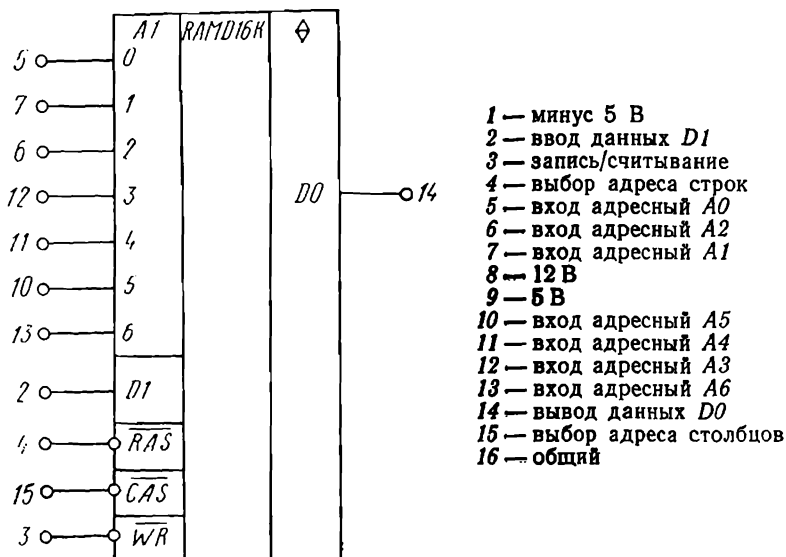


Таблица истинности

Входы				Выход	Режим работы
$\overline{RAS}$	$\overline{CAS}$	$\overline{WR}$	<i>D1</i>	<i>D0</i>	
1	1	X	X	Z	Схема не выбрана
1	0	X	X	Z	Схема не выбрана
0	1	X	X	Z	Регенерация
0	0	0	0/1	Z	Запись
0	0	1	X	0/1	Считывание

X — любое состояние;  
 Z — высокий импеданс.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$12 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п3}$ . . . . .	минус $5 \pm 10\%$

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

КС581РУ4 . . . . .	1,8
КС581РУ4А . . . . .	2,7

Динамический ток потребления, мА, не более:

при $U_{п1}$ , при $tRC \geq 1$ мкс	
КС581РУ4 . . . . .	14,5
КС581РУ4А . . . . .	16,0
при $U_{п1}$ , при $1 \text{ мкс} > tRC \geq 370$ нс . . . . .	32
при $U_{п3}$ , при $tRC \geq 370$ нс . . . . .	270

Ток утечки низкого уровня на входах, мкА, не более . . . . .	10
--------------------------------------------------------------	----

Ток утечки высокого уровня на входах, мкА, не более . . . . .	5
---------------------------------------------------------------	---

Ток утечки низкого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	5
--------------------------------------------------------------	---

Ток утечки высокого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	5
---------------------------------------------------------------	---

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
--------------------------------------------------	-----

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
-------------------------------------------------	-----

Время выборки относительно сигнала выбора адреса строк $\overline{RAS}$ , нс, не более:	
КС581РУ4 . . . . .	200
КС581РУ4А . . . . .	300

Время выборки относительно сигнала выбора адреса столбцов $\overline{CAS}$ , нс, не более:	
КС581РУ4 . . . . .	135
КС581РУ4А . . . . .	200

Время хранения информации, мс, не менее . . . . .	2
---------------------------------------------------	---

Время сохранения сигнала выходной информации после сигнала выбора адреса столбцов $\overline{CAS}$ , нс, не более:	
КС581РУ4 . . . . .	50
КС581РУ4А . . . . .	80

Входная емкость по входам, пФ, не более:	
3, 4, 16 . . . . .	10
2, 5—7, 10—13 . . . . .	5
Выходная емкость, пФ, не более . . . . .	7

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В:	
$U_{п1}$ . . . . .	12,6
$U_{п2}$ . . . . .	5,25
$U_{п3}$ . . . . .	минус 5,5
Минимальное напряжение питания, В:	
$U_{п1}$ . . . . .	11,4
$U_{п2}$ . . . . .	4,75
$U_{п3}$ . . . . .	минус 4,5
Входное напряжение низкого уровня, В:	
минимальное . . . . .	минус 1
максимальное	
КС581РУ4 . . . . .	0,8
КС581РУ4А . . . . .	0,6
Входное напряжение высокого уровня по входам, В:	
3, 4, 16	
максимальное . . . . .	7,0
минимальное . . . . .	2,7
2, 5—7, 10—13	
максимальное . . . . .	7,0
минимальное . . . . .	2,4
Максимальный выходной ток, мА:	
высокого уровня . . . . .	5,0
низкого уровня . . . . .	4,2



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР587

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР587 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР587

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР587ИК1	БИС обмена информации	6К0.348.569-01 ТУ
КР587ИК2	Арифметическое устройство	6К0.348.569-02 ТУ
КР587ИК3	Арифметический расширитель	6К0.348.569-03 ТУ
КР587РП1	Управляющая память на основе программируемой логической матрицы	6К0.348.569-04 ТУ

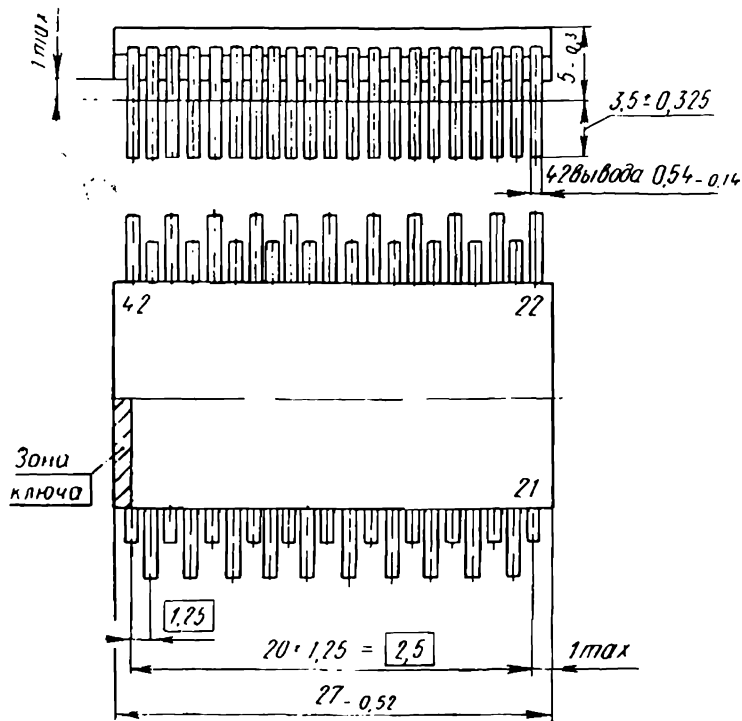




**МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР587**  
Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 2204.42-1.

**ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ**



Масса не более 3,5 г

Смещение осей выводов от номинального расположения  $\pm 0,1$  мм (допуск зависимый). Нумерация выводов показана условно.

**ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ**

Синусоидальная вибрация:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР587

### Общие данные

Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 45
Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	70
Изменения температуры среды, °С . . . . .	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 статического потенциала 100 В.

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

Установку микросхем на плату производить с зазором, который обеспечивается конструкцией выводов.

Микросхемы после демонтажа использовать запрещается.

Микросхемы поставляются с неформованными выводами.

Потребитель перед установкой микросхем в аппаратуру производит формовку в соответствии с габаритным чертежом.

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	9,9
Входное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	9,9
минимальное . . . . .	0

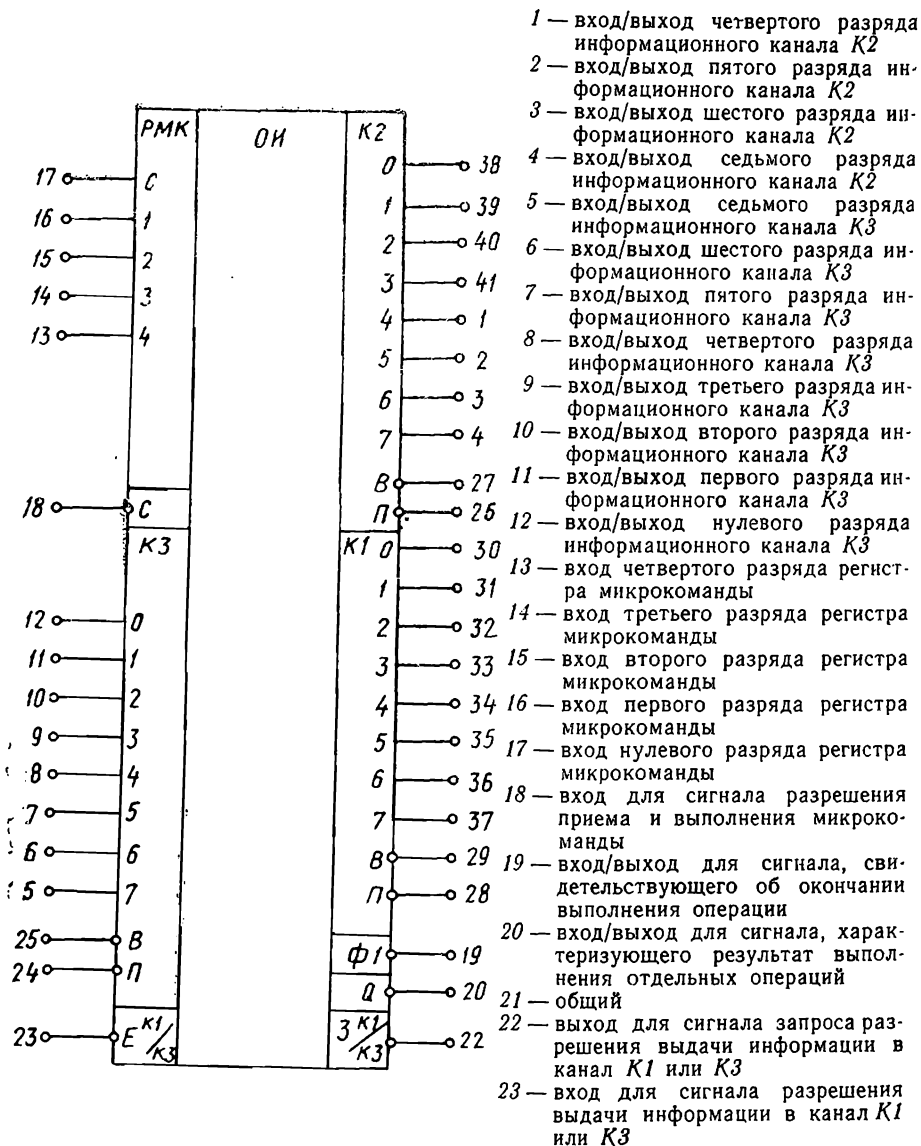
\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР587

## Общие данные

Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	1,6
минимальное . . . . .	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	9,9
минимальное . . . . .	$U_n - 2,5$
Максимальный выходной ток, мА . . . . .	2
Максимальное время перехода при включении (выключении) входного сигнала, мкс . . . . .	5
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	50

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



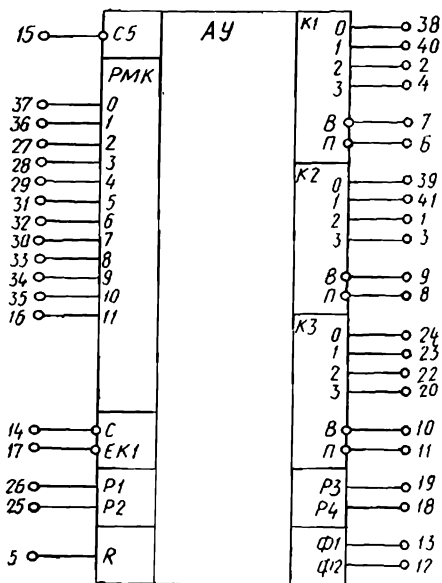
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>24 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>K3</i></p> <p>25 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K3</i></p> <p>26 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>K2</i></p> <p>27 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K2</i></p> <p>28 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>K1</i></p> <p>29 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K1</i></p> <p>30 — вход/выход нулевого разряда информационного канала <i>K1</i></p> | <p>31 — вход/выход первого разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>32 — вход/выход второго разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>33 — вход/выход третьего разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>34 — вход/выход четвертого разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>35 — вход/выход пятого разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>36 — вход/выход шестого разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>37 — вход/выход седьмого разряда информационного канала <i>K1</i></p> <p>38 — вход/выход нулевого разряда информационного канала <i>K2</i></p> <p>39 — вход/выход первого разряда информационного канала <i>K2</i></p> <p>40 — вход/выход второго разряда информационного канала <i>K2</i></p> <p>41 — вход/выход третьего разряда информационного канала <i>K2</i></p> <p>42 — 9 В</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре  $5 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	9 ± 10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,6
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	7,6
Время выполнения операции, мкс, не более . . . . .	1,5
Время выполнения коммутации, мкс, не более . . . . .	1,5

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход/выход второго разряда информационного канала *K2*
- 2 — вход/выход второго разряда информационного канала *K1*
- 3 — вход/выход третьего разряда информационного канала *K2*
- 4 — вход/выход третьего разряда информационного канала *K1*
- 5 — вход для сигнала установки устройства в исходное состояние
- 6 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу *K1*
- 7 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу *K1*
- 8 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу *K2*
- 9 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу *K2*
- 10 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу *K3*
- 11 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу *K3*
- 12 — вход/выход для сигнала синхронизации
- 13 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании выполнения операции
- 14 — вход для сигнала разрешения приема и выполнения микрокоманды
- 15 — вход для сигнала, кодирующего признак старшего модуля в группе совместно работающих интегральных схем
- 16 — вход одиннадцатого разряда регистра микрокоманды
- 17 — вход для сигнала разрешения работы по первому информационному каналу

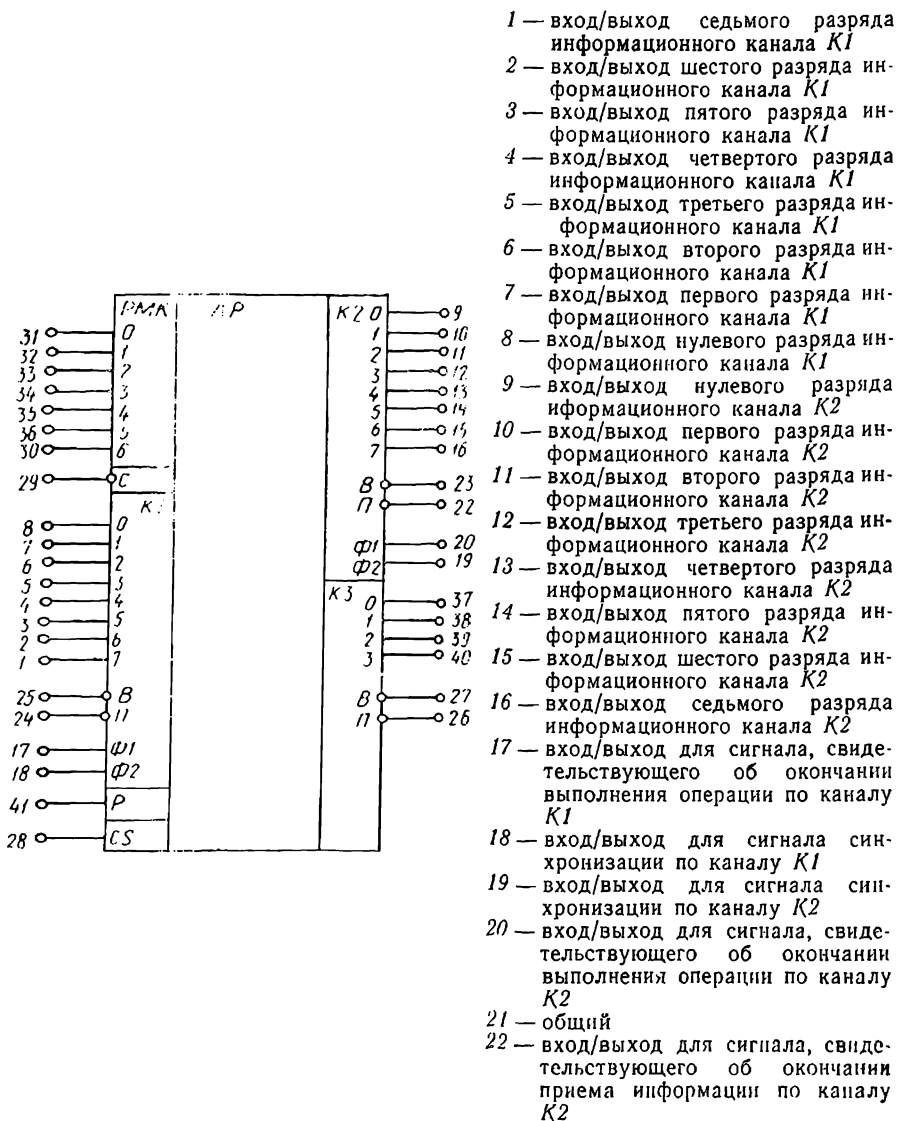
- |                                                                                   |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 18 — вход/выход сигнала, кодирующего состояние по цепи переноса старшего разряда  | 30 — вход седьмого разряда регистра микрокоманд            |
| 19 — выход для сигнала, кодирующего состояния цепи переноса из старшего разряда   | 31 — вход пятого разряда регистра микрокоманд              |
| 20 — вход/выход третьего разряда информационного канала КЗ                        | 32 — вход шестого разряда регистра микрокоманд             |
| 21 — общий                                                                        | 33 — вход восьмого разряда регистра микрокоманд            |
| 22 — вход/выход второго разряда информационного канала КЗ                         | 34 — вход девятого разряда регистра микрокоманд            |
| 23 — вход/выход первого разряда информационного канала КЗ                         | 35 — вход десятого разряда регистра микрокоманд            |
| 24 — вход/выход нулевого разряда информационного канала КЗ                        | 36 — вход первого разряда регистра микрокоманд             |
| 25 — вход/выход для сигнала, кодирующего состояния цепи переноса младшего разряда | 37 — вход нулевого разряда регистра микрокоманд            |
| 26 — вход для сигнала, кодирующего состояния цепи переноса в младший разряд       | 38 — вход/выход нулевого разряда информационного канала К1 |
| 27 — вход второго разряда регистра микрокоманд                                    | 39 — вход/выход нулевого разряда информационного канала К2 |
| 28 — вход третьего разряда регистра микрокоманд                                   | 40 — вход/выход первого разряда информационного канала К1  |
| 29 — вход четвертого разряда регистра микрокоманд                                 | 41 — вход/выход первого разряда информационного канала К2  |
|                                                                                   | 42 — 9 В                                                   |

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

Напряжение питания, В . . . . .	9 ± 10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,7
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	0,5
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
13 . . . . .	0,5
6—11 . . . . .	0,5
Выходное напряжение низкого уровня по цепям информационных каналов К1, К2, К3, В, не более . .	0,5
Выходное напряжение высокого уровня по выводу 12, В, не менее . . . . .	7,4
Выходное напряжение высокого уровня по цепям каналов К1, К2, В, не менее . . . . .	7,6
Время задержки по выводам, мкс, не более:	
13 . . . . .	2,5
6, 8, 11 . . . . .	1,5
7, 9, 10 . . . . .	4,0



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



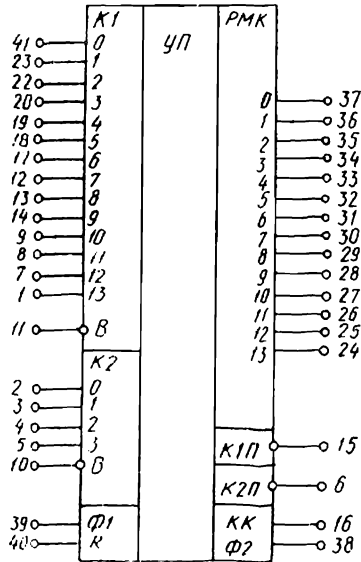
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>23 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K2</i></p> <p>24 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>K1</i></p> <p>25 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K1</i></p> <p>26 — вход/выход для сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>K3</i></p> <p>27 — вход/выход для сигнала, сопровождающего выдаваемую информацию по каналу <i>K3</i></p> <p>28 — вход для сигнала, модулирующего признак старшего модуля в группе совместно работающих интегральных микросхем</p> <p>29 — вход для сигнала разрешения приема и выполнения микрокоманды</p> <p>30 — вход шестого разряда регистра микрокоманды</p> | <p>31 — вход нулевого разряда регистра микрокоманды</p> <p>32 — вход первого разряда регистра микрокоманды</p> <p>33 — вход второго разряда регистра микрокоманды</p> <p>34 — вход третьего разряда регистра микрокоманды</p> <p>35 — вход четвертого разряда регистра микрокоманды</p> <p>36 — вход пятого разряда регистра микрокоманды</p> <p>37 — вход/выход нулевого разряда регистра информационного канала <i>K3</i></p> <p>38 — вход/выход первого разряда информационного канала <i>K3</i></p> <p>39 — вход/выход второго разряда информационного канала <i>K3</i></p> <p>40 — вход/выход третьего разряда информационного канала <i>K3</i></p> <p>41 — вход/выход для сигнала цепи переноса</p> <p>42 — 9 В</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	9±10%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	4,5
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	0,7
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	7,6
Выходное напряжение низкого уровня при функциональном контроле, В, не более . . . . .	0,6
Выходное напряжение высокого уровня при функциональном контроле, В, не менее . . . . .	7
Время выполнения операции, мкс, не более . . . . .	7

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 — вход тринадцатого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>2 — вход нулевого разряда информационного канала <i>К2</i></p> <p>3 — вход первого разряда информационного канала <i>К2</i></p> <p>4 — вход второго разряда информационного канала <i>К2</i></p> <p>5 — вход третьего разряда информационного канала <i>К2</i></p> <p>6 — выход сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>К2</i></p> <p>7 — вход двенадцатого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>8 — вход одиннадцатого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>9 — вход десятого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>10 — вход сигнала, сопровождающего информацию по каналу <i>К2</i></p> <p>11 — вход сигнала, сопровождающего информацию по каналу <i>К1</i></p> <p>12 — вход седьмого разряда информационного канала <i>К1</i></p> | <p>13 — вход восьмого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>14 — вход девятого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>15 — выход сигнала, свидетельствующего об окончании приема информации по каналу <i>К1</i></p> <p>16 — вход/выход сигнала, свидетельствующего об окончании формирования микропрограммы</p> <p>17 — вход шестого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>18 — вход пятого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>19 — вход четвертого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>20 — вход третьего разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>21 — общий</p> <p>22 — вход второго разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>23 — вход первого разряда информационного канала <i>К1</i></p> <p>24 — выход тринадцатого разряда регистра микрокоманды</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- |                                                        |                                                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 25 — выход двенадцатого разряда регистра микрокоманды  | 34 — выход третьего разряда регистра микрокоманды                          |
| 26 — выход одиннадцатого разряда регистра микрокоманды | 35 — выход второго разряда регистра микрокоманды                           |
| 27 — выход десятого разряда регистра микрокоманды      | 36 — выход первого разряда регистра микрокоманды                           |
| 28 — выход девятого разряда регистра микрокоманды      | 37 — выход нулевого разряда регистра микрокоманды                          |
| 29 — выход восьмого разряда регистра микрокоманды      | 38 — вход/выход для сигнала синхронизации                                  |
| 30 — выход седьмого разряда регистра микрокоманды      | 39 — вход для сигнала, свидетельствующего об окончании выполнения операции |
| 31 — выход шестого разряда регистра микрокоманды       | 40 — вход для сигнала установки устройства в исходное состояние            |
| 32 — выход пятого разряда регистра микрокоманды        | 41 — вход нулевого разряда информационного канала <i>K1</i>                |
| 33 — выход четвертого разряда регистра микрокоманды    | 42 — 9 В                                                                   |

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$9 \pm 10\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	4,0
Ток утечки на входе, мкА, не более . . . . .	0,5
Выходное напряжение низкого уровня при $I_{\text{вых}} = 0,25$ мА, В, не более . . . . .	0,5
Выходное напряжение высокого уровня при $I_{\text{вых}} = 0,25$ мА, В, не менее . . . . .	7,6
Время задержки выдачи микрокоманды относительно вывода 39 при $C_n = 50$ пФ, мкс, не более . . . . .	2,0



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР588 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР588

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР588ВУ2	Устройство микропрограммного управления микропроцессора	6К0.348.573-02 ТУ
КР588ВС2А КР588ВС2Б	Арифметическое устройство	6К0.348.573-03 ТУ
КР588ВГ1	Системный контроллер	6К0.348.573-04 ТУ
КР588ИР1	Многофункциональный буферный регистр	6К0.348.573-07 ТУ
КР588ВА1	Магистральный приемопередатчик	6К0.348.573-08 ТУ
КР588ВР2А	Арифметический умножитель $16 \times 16$	6К0.348.573-09 ТУ
КР588ВТ1	Селектор адреса	6К0.348.573-10 ТУ
КР588РЕ1	Постоянное запоминающее устройство с унифицированным интерфейсом	6К0.348.573-11 ТУ
КР588ВГ2	Контроллер запоминающего устройства	6К0.348.573-12 ТУ

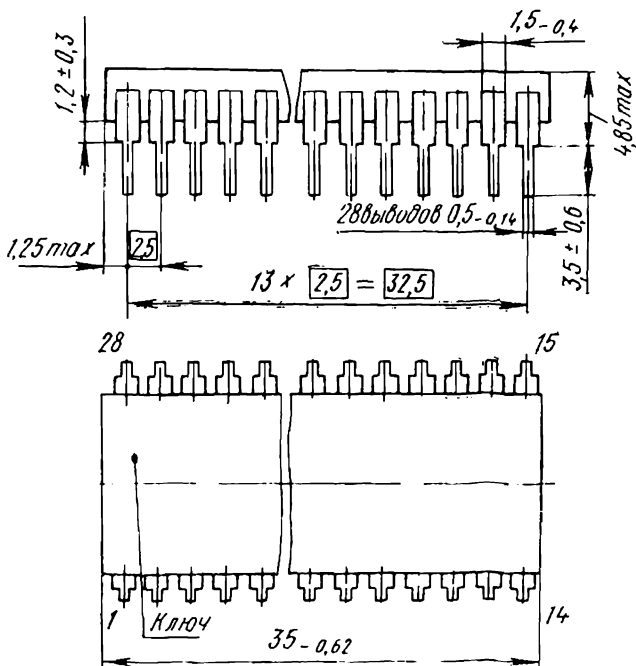


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

## Общие данные

МИКРОСХЕМЫ ВЫПОЛНЕНЫ В ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КОРПУСАХ.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
МИКРОСХЕМ КР588ИР1, 6Р588ВА1  
(корпус 2121.28-4)



Масса не более 5,4 г

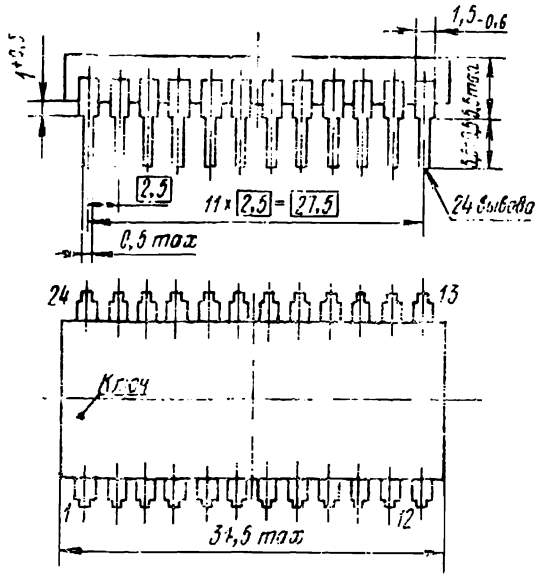


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ КР588ВР2, КР588РЕ1

(корпус 239.24-1)



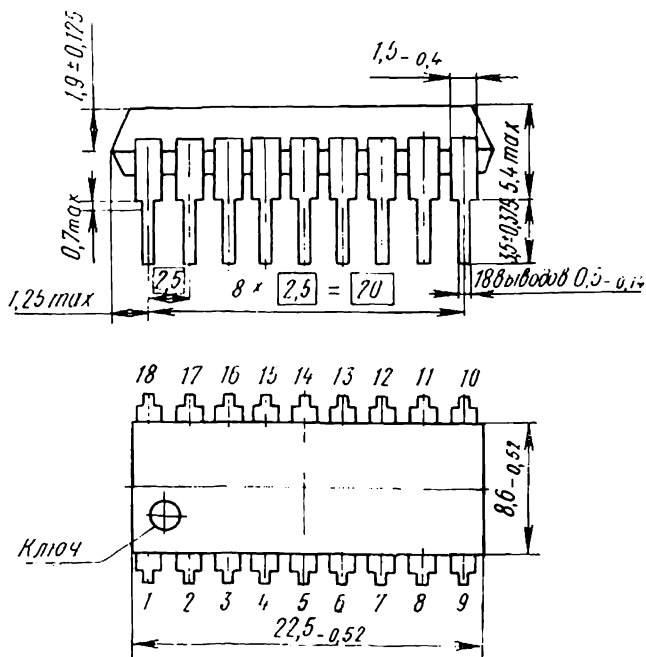
Масса не более 4 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ КР588ВГ2

(корпус 2107.18-1)



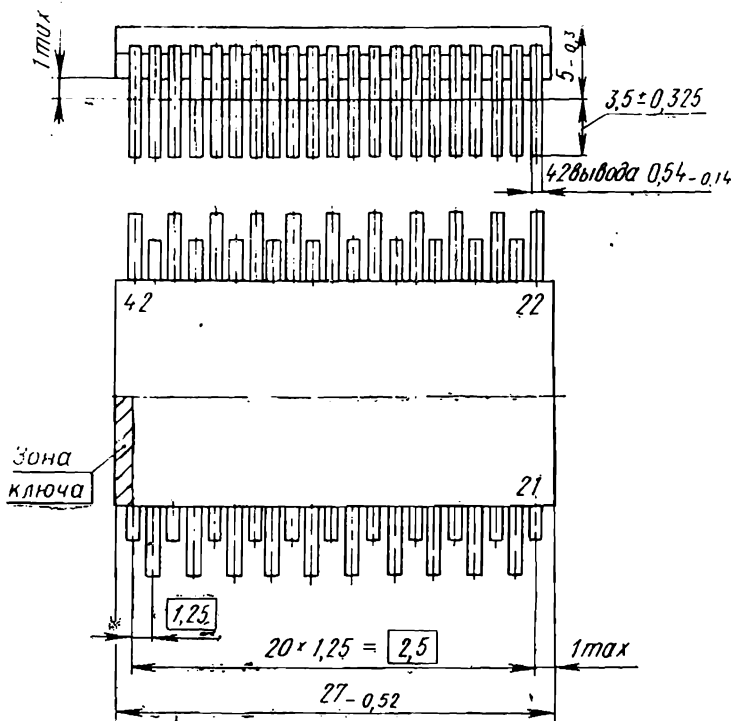
Масса не более 2,2 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2204.42-2)



Масса не более 8 г

Смещение осей выводов от номинального расположения не более 0,1 мм (допуск зависимый). Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР588

### 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 . . . . .	70
Изменение температуры среды, °С . . . . .	от минус 60 до +85
Повышенная предельная температура среды, °С . . . . .	85

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч . . . . .	60 000
Срок сохраняемости*, лет . . . . .	15

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе шин «питание» и «корпус») к выводам микросхем, используемым согласно электрическим схемам микросхем.

При ремонте аппаратуры и измерении параметров микросхем в контактирующих устройствах замену микросхем необходимо производить только при отключенных источниках питания. При проверке микросхем не допускается даже кратковременное (на время переключения) отключение выводов от источников испытательных напряжений.

Не допускаются превышение предельных электрических режимов эксплуатации и постоянная эксплуатация микросхем в этих режимах.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

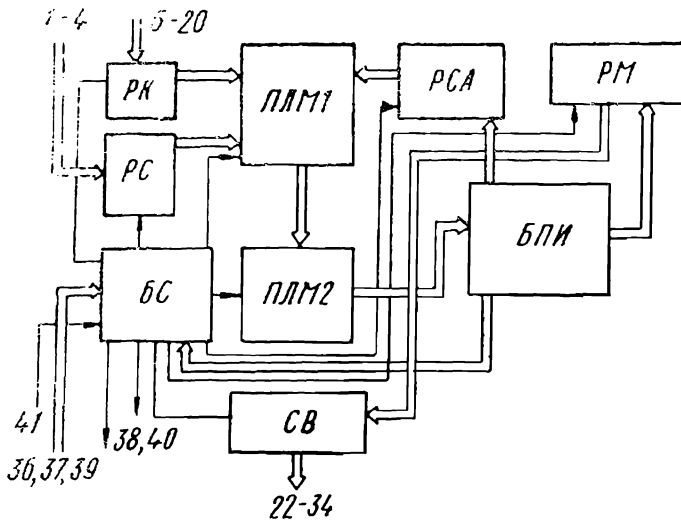
Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и одножальным паяльником. Температура пайки при автоматизированной сборке — не более 265°С, время пайки — не более 4 с.

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальная емкость нагрузки на выводах, пФ . . . . .	100
Максимальная длительность фронта и среза, нс . . . . .	50

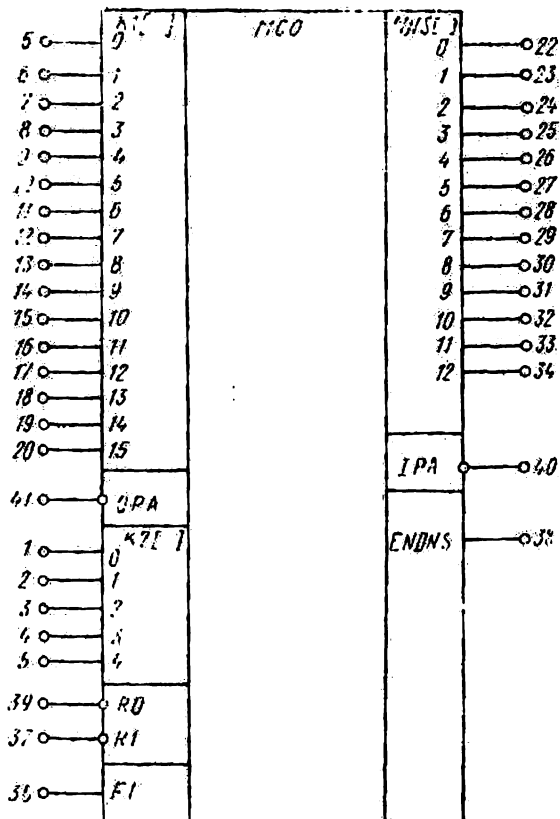
\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- РК — регистр команд
- ПЛМ1 — программируется логическая матрица 1
- РСА — регистр следующего адреса
- РМ — регистр микрокоманд
- РС — регистр состояний
- БС — блок синхронизации
- ПЛМ2 — программируемая логическая матрица 2
- БПИ — блок программируемых инверторов
- СВ — схема выдачи

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход K2 [0]
- 2 — вход K2 [1]
- 3 — вход K2 [2]
- 4 — вход K2 [3]
- 5 — вход K1 [0]
- 6 — вход K1 [1]
- 7 — вход K1 [2]
- 8 — вход K1 [3]
- 9 — вход K1 [4]
- 10 — вход K1 [5]
- 11 — вход K1 [6]
- 12 — вход K1 [7]

- 13 — вход K1 [8]
- 14 — вход K1 [9]
- 15 — вход K1 [10]
- 16 — вход K1 [11]
- 17 — вход K1 [12]
- 18 — вход K1 [13]
- 19 — вход K1 [14]
- 20 — вход K1 [15]
- 21 — общий OV
- 22 — выход MNS [0]
- 23 — выход MNS [1]
- 24 — выход MNS [2]

- 25 — выход MNS [3]
- 26 — выход MNS [4]
- 27 — выход MNS [5]
- 28 — выход MNS [6]
- 29 — выход MNS [7]
- 30 — выход MNS [8]
- 31 — выход MNS [9]
- 32 — выход MNS [10]
- 33 — выход MNS [11]
- 34 — выход MNS [12]
- 35 — свободный
- 36 — выход F1

37 — вход <i>R1</i>	40 — выход <i>IPA</i>
38 — вход—выход <i>ENDNS</i>	41 — вход <i>OPA</i>
39 — вход <i>R0</i>	42 — 5 В

Примечание. *K1* — информационный канал;  
*K2* — информационный канал состояний;  
*MNS* — канал микрокоманд;  
*F1* — сигнал, задающий режим работы блока синхронизации;  
*ENDNS* — сигнал, индицирующий выдачу последней микрокоманды и разрешающий прием следующей команды по каналу *I*;  
*R0* — сигнал, обнуляющий регистр следующего адреса и регистр состояний и подготавливающий микросхему к приему команды по каналу *K1*;  
*R1* — сигнал, обнуляющий регистр состояний и переводящий регистр следующего адреса в состояние 0000001;  
*IPA* — сигнал, свидетельствующий об окончании приема информации по каналу *K1*;  
*OPA* — сигнал, сопровождающий информацию по каналу *K1*.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

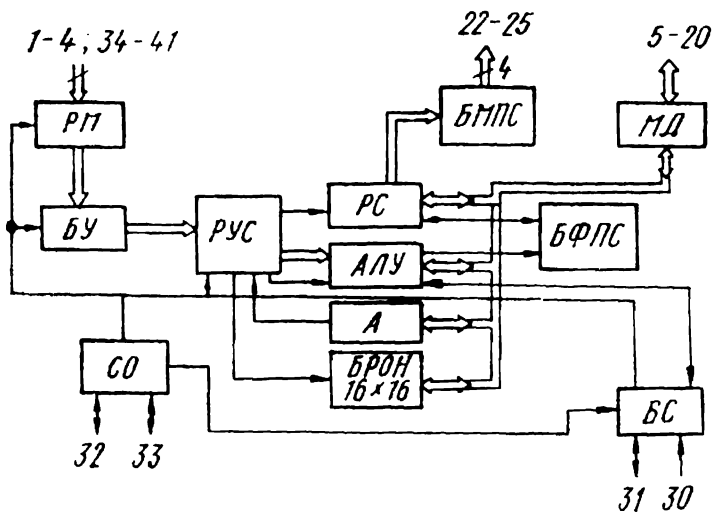
(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,09
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	—10
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,8
Выходной ток высокого уровня, мкА, не менее . . . . .	20
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более . . . . .	200
Время считывания информации, нс, не более . . . . .	650
Время записи команды, нс, не более . . . . .	300

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение, приложенное к выходу, В:	
максимальное . . . . .	$U_n + 0,3$
минимальное . . . . .	минус 0,3
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток высокого уровня, мкА . . . . .	20

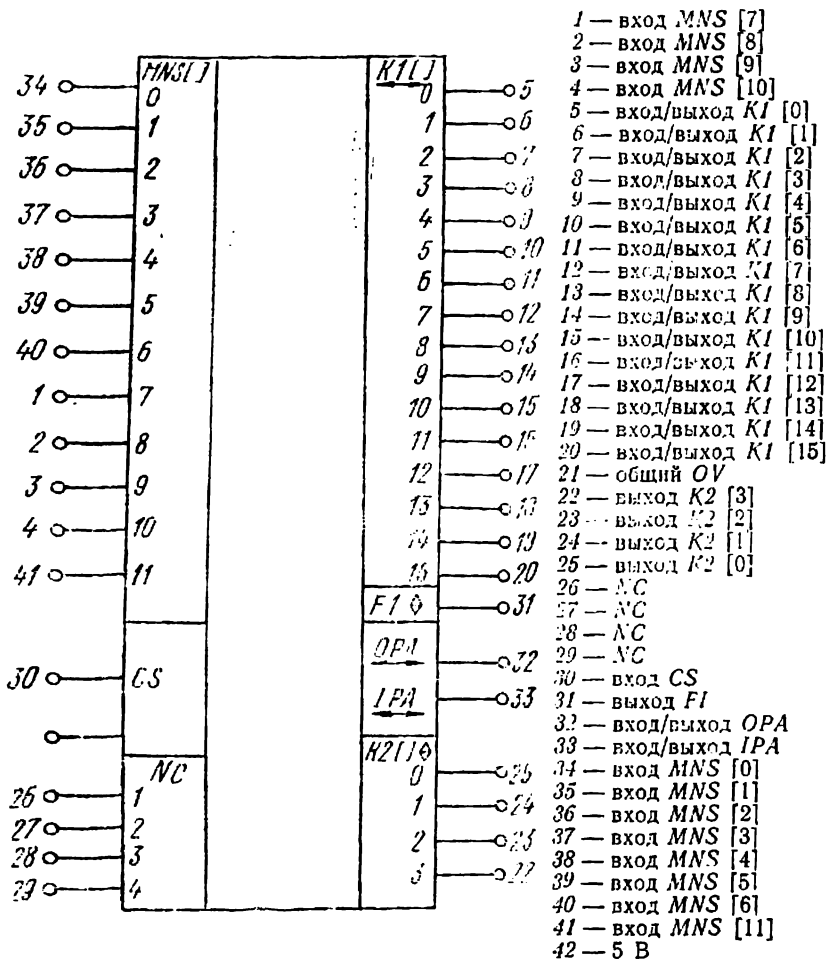
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- PM — регистр команд
- БУ — блок управления
- РУС — регистр управляющего слова
- РС — регистр состояния
- БМПС — буфер магистрали признаков состояний
- МД — магистраль данных
- БФПС — блок формирования признаков состояний
- АЛУ — арифметико-логическое устройство
- А — аккумулятор
- СО — схема обмена
- БРОН — блок регистра общего назначения
- БС — блок синхронизации



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



Примечание. MNS — магистраль микрокоманд;

K1 — магистраль данных;

K2 — магистраль состояний;

CS — сигнал синхронизации работы;

FI — сигнал, синхронизирующий работу арифметического устройства и связывающий микросхему арифметического устройства и микропрограммный блок;

OPA — сигнал, сопровождающий информацию по магистрали данных;

IPA — сигнал, свидетельствующий об окончании приема информации по магистрали данных;

NC — выводы 26—29 — подключаются к источнику питания через резистор 4,7—10 КОм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

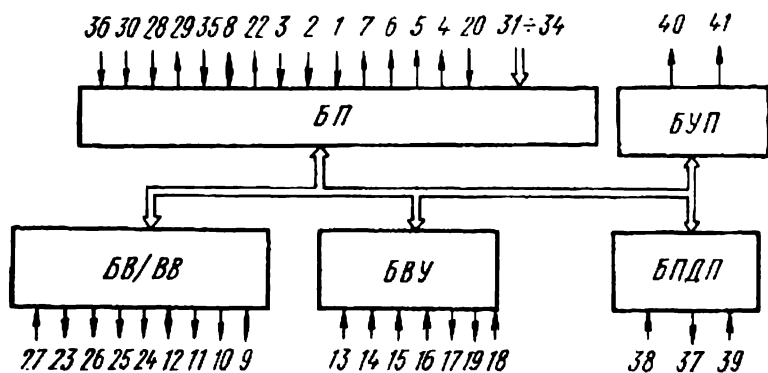
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,09
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,8
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	$ -0,4 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	$ -10 $
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	15
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	$ -15 $
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	$U_n - 0,4$
Время задержки сброса сигнала <i>IPA</i> , нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	120
КР588BC2Б . . . . .	350
Время задержки сброса сигнала <i>OPA</i> , нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	100
КР588BC2Б . . . . .	380
Время задержки формирования сигнала <i>TPA</i> , нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	350
КР588BC2Б . . . . .	1000
Время задержки выдачи состояний, нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	800
КР588BC2Б . . . . .	1820
Время задержки приема микрокоманды, нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	100
КР588BC2Б . . . . .	350
Время выполнения микрокоманды, нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	800
КР588BC2Б . . . . .	1820
Время цикла в конвейерном режиме, нс, не более:	
КР588BC2А . . . . .	500
КР588BC2Б . . . . .	600

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	$ -0,4 $
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	0,8

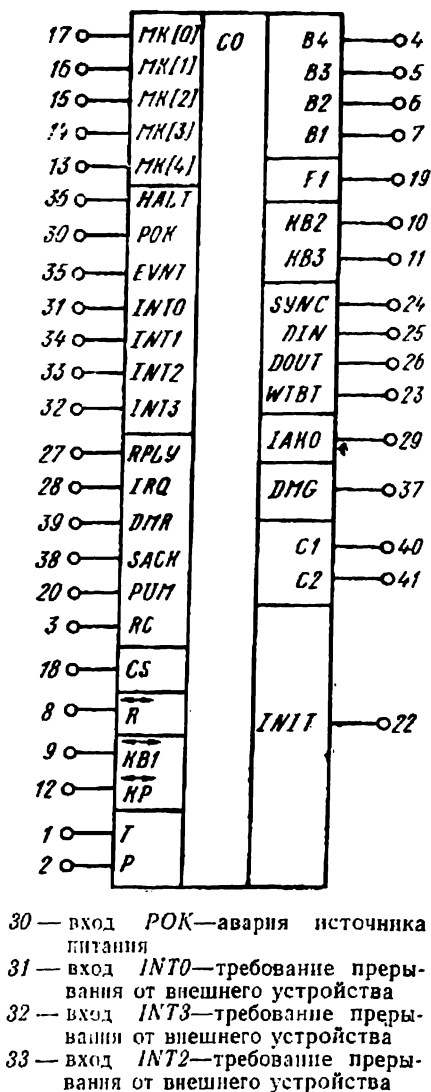
**СТРУКТУРНАЯ СХЕМА**



- БП* — блок прерывный
- БУП* — блок управления приемопередатчиками
- БВ/ВВ* — блок ввода/вывода
- БВУ* — блок внутреннего управления
- БПДП* — блок прямого доступа к памяти

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

- 1 — вход *T*—бит слова состояния процессора  
 2 — вход *P*—бит слова состояния процессора  
 3 — вход *RC*—контроль ошибок  
 4 — выход *B4*—разряд кода прерывания  
 5 — выход *B3*—разряд кода прерывания  
 6 — выход *B2*—разряд кода прерывания  
 7 — выход *B1*—разряд кода прерывания  
 8 — вход/выход *P*—сигнал  
 9 — вход/выход *KB1*—квитирование выдачи  
 10 — выход *KB2*—квитирование выдачи  
 11 — выход *KB3*—квитирование выдачи  
 12 — вход/выход *KP*—квитирование приема  
 13 — вход *MK*—четвертый разряд микрокоманды  
 14 — вход *MK*—третий разряд микрокоманды  
 15 — вход *MK*—второй разряд микрокоманды  
 16 — вход *MK*—первый разряд микрокоманды  
 17 — вход *MK*—нулевой разряд микрокоманды  
 18 — вход *CS*—сигнал «начать»  
 19 — выход *F1*—сигнал «исполнено»  
 20 — вход *PUM*—начальный пуск процессора  
 21 — общий *OV*  
 22 — выход *INIT*—установка  
 23 — выход *WTBT*—признак записи/байта  
 24 — выход *SYNC*—синхронизация обмена  
 25 — выход *DIN*—чтение данных  
 26 — выход *DOUT*—запись данных  
 27 — вход *RPLY*—ответ устройства  
 28 — вход *IRQ*—запрос на прерывание  
 29 — выход *IAKO*—разрешение прерывания



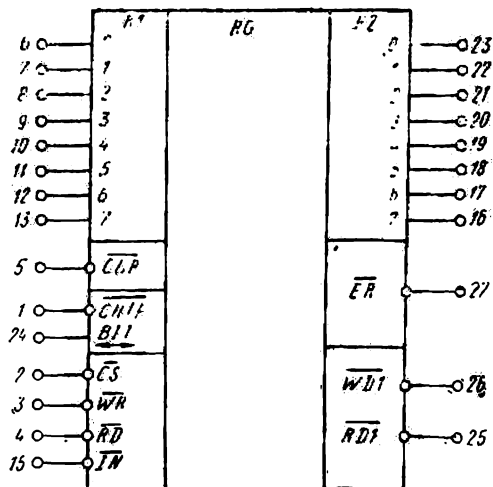
- |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>34 — вход <i>INT1</i>—требование прерывания от внешнего устройства</p> <p>35 — вход <i>EVNT</i>—прерывание по внешнему событию</p> <p>36 — вход <i>HALT</i>—остановка</p> <p>37 — выход <i>DMG</i>—разрешение на захват магистрали</p> | <p>38 — вход <i>SACK</i>—подтверждение запроса</p> <p>39 — вход <i>DMR</i>—запрос магистрали</p> <p>40 — выход <i>C1</i>   —сигналы управления магистральными приемопередатчиками</p> <p>41 — выход <i>C2</i>  </p> <p>42 — 5 В</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5 %
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,8
Ток утечки высокого уровня на входе, мкА, не более . . . . .	10
Ток утечки низкого уровня на входе, мкА, не более . . . . .	минус 10
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,8
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 0,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,4
Время задержки адреса, нс, не менее . . . . .	100
Время задержки формирования сигнала, нс, не менее . . . . .	10
Время задержки ввода, нс, не менее . . . . .	100
Время задержки формирования сигнала <i>DOUT</i> , нс, не менее . . . . .	50
Время задержки формирования сигнала <i>F1</i> , нс, не более . . . . .	200
Длительность фронта при переходе из низкого уровня в высокий уровень сигналов:	
<i>KB1, KP, DIN, DOUT, WTBT, SYNC, INIT, IAKO, DMG</i> , нс, не более . . . . .	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 — вход $\overline{CHIF}$ | 15 — вход $\overline{IN}$        |
| 2 — вход $\overline{CS}$   | 16 — выход $K2.7$                |
| 3 — вход $\overline{WR}$   | 17 — выход $K2.6$                |
| 4 — вход $\overline{RD}$   | 18 — выход $K2.5$                |
| 5 — вход $\overline{CLP}$  | 19 — выход $K2.4$                |
| 6 — вход $K1.0$            | 20 — выход $K2.3$                |
| 7 — вход $K1.1$            | 21 — выход $K2.2$                |
| 8 — вход $K1.2$            | 22 — выход $K2.1$                |
| 9 — вход $K1.3$            | 23 — выход $K2.0$                |
| 10 — вход $K1.4$           | 24 — вход/выход $\overline{BIT}$ |
| 11 — вход $K1.5$           | 25 — выход $\overline{RDI}$      |
| 12 — вход $K1.6$           | 26 — выход $\overline{WDI}$      |
| 13 — вход $K1.7$           | 27 — выход $\overline{ER}$       |
| 14 — общий $\overline{OV}$ | 28 — 5 В                         |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

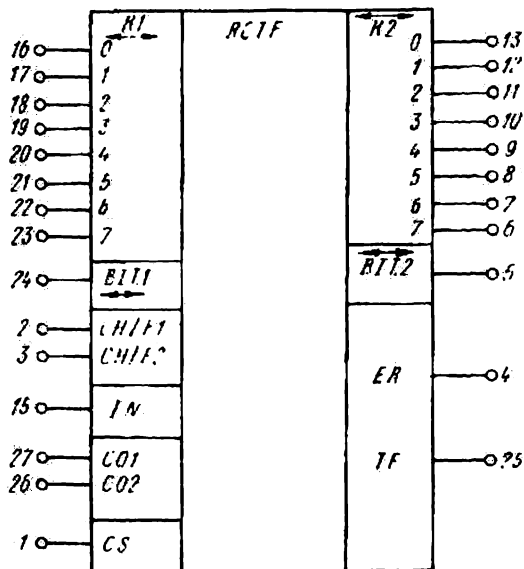
Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мкА, не более . . . . .	80
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	1
Входной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	минус 300

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	минус 1
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	1
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 0,6
Время записи информации, нс, не более . . . . .	80
Время считывания информации, нс, не более . . . . .	120

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальный выходной ток низкого уровня по отдельному выходу, мА . . . . .	1
Суммарный выходной ток низкого уровня по всем выходам, мА . . . . .	10
Максимальный выходной ток высокого уровня по отдельному выходу, мА . . . . .	минус 0,6
Максимальный суммарный выходной ток высокого уровня по всем выходам, мА . . . . .	минус 0,6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1 — вход CS          | 15 — вход IN          |
| 2 — вход CH/F1       | 16 — вход/выход K1.0  |
| 3 — вход CH/F2       | 17 — вход/выход K1.1  |
| 4 — выход ER         | 18 — вход/выход K1.2  |
| 5 — вход/выход BIT.1 | 19 — вход/выход K1.3  |
| 6 — вход/выход K2.7  | 20 — вход/выход K1.4  |
| 7 — вход/выход K2.6  | 21 — вход/выход K1.5  |
| 8 — вход/выход K2.5  | 22 — вход/выход K1.6  |
| 9 — вход/выход K2.4  | 23 — вход/выход K1.7  |
| 10 — вход/выход K2.3 | 24 — вход/выход BIT.2 |
| 11 — вход/выход K2.2 | 25 — выход TF         |
| 12 — вход/выход K2.1 | 26 — вход CO2         |
| 13 — вход/выход K2.0 | 27 — вход CO1         |
| 14 — общий OV        | 28 — 5 В              |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25±10°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	80
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	минус 5



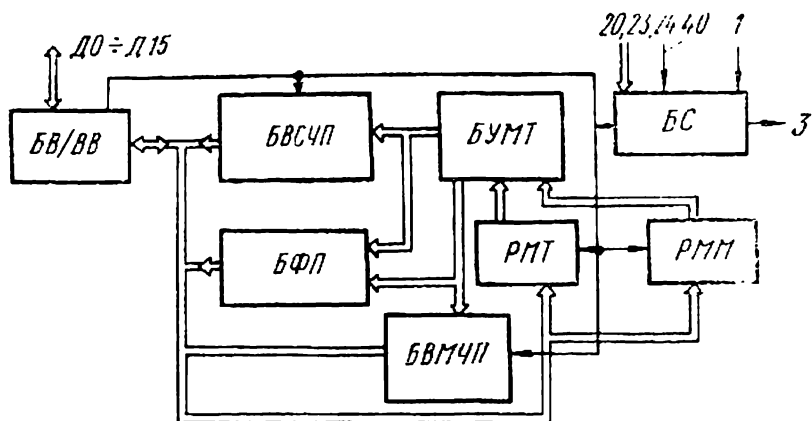
**КР588ВА1****МАГИСТРАЛЬНЫЙ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК**

Входной ток высокого уровня, мкА, не более . .	5
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	минус 300
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . .	8,5
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . .	минус 0,5
Время задержки информации в канале, нс . . . .	от 15 до 80

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

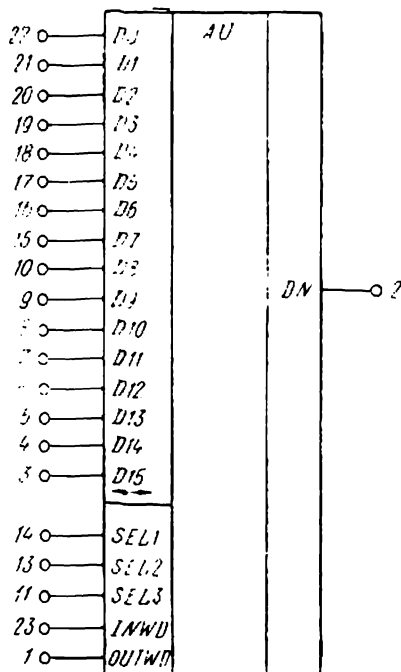
Максимальный выходной ток, мА:	
низкого уровня . . . . .	8
высокого уровня . . . . .	минус 0,8
Время фронта нарастания и время фронта спада сигнала, нс . . . . .	150

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- БВ/ВВ* — буфер входной—выходной
- БВСЧП* — буфер выдачи старшей части произведения
- БУМТ* — блок умножения матричного типа
- БС* — блок синхронизации
- БФП* — блок формирования признаков
- РМТ* — регистр множителя
- РММ* — регистр множимого
- БВМЧП* — буфер выдачи младшей части произведения

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 — вход <i>OUTWD</i>     | 13 — вход <i>SEL2</i>     |
| 2 — выход <i>DN</i>       | 14 — вход <i>SEL1</i>     |
| 3 — вход/выход <i>D15</i> | 15 — вход/выход <i>D7</i> |
| 4 — вход/выход <i>D14</i> | 16 — вход/выход <i>D6</i> |
| 5 — вход/выход <i>D13</i> | 17 — вход/выход <i>D5</i> |
| 6 — вход/выход <i>D12</i> | 18 — вход/выход <i>D4</i> |
| 7 — вход/выход <i>D11</i> | 19 — вход/выход <i>D3</i> |
| 8 — вход/выход <i>D10</i> | 20 — вход/выход <i>D2</i> |
| 9 — вход/выход <i>D9</i>  | 21 — вход/выход <i>D1</i> |
| 10 — вход/выход <i>D8</i> | 22 — вход/выход <i>D0</i> |
| 11 — вход <i>SEL3</i>     | 23 — вход <i>INWD</i>     |
| 12 — общий <i>OV</i>      |                           |

Примечание. *D0—D15* — магистраль ввода-вывода данных;  
*SEL1—SEL3* — адресные сигналы;  
*OUTWD* — сигнал, свидетельствующий о выдаче результата в магистраль данных;  
*INWD* — сигнал приема операнда в один из регистров;  
*DN* — сигнал, свидетельствующий о готовности микросхемы к выполнению следующего цикла.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

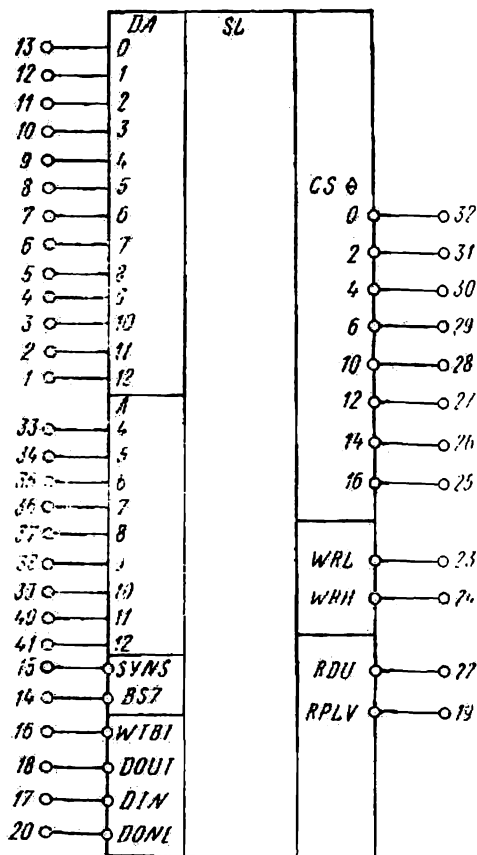
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не менее . . . . .	0,09
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	10
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	−10
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	15
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	−15
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . . . .	−0,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,4
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	0,8
Время выполнения операции, нс, не более:	
при включении . . . . .	600
» выключении . . . . .	700
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении . . . . .	200
» выключении . . . . .	100
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	$U_{\text{н}} - 0,4$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА . . . . .	−0,4

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — вход данных адреса DA12
- 2 — вход данных адреса DA11
- 3 — вход данных адреса DA10
- 4 — вход данных адреса DA9
- 5 — вход данных адреса DA8
- 6 — вход данных адреса DA7
- 7 — вход данных адреса DA6
- 8 — вход данных адреса DA5
- 9 — вход данных адреса DA4
- 10 — вход данных адреса DA3

- 11 — вход данных адреса DA2
- 12 — вход данных адреса DA1
- 13 — вход данных адреса DA0
- 14 — вход выбора внешнего устройства BS7
- 15 — вход синхронизации обмена SYNCS
- 16 — вход признака записи/байта WTBT
- 23 — WRL
- 24 — WHH
- 27 — RDU
- 29 — RPLV
- 25 — CS0
- 26 — CS0
- 27 — CS0
- 28 — CS0
- 29 — CS0
- 30 — CS0
- 31 — CS0
- 32 — CS0

- |                                                              |                                                            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 17 — вход «чтение данных» $\overline{DIN}$                   | 28 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS10}$ |
| 18 — вход «запись данных» $\overline{DOUT}$                  | 29 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS6}$  |
| 19 — выход ответа устройства для процессора $RPLV$           | 30 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS4}$  |
| 20 — выход «ответ устройства» $\overline{DONE}$              | 31 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS2}$  |
| 21 — общий                                                   | 32 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS0}$  |
| 22 — выход «чтение для внешнего устройства» $\overline{RDU}$ | 33 — вход адреса $A4$                                      |
| 23 — выход «запись младшего байта» $\overline{WRL}$          | 34 — вход адреса $A5$                                      |
| 24 — выход «запись старшего байта» $\overline{WRH}$          | 35 — вход адреса $A6$                                      |
| 25 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS16}$   | 36 — вход адреса $A7$                                      |
| 26 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS14}$   | 37 — вход адреса $A8$                                      |
| 27 — выход «выборка внешнего устройства» $\overline{CS12}$   | 38 — вход адреса $A9$                                      |
|                                                              | 39 — вход адреса $A10$                                     |
|                                                              | 40 — вход адреса $A11$                                     |
|                                                              | 41 — вход адреса $A12$                                     |
|                                                              | 42 — 5 В                                                   |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

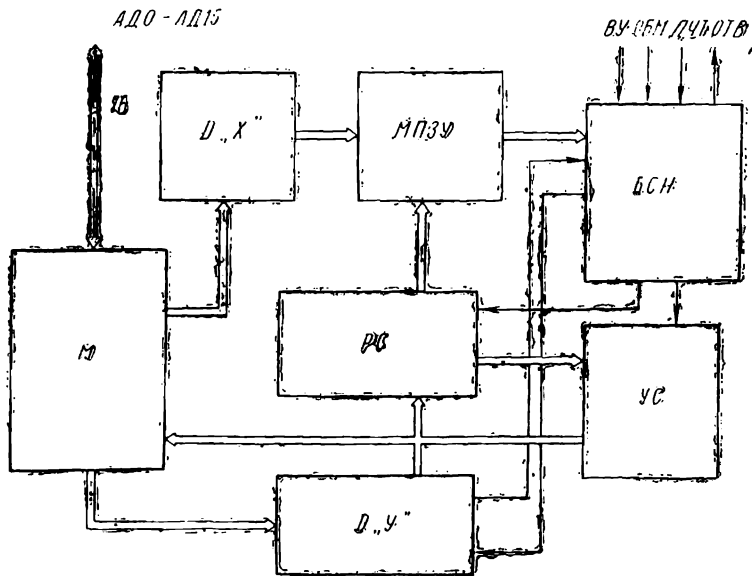
Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	25
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня . . . . .	минус 1
высокого уровня . . . . .	1
Выходной ток, мА, не менее:	
низкого уровня	
кроме вывода 19 . . . . .	0,8
по выводу 19 . . . . .	2,4
высокого уровня . . . . .	минус 0,4
Выходной ток в состоянии «выключено», мА, не более . . . . .	минус 0,5
Время выбора установки сигнала «выборка внешнего устройства» относительно сигнала синхронизации обмена при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс . . . . .	от 40 до 250

Время задержки распространения сигнала «чтение для внешнего устройства» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относитель- но сигнала «чтение данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не бо- лее . . . . .	180
Время задержки распространения сигнала «запись младшего байта» относительно сигнала «запись данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более . . . . .	150
Время задержки распространения сигнала «запись старшего байта» относительно сигнала «запись данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более . . . . .	150
Время задержки распространения сигнала ответа устройства для процессора при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относитель- но сигнала «чтение данных» при переходе из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	250
Время задержки распространения сигнала ответа ус- тройства для процессора при переходе из состояния вы- сокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «запись данных» при переходе из состояния вы- сокого уровня в состояние низкого уровня, нс, не более	250
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня, не более . . . . .	0,4
высокого уровня, не менее . . . . .	$U_n - 0,4$

#### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальный выходной ток низкого уровня, мА:	
по выводу 19 . . . . .	2,4
» остальным . . . . .	0,8
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	$ -0,4 $

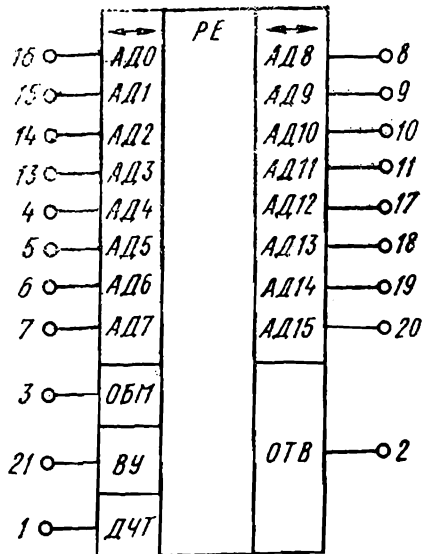
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- D «X»* — дешифратор «X»  
*МПЗУ* — матрица ПЗУ  
*БСН* — блок синхронизации  
*М* — мультиплексор  
*РС* — разрядная схема  
*УС* — усилитель считывания  
*D «У»* — дешифратор «У»



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1 — вход ДЧТ         | 13 — вход/выход АД3  |
| 2 — выход ОТВ        | 14 — вход/выход АД2  |
| 3 — вход ОБМ         | 15 — вход/выход АД1  |
| 4 — вход/выход АД4   | 16 — вход/выход АД0  |
| 5 — вход/выход АД5   | 17 — вход/выход АД12 |
| 6 — вход/выход АД6   | 18 — вход/выход АД13 |
| 7 — вход/выход АД7   | 19 — вход/выход АД14 |
| 8 — вход/выход АД8   | 20 — вход/выход АД15 |
| 9 — вход/выход АД9   | 21 — вход ВУ         |
| 10 — вход/выход АД10 | 22, 23 — свободные   |
| 11 — вход/выход АД11 | 24 — 5 В             |
| 12 — общий           |                      |

Примечание. ДЧТ — «чтение данных»;  
 ОТВ — «ответ»;  
 ОБМ — «синхронизация обмена»;  
 АД — «адрес-данные»;  
 ВУ — «выборка устройства».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

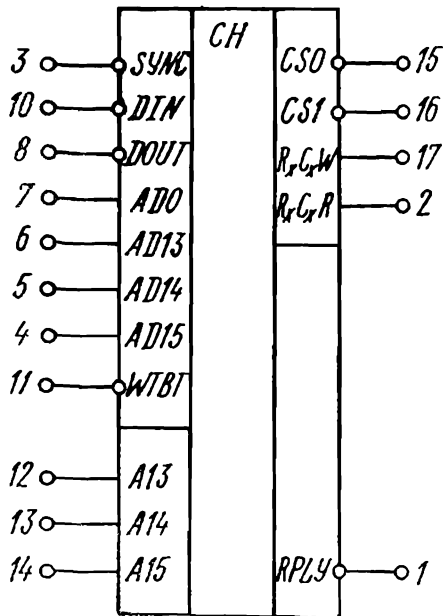
(при температуре  $25 \pm 10^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В . . . . .	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	0,01
Ток утечки высокого уровня на выходе, мкА, не более . . . . .	$ -10 $
Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	$ -2,0 $
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	2,0
Выходной ток низкого уровня, мА, не менее . . . . .	3,2
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	$U_n - 0,4$
Время задержки распространения сигнала «ответ устройства» относительно сигнала «синхронизация обмена», нс, не более . . . . .	300
Время выборки относительно сигнала «синхронизация обмена», нс, не более . . . . .	300

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,4
минимальное . . . . .	0
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	$U_n$
минимальное . . . . .	$U_n - 0,4$
Напряжение, прикладываемое к выходу, В:	
максимальное . . . . .	$U_n$
минимальное . . . . .	0
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА . . . . .	3,2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1 — выход «ответ устройства»  $\overline{RPLY}$
- 2 — вход/выход «задержка при чтении»  $R_xC_xR$
- 3 — вход «обмен»  $\overline{SYNC}$
- 4 — вход пятнадцатого разряда магистральной адреса данных  $AD15$
- 5 — вход четырнадцатого разряда магистральной адреса данных  $AD14$
- 6 — вход тринадцатого разряда магистральной адреса данных  $AD13$
- 7 — вход нулевого разряда магистральной адреса данных  $ADO$
- 8 — вход «запись данных»  $\overline{DOUT}$
- 9 — общий
- 10 — вход «чтение данных»  $\overline{DIN}$

- 11 — вход «признак записи/байта»  $\overline{NTBT}$
- 12 — вход сигнала, сравниваемого с  $AD13$   $A13$
- 13 — вход сигнала, сравниваемого с  $AD14$   $A14$
- 14 — вход сигнала, сравниваемого с  $AD15$   $A15$
- 15 — выход выборки кристалла для младшего байта  $\overline{CS0}$
- 16 — выход выборки кристалла для старшего байта  $\overline{CS1}$
- 17 — вход/выход «задержка при записи»  $R_xC_xW$
- 18 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, не более, мА . . . . .	0,015
Выходной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
15, 16 . . . . .	3,2
1 . . . . .	5,0
Выходной ток высокого уровня, мА, не менее . . .	минус 0,8
Входной ток:	
низкого уровня при $U^0_{вх}=0,8$ В, мкА, не более .	минус 1
высокого уровня при $U^1_{вх}=(U_n\div 0,8)$ В, мкА, не более . . . . .	минус 1
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не более:	
при $U^0_{вых}=0$ . . . . .	минус 500
» $U^1_{вых}=U_n$ . . . . .	500
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня, не более . . . . .	0,4
высокого уровня, не менее . . . . .	$U_n-0,4$
Время задержки распространения сигнала «выборка кристалла» при переходе:	
из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня относительно сигнала «обмен», нс .	от 25 до 150
из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня относительно сигнала «обмен», нс .	не более 180
Время задержки распространения сигнала «ответ устройства» относительно, нс, не более:	
сигнала «данные чтения» . . . . .	180
» «данные записи» . . . . .	180

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение, прикладываемое к выходу, В:	
максимальное . . . . .	$U_n$
минимальное . . . . .	0
Максимальный выходной ток низкого уровня на выходе 1, мА . . . . .	2,4
Максимальная длительность фронта и среза выходного импульса, нс . . . . .	30



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии К589 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре

### Состав серии К589

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К589ИК01	Блок микропрограммного управления	6К0.348.319-01 ТУ
К589ИК02	Центральный процессорный элемент	6К0.348.319-02 ТУ
К589ИК03	Схема ускоренного переноса	6К0.348.319-03 ТУ
К589ИР12	Многорежимный буферный регистр	6К0.348.319-04 ТУ
К589ИК14	Блок приоритетного прерывания	6К0.348.319-05 ТУ
К589АП16	Шинный формирователь	6К0.348.319-06 ТУ
К589АП26	Шинный формирователь инвертирующий	6К0.348.319-06 ТУ
К589ХЛ4	Многофункциональное синхронизирующее устройство	6К0.348.319-07 ТУ



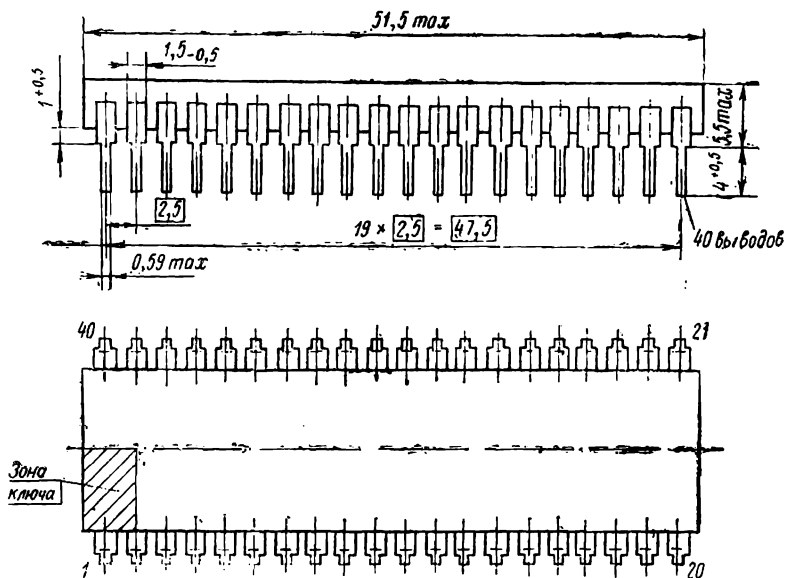
# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ К589ИК01

(корпус 2123.40-1)



Масса не более 6,5 г

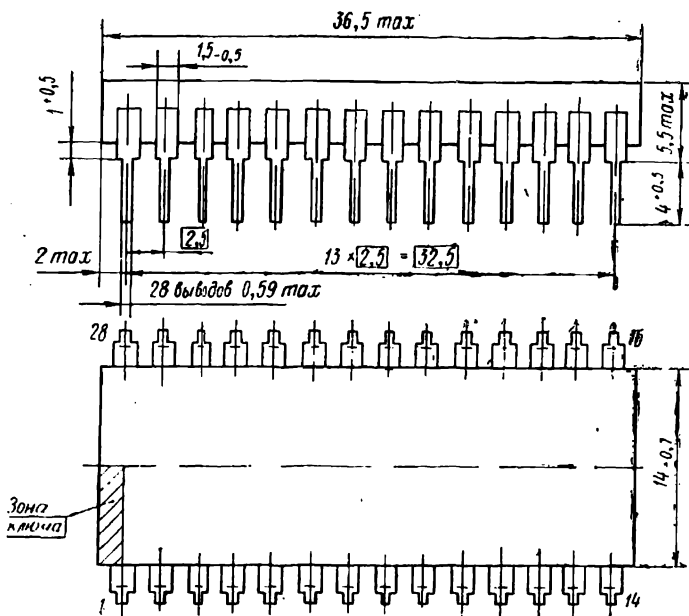


МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
МИКРОСХЕМ К589ИК02, К589ИК03

(корпус 2121.28-1)



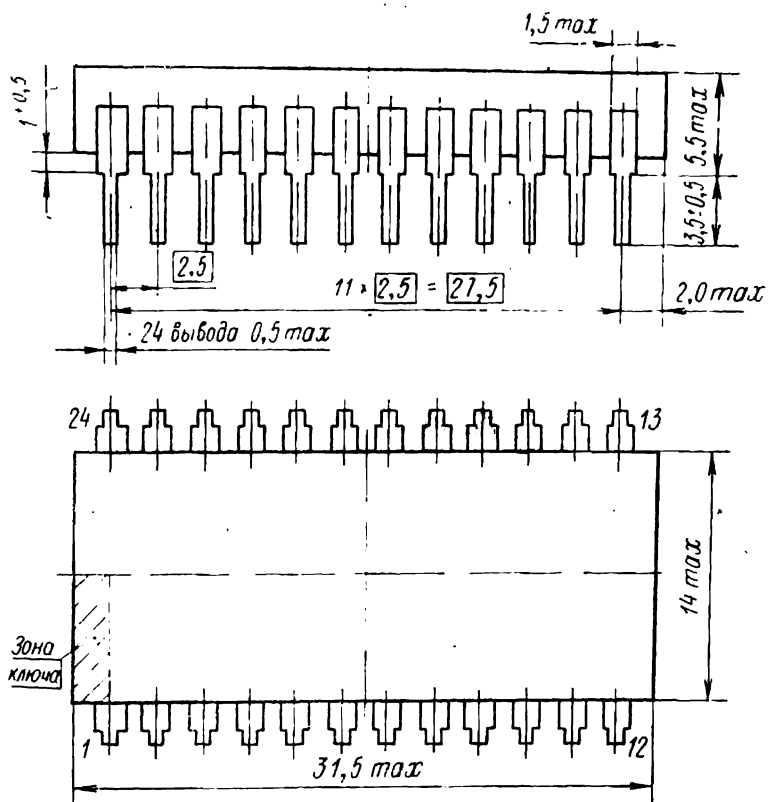
Масса, не более 4,8 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМ К589ИР12, К589ИК14

(корпус 239.24-2)

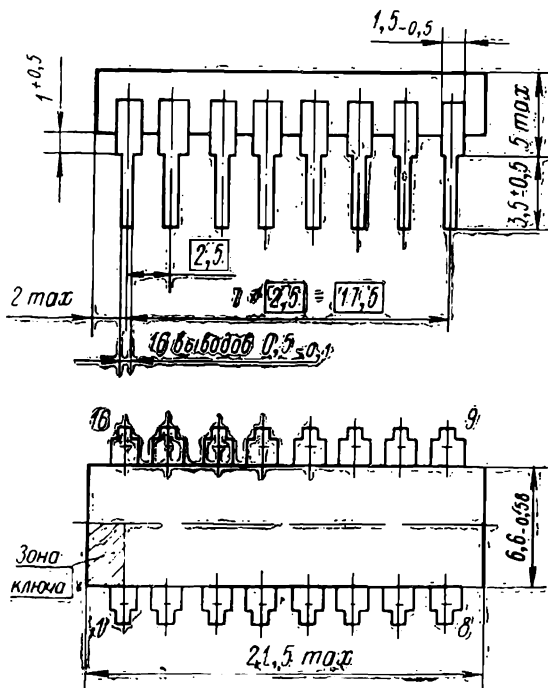


Масса не более 4 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ  
 МИКРОСХЕМ К589АП16, К589АП26, К589ХЛ4  
 (корпус 238.16-2)



Масса не более 1,5 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

## ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К589

### 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 . . . . .	<b>70</b>
Изменения температуры среды, °C . . . . .	от минус 10 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 статического потенциала 30 В.

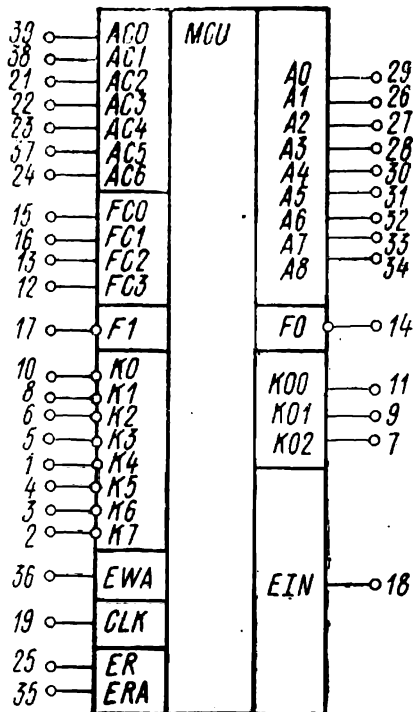
Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	5,25
Максимальное входное напряжение (входное напряжение $U_{вх}$ не должно превышать $U_n$ ), В . . . . .	<b>5,25</b>
Минимальный входной ток, мА . . . . .	<b>минус 5</b>
Максимальное напряжение на выходе закрытой микросхемы, В . . . . .	5,25

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- 1 — вход первой части кода команды K4
- 2 — вход первой части кода команды K7
- 3 — вход первой части кода команды K6
- 4 — вход первой части кода команды K5
- 5 — вход второй части кода команды K3
- 6 — вход второй части кода команды K2
- 7 — выход регистра команд K02
- 8 — вход второй части кода команды K1
- 9 — выход регистра команд K01
- 10 — вход второй части кода команды K0
- 11 — выход регистра команд K00

- 12 — вход разрешения выдачи признаков FC3
- 13 — вход разрешения выдачи признаков FC2
- 14 — выход признаков F0
- 15 — вход разрешения приема признаков FC0
- 16 — вход разрешения прием признаков FC1
- 17 — вход признаков F1
- 18 — выход строба разрешения прерывания EIN
- 19 — вход синхронизации CLK
- 20 — общий
- 21 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC2
- 22 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC3

- |                                                         |                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 23 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC4 | 32 — выход адреса строки микрокоманды A6                |
| 24 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC6 | 33 — выход адреса строки микрокоманды A7                |
| 25 — вход разрешения считывания ER                      | 34 — выход адреса строки микрокоманды A8                |
| 26 — выход адреса колонки микрокоманды A1               | 35 — вход разрешения считывания адреса строки ERA       |
| 27 — выход адреса колонки микрокоманды A2               | 36 — вход разрешения записи                             |
| 28 — выход адреса колонки микрокоманды A3               | 37 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC5 |
| 29 — выход адреса колонки микрокоманды A0               | 38 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC1 |
| 30 — выход адреса строки микрокоманды A4                | 39 — вход управления следующим адресом микрокоманды AC0 |
| 31 — выход адреса строки микрокоманды A5                | 40 — 5 В                                                |

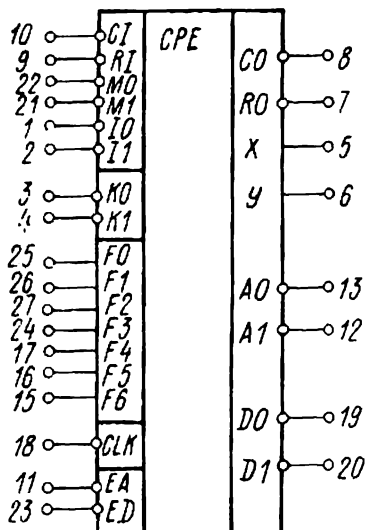
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	240
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
1—6, 8, 10, 12, 13, 15—17, 21—24, 35—39 . . . . .	минус 0,25
19 . . . . .	минус 0,75
25 . . . . .	минус 0,5
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1—6, 8, 10, 12, 13, 15—17, 21—24, 35—39 . . . . .	40
19 . . . . .	120
25 . . . . .	80
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	30
Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .	минус 30
Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . .	30
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	2,4
Время задержки распространения от входа CLK до выходов A, нс, не более . . . . .	45

Время задержки распространения от входа <i>CLK</i> до выхода <i>F1</i> , нс, не более . . . . .	<b>45</b>
Время задержки перехода от входа <i>ER</i> до выхода <i>FO</i> , нс, не более . . . . .	32
Время задержки перехода от входа <i>ER</i> до выходов <i>A</i> , нс, не более . . . . .	32
Время задержки перехода от входа <i>ERA</i> до выходов <i>A</i> , нс, не более . . . . .	32
Время задержки распространения от входов <i>AC</i> до выхода <i>EIN</i> , нс, не более . . . . .	40
Время задержки распространения от входа <i>ER</i> до выходов <i>KO</i> , нс, не более . . . . .	32
Время задержки распространения от входов <i>FC</i> до выхода <i>FO</i> , нс, не более . . . . .	30
Время задержки распространения от входов <i>AC</i> до выходов <i>KO</i> , нс, не более . . . . .	40

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 — вход внешней шины <i>I0</i>       | 15 — вход кода микрокоманды <i>F6</i> |
| 2 — вход внешней шины <i>I1</i>       | 16 — вход кода микрокоманды <i>F5</i> |
| 3 — вход маскирующей шины <i>K0</i>   | 17 — вход кода микрокоманды <i>F4</i> |
| 4 — вход маскирующей шины <i>K1</i>   | 18 — вход синхронизации <i>CLK</i>    |
| 5 — выход ускорения переноса <i>X</i> | 19 — выход данных <i>D0</i>           |
| 6 — выход ускорения переноса <i>Y</i> | 20 — выход данных <i>D1</i>           |
| 7 — выход сдвига вправо <i>RO</i>     | 21 — вход данных <i>M1</i>            |
| 8 — выход переноса <i>CO</i>          | 22 — вход данных <i>MO</i>            |
| 9 — вход сдвига вправо <i>RI</i>      | 23 — вход разрешения данных <i>ED</i> |
| 10 — вход переноса <i>CI</i>          | 24 — вход кода микрокоманды <i>F3</i> |
| 11 — вход разрешения адреса <i>EA</i> | 25 — вход кода микрокоманды <i>F0</i> |
| 12 — выход адреса памяти <i>A1</i>    | 26 — вход кода микрокоманды <i>F1</i> |
| 13 — выход адреса памяти <i>A0</i>    | 27 — вход кода микрокоманды <i>F2</i> |
| 14 — общий                            | 28 — 5 В                              |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . . 5±5%  
 Ток потребления, мА, не более . . . . . 190



Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:

1, 2, 9, 21, 22 . . . . .	минус 1,5
3, 4, 11, 15—18, 23—27 . . . . .	минус 0,25
10 . . . . .	минус 0,4

Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:

3, 4, 11, 15—18, 23—27 . . . . .	40
1, 2, 9, 21 22 . . . . .	60
10 . . . . .	180

Выходной ток высокого уровня в состоянии «выключено», мкА, не более . . . . . 100

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . . минус 100

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . . 0,5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . . 2,4

Время задержки распространения от входов *F* до выхода *CO*, нс, не более . . . . . 65

Время задержки распространения от входа *CLK* до выхода *RO*, нс, не более . . . . . 60

Время задержки распространения от входа *IO* до выхода *RO*, нс, не более . . . . . 42

Время задержки распространения от входа *KO* до выхода *RO*, нс, не более . . . . . 42

Время задержки распространения от входа *CLK* до выходов *D*, нс, не более . . . . . 50

Время задержки распространения от входа *CLK* до выходов *A*, нс, не более . . . . . 50

Время задержки распространения, нс, не более:

от входов <i>F</i> до выходов <i>Y</i> . . . . .	52
» » <i>F</i> до выхода <i>X</i> . . . . .	52
» входа <i>CI</i> до выхода <i>CO</i> . . . . .	25
» входа <i>CLK</i> до выхода <i>X</i> . . . . .	60
» входа <i>CLK</i> до выхода <i>Y</i> . . . . .	60

Время задержки перехода от входов *F* до выхода *RO*, нс, не более . . . . . 52

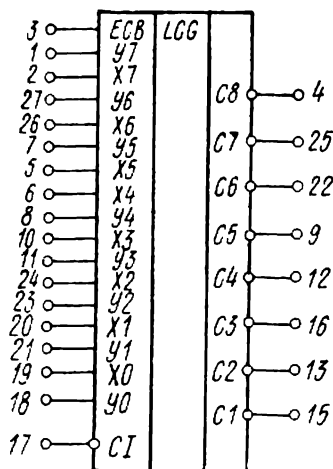
Время задержки распространения, нс, не более:

от входа <i>CLK</i> до выхода <i>CO</i> . . . . .	70
» входов <i>K</i> до выхода <i>X</i> . . . . .	42
» » <i>K</i> » » <i>У</i> . . . . .	42
» » <i>I</i> » » <i>X</i> . . . . .	42
» » <i>I</i> » » <i>У</i> . . . . .	42
» » <i>M</i> » » <i>У</i> . . . . .	42
» » <i>M</i> » » <i>X</i> . . . . .	42
» » <i>I</i> » » <i>CO</i> . . . . .	55
» » <i>K</i> » » <i>CO</i> . . . . .	55
» » <i>M</i> » » <i>CO</i> . . . . .	55

Время задержки перехода, нс, не более:

от входа <i>EA</i> до выходов <i>A</i> . . . . .	25
» входа <i>ED</i> до выходов <i>D</i> . . . . .	25
» входов <i>F</i> до выхода <i>RO</i> . . . . .	52
» входа <i>ED</i> до выходов <i>D</i> . . . . .	25

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 — вход группового переноса Y7  | 15 — выход переноса C1           |
| 2 — вход группового переноса X7  | 16 — выход переноса C3           |
| 3 — вход разрешения переноса ECB | 17 — вход переноса CI            |
| 4 — выход переноса C8            | 18 — вход группового переноса Y0 |
| 5 — вход группового переноса X5  | 19 — вход группового переноса X0 |
| 6 — вход группового переноса X4  | 20 — вход группового переноса X1 |
| 7 — вход группового переноса Y5  | 21 — вход группового переноса Y1 |
| 8 — вход группового переноса Y4  | 22 — выход переноса C6           |
| 9 — выход переноса C5            | 23 — вход группового переноса Y2 |
| 10 — вход группового переноса X3 | 24 — вход группового переноса X2 |
| 11 — вход группового переноса Y3 | 25 — выход переноса C7           |
| 12 — выход переноса C4           | 26 — вход группового переноса X6 |
| 13 — выход переноса C2           | 27 — вход группового переноса Y6 |
| 14 — общий                       | 28 — 5 В                         |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
2, 3, 17, 26 . . . . .	минус 0,25
1, 5, 6, 10, 19, 20, 24 . . . . .	минус 0,5
7, 8, 11, 18, 21, 23, 27 . . . . .	минус 1,5

Входной ток высокого уровня по выводам, мкА,  
не более:

3, 17 . . . . . 40  
по остальным . . . . . 100

Выходной ток в состоянии «выключено», мкА, не  
менее . . . . . минус 100

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более 0,5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее 2,4

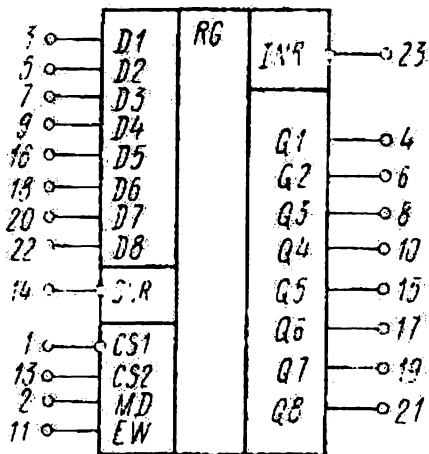
Время задержки распространения, нс, не более:

от входа *X* до выходов *C* . . . . . 20

» входа *C1* до выходов *C* . . . . . 30

Время задержки перехода от входа *EC* до выхода  
*C*, нс, не более . . . . . 40

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 — вход выбора кристалла CS1 | 13 — вход выбора кристалла CS2    |
| 2 — вход выбора режима MD     | 14 — вход установки нуля CLR      |
| 3 — вход информации D1        | 15 — выход информации Q5          |
| 4 — выход информации Q1       | 16 — вход информации D5           |
| 5 — вход информации D2        | 17 — выход информации Q6          |
| 6 — выход информации Q2       | 18 — вход информации D6           |
| 7 — вход информации D3        | 19 — выход информации D7          |
| 8 — выход информации Q3       | 20 — вход информации D7           |
| 9 — вход информации D4        | 21 — выход информации Q8          |
| 10 — выход информации Q4      | 22 — вход информации D8           |
| 11 — вход строба EW           | 23 — выход запроса прерывания INR |
| 12 — общий                    | 24 — 5 В                          |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 22 . . . . .	минус 0,25
2 . . . . .	минус 0,75
1 . . . . .	минус 1

Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:

3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 22 . . . . .	10
2 . . . . .	30
1 . . . . .	40

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено», мкА, не менее . . . . .

минус 20

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

20

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более

0,5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее

3,65

Время задержки распространения, нс, не более:

от входа <i>EW</i> до выхода <i>INR</i> . . . . .	40
» » <i>CS</i> » » <i>Q</i> . . . . .	40
» » <i>CS</i> » » <i>INR</i> . . . . .	30
» » <i>CLR</i> » » <i>Q</i> . . . . .	45
» » <i>D</i> » » <i>Q</i> . . . . .	30
» » <i>EW</i> » выходов <i>Q</i> . . . . .	40

Время задержки перехода от входа *CS* до выхода *Q*, нс, не более . . . . .

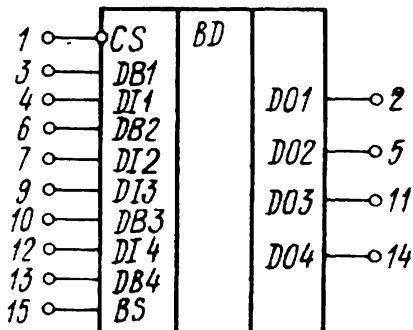
45

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
1—4, 6, 7, 11, 15—23 . . . . .	минус 0,25
13 . . . . .	минус 0,5
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
1—4, 6, 7, 11, 15—23 . . . . .	40
13 . . . . .	80
Выходной ток высокого уровня, мкА, не более . .	100
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения, нс, не более:	
от входов <i>IR</i> до выходов <i>IC</i> . . . . .	100
» входа <i>ERC</i> до выходов <i>IC</i> . . . . .	55
» » <i>EG</i> до выхода <i>IC</i> . . . . .	70
» » <i>EG</i> до выхода <i>GE</i> . . . . .	25
» » <i>CLK</i> до выхода <i>IA</i> . . . . .	25
» » <i>EW</i> до выходов <i>IC</i> . . . . .	55

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 — вход выборки микросхемы CS | 10 — вход/выход информации DB3                   |
| 2 — выход информации DO1       | 11 — выход информации DO3                        |
| 3 — вход-выход информации DB1  | 12 — вход информации DI4                         |
| 4 — вход информации DI1        | 13 — вход-выход информации DB4                   |
| 5 — выход информации DO2       | 14 — выход информации DO4                        |
| 6 — вход-выход информации DB2  | 15 — вход выборки шины (направление передачи) BS |
| 7 — вход информации DI2        | 16 — 5 В                                         |
| 8 — общий                      |                                                  |
| 9 — вход информации DI3        |                                                  |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13 . . . . .	минус 0,25
1, 15 . . . . .	минус 0,5
Входной ток высокого уровня по выводам, мА, не более:	
4, 7, 9, 12 . . . . .	40
1, 15 . . . . .	80
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
3, 6, 10, 13 . . . . .	0,6
2, 5, 11, 14 . . . . .	0,5



Выходное напряжение высокого уровня по выводам, В, не менее:

3, 6, 10, 13 . . . . .	2,4
2, 5, 11, 14 . . . . .	3,65

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

3, 6, 10, 13 . . . . .	100
2, 5, 11, 14 . . . . .	20

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено» по выводам, мкА, не менее:

3, 6, 10, 13 . . . . .	минус 100
2, 5, 11, 14 . . . . .	минус 20

Время задержки распространения от входов D до выходов D, нс, не более . . . . .

25

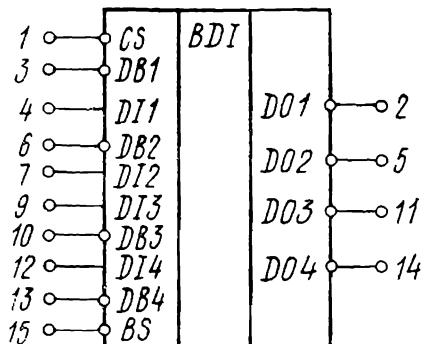
Время задержки перехода от входа BS до выхода D, нс, не более:

$t_{T1}$ . . . . .	35
$t_{T2}$ $t_{T3}$ $t_{T4}$ . . . . .	65

Время задержки перехода от входа CS до выхода D, нс, не более:

$t_{T1}$ . . . . .	35
$t_{T2}$ , $t_{T3}$ , $t_{T4}$ . . . . .	65

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                       |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 — вход выборки микросхемы <i>CS</i> | 10 — вход—выход информации <i>DB3</i>                   |
| 2 — выход информации <i>DO1</i>       | 11 — выход информации <i>DO3</i>                        |
| 3 — вход—выход информации <i>DB1</i>  | 12 — вход информации <i>DI4</i>                         |
| 4 — вход информации <i>DI1</i>        | 13 — вход—выход информации <i>DB4</i>                   |
| 5 — выход информации <i>DO2</i>       | 14 — выход информации <i>DO4</i>                        |
| 6 — вход—выход информации <i>DB2</i>  | 15 — вход выборки шины (направление передачи) <i>BS</i> |
| 7 — вход информации <i>DI2</i>        | 16 — 5 В                                                |
| 8 — общий                             |                                                         |
| 9 — вход информации <i>DI3</i>        |                                                         |

Таблица истинности

Логическое состояние по входам логики управления		Направление передачи информации
<i>CS</i>	<i>BS</i>	
0	0	Передача от входов <i>DI</i> на выходы <i>DB</i>
0	1	Передача от входов <i>DB</i> на выходы <i>DO</i>
1	1	Отсутствие передачи
1	0	

**К589АП26****ШИННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ ИНВЕРТИРУЮЩИЙ**

ЛОГИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ С ТРЕМЯ СОСТОЯНИЯМИ С ИНВЕРСИЕЙ

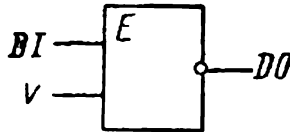


Таблица истинности

<i>DI</i>	<i>V</i>	<i>DO</i>
0	0	Высокое выходное сопротивление
1	0	
0	1	1
1	1	0

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .	5±5%
Ток потребления, мА, не более . . . . .	130
Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не менее:	
3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13 . . . . .	минус 0,25
1, 15 . . . . .	минус 0,5
Входной ток высокого уровня по выводам, мкА, не более:	
4, 7, 9, 12 . . . . .	40
1, 15 . . . . .	80
Выходное напряжение низкого уровня по выводам, В, не более:	
3, 6, 10, 13 . . . . .	0,6
2, 5, 11, 14 . . . . .	0,5
Выходное напряжение высокого уровня по выводам, В, не менее:	
3, 6, 10, 13 . . . . .	2,4
2, 5, 11, 14 . . . . .	3,65

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

3, 6, 10, 13 . . . . . 100  
 2, 5, 11, 14 . . . . . 20

Выходной ток низкого уровня в состоянии «выключено» по выводам, мкА, не менее:

3, 6, 10, 13 . . . . . минус 100  
 2, 5, 11, 14 . . . . . минус 20

Время задержки распространения от входов *D* до выходов *D*, нс, не более . . . . . 25

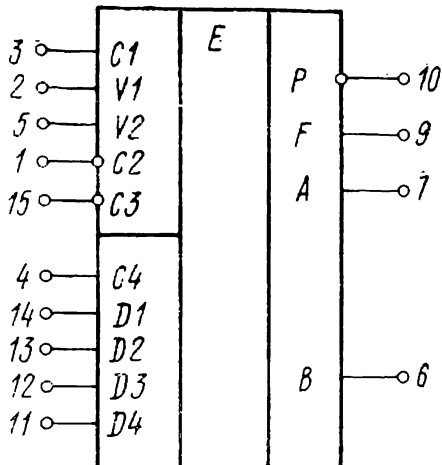
Время задержки перехода от входа *BS* до выхода *D*, нс, не более:

$t_{T1}$  . . . . . 35  
 $t_{T2}, t_{T3}, t_{T4}$  . . . . . 54

Время задержки перехода от входа *CS* до выхода *D*, нс, не более:

$t_{T1}$  . . . . . 35  
 $t_{T2}, t_{T3}, t_{T4}$  . . . . . 54

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 — вход переноса синхронизирующей $C2$           | 10 — выход переноса $P$                     |
| 2 — вход формирователя длительности импульса $V1$ | 11 — вход предустановки информационный $D4$ |
| 3 — вход синхронизации $C1$                       | 12 — вход предустановки информационный $D3$ |
| 4 — вход разрешения записи $C4$                   | 13 — вход предустановки информационный $D2$ |
| 5 — вход переноса $V2$                            | 14 — вход предустановки информационный $D1$ |
| 6 — выход формирователя длительности $B$          | 15 — вход переноса синхронизирующей $C3$    |
| 7 — выход формирователя пачки импульсов $A$       | 16 — 5 В                                    |
| 8 — общий                                         |                                             |
| 9 — выход делителя $F$                            |                                             |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В . . . . .  $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА, не более . . . . . 95

Входной ток низкого уровня по выводам, мА, не

менее:

3, 14 . . . . . минус 0,75

4, 5, 11—13, 15 . . . . . минус 0,50

1, 2 . . . . . минус 0,25

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ  
СИНХРОНИЗИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО**

**К589ХЛ4**

Входной ток высокого уровня по выводам, мкА,  
не более:

3, 14 . . . . .	120
4, 5, 11—13, 15 . . . . .	80
1, 2 . . . . .	40

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . . 0,5

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . . 2,4

Время задержки распространения при включении,  
нс, не более:

от входа <i>C1</i> до выхода <i>P</i> . . . . .	40
» » <i>C1</i> » » <i>B</i> . . . . .	60
» » <i>V2</i> » » <i>B</i> . . . . .	30

Время задержки распространения при выключении,  
нс, не более:

от входа <i>C1</i> до выхода <i>P</i> . . . . .	50
» » <i>C1</i> » » <i>B</i> . . . . .	20

Время задержки распространения, нс, не более:

от входа <i>C1</i> до выхода <i>F</i> . . . . .	40
» » <i>C1</i> » » <i>A</i> . . . . .	40
» » <i>C3</i> » » <i>P</i> . . . . .	20
» » <i>C3</i> » » <i>F</i> . . . . .	30



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР590

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии КР590 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии КР590

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
КР590ИР1	Десятиразрядный статический сдвигающий регистр на МОП транзисторах	6К0.348.209-01 ТУ
КР590КН1	Восьмиканальный МОП коммутатор с дешифратором	6К0.348.209-02 ТУ
КР590КН2	Четырехканальный МОП коммутатор со схемой управления	6К0.348.209-03 ТУ
КР590КН5	Четырехканальный аналоговый ключ со схемой управления, однополюсное включение	6К0.348.209-06 ТУ
КР590КН7	Четырехканальный аналоговый ключ со схемой управления (двухполюсное переключение)	6К0.348.209-06 ТУ
КР590КН8А	Четырехканальный аналоговый ключ с повышенным быстродействием (однополюсное включение) для коммутации напряжения от минус 10 до +10 В	6К0.348.209-07 ТУ
КР590КН8Б	Четырехканальный аналоговый ключ с повышенным быстродействием (однополюсное включение) для управления микросхемой КР590КН8А	6К0.348.209-07 ТУ
КР590КН9	Двухканальный аналоговый ключ со схемой управления (однополюсное включение)	6К0.348.209-08 ТУ



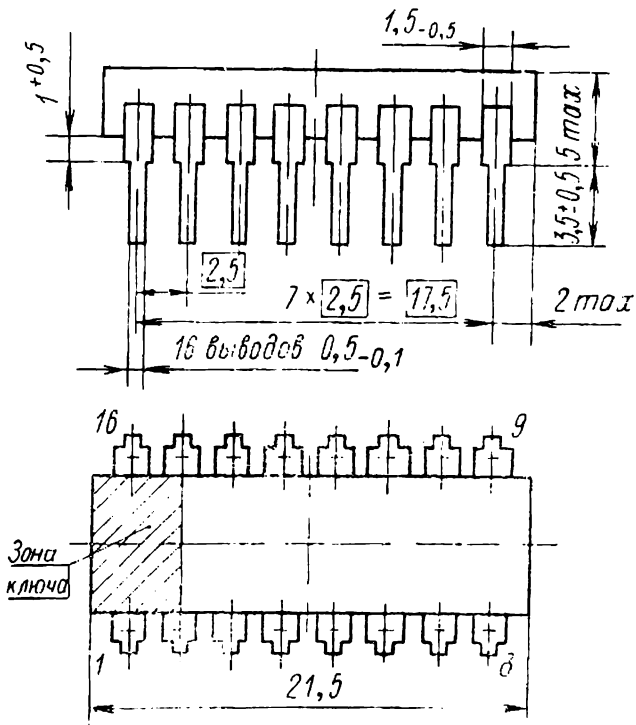


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР590

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 239.16-2.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 1,2 г

Смещение осей выводов от номинального расположения не более 0,1 мм (допуск зависимый). Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц . . . . .

от 1 до 2000

амплитуда ускорения,  $m/c^2$  (g) . . . . .

200 (20)

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ КР590

### Общие данные

Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5
Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 45
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 . . . . .	20

### 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.

При работе с микросхемами, начиная с изъятия микросхем из упаковки с антистатической защитой, должны быть приняты меры, исключающие воздействие зарядов статического электричества на микросхемы.

Для микросхем, подлежащих автоматизированной сборке аппаратуры:

    температура припоя — не выше 265°С;

    продолжительность пайки — не более 4 с;

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

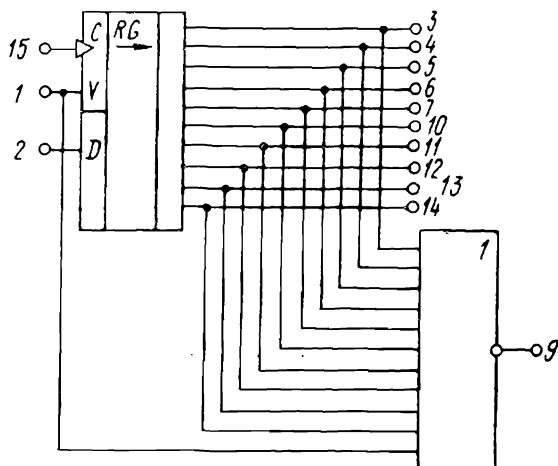
Перед пайкой микросхемы устанавливают на керамические платы, предварительно нагретые до температуры 120°С, после чего потоками нагретых газов осуществляют нагрев микросхем и локальный нагрев места пайки на керамической плате до расплавления припоя. При этом микросхему нагревают сверху (температура газа равна 220±10°С), а керамическую плату нагревают снизу (температура газа равна 380±20°С).

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ДЕСЯТИРАЗРЯДНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ  
СДВИГАЮЩИЙ РЕГИСТР  
НА МОП ТРАНЗИСТОРАХ

КР590ИР1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 — вход установки «1»  | 9 — выход «кольцо» P        |
| 2 — информационный вход | 10 — выход 6                |
| 3 — выход 1             | 11 — выход 7                |
| 4 — выход 2             | 12 — выход 8                |
| 5 — выход 3             | 13 — выход 9                |
| 6 — выход 4             | 14 — выход 10               |
| 7 — выход 5             | 15 — тактовый вход C        |
| 8 — 12 В (5 В)          | 16 — минус 5 В (минус 12 В) |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{a1}$ . . . . .	12±5% (5±5%)
$U_{п2}$ . . . . .	минус 5±5% (минус 12±5%)

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . . 10

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . . 10

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	1
Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	1
Ток утечки аналоговых выходов, мкА, не более . . . . .	5
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . .	минус 13
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее . . . . .	9,3
Коэффициент деления частоты . . . . .	от 10,9 до 11,1

**НАДЕЖНОСТЬ**

**Электрические параметры:**

**в течение минимальной наработки**

ток утечки аналогового выхода, мкА, не более . . . . .	8
входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	2
входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	2
ток потребления при низком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . .	14
ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . .	14

**в течение срока сохраняемости**

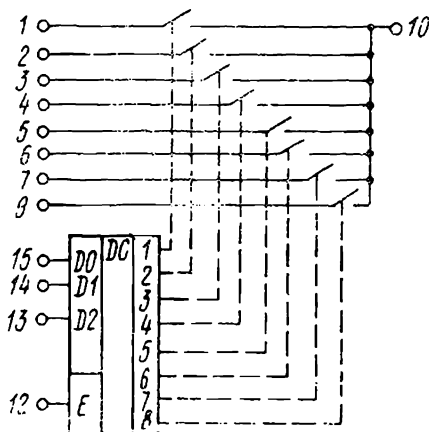
ток утечки аналогового выхода, мкА, не более . . . . .	7
входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .	1,5
входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .	1,5
ток потребления при низком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . .	12
ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . .	12

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Напряжение между выводами 8 и 16, В:</b>	
максимальное . . . . .	18,7
минимальное . . . . .	16,3
<b>Напряжение между выводами 8 и выводом 8, В:</b>	
максимальное . . . . .	29,7
минимальное . . . . .	25,3
<b>Напряжение между входами и выводом 8, В:</b>	
максимальное . . . . .	18,7
минимальное . . . . .	0
<b>Напряжение между входами и выводом 16, В:</b>	
максимальное . . . . .	18,7
минимальное . . . . .	0

Максимальный ток, протекающий через выходной транзистор, при высоком уровне входного напряжения, мА . . . . . 1

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 — аналоговый вход 1 | 10 — аналоговый выход               |
| 2 — аналоговый вход 2 | 11 — свободный                      |
| 3 — аналоговый вход 3 | 12 — логический вход «разрешение»   |
| 4 — аналоговый вход 4 | 13 — логический вход 2 <sup>2</sup> |
| 5 — аналоговый вход 5 | 14 — логический вход 2 <sup>1</sup> |
| 6 — аналоговый вход 6 | 15 — логический вход 2 <sup>0</sup> |
| 7 — аналоговый вход 7 | 16 — минус 15 В                     |
| 8 — 5 В               |                                     |
| 9 — аналоговый вход 8 |                                     |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	минус 15±5%
$U_{п2}$ . . . . .	5±5%

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . . 3,5

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мА, не более . . . . . 3,5

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . . 1

Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . . 1

Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . . 50

Ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . . 50

**КР590КН1****ВОСЬМИКАНАЛЬНЫЙ МОП КОММУТАТОР  
С ДЕШИФРАТОРОМ**

Сопротивление открытого канала, Ом, не более:

 $R_{отк}$  . . . . . 200 $R^1_{отк}$  . . . . . 500

Время включения, мкс, не более . . . . . 1

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры:

в течение минимальной наработки

сопротивление открытого канала, Ом, не более

 $R_{отк}$  . . . . . 250 $R^1_{отк}$  . . . . . 650

ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . . 300

ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . . 400

в течение срока сохраняемости

сопротивление открытого канала, Ом, не более

 $R_{отк}$  . . . . . 220 $R^1_{отк}$  . . . . . 600

ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . . 200

ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . . 300

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

 $U_{п1}$ 

максимальное . . . . . минус 13,5

минимальное . . . . . минус 16,5

 $U_{п2}$ 

максимальное . . . . . 5,5

минимальное . . . . . 4,5

Максимальное входное напряжение низкого уровня, В . . . . . 0,8

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . . 5,5

минимальное . . . . . 3,6

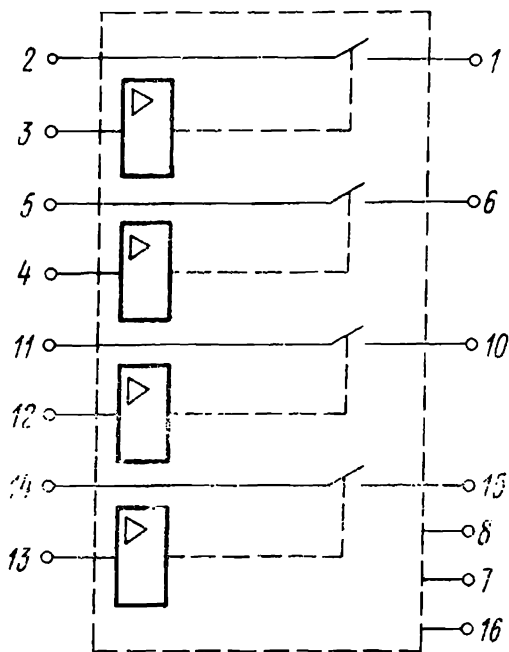
Коммутируемое напряжение, В:

максимальное . . . . . 5

минимальное . . . . . минус 5

Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . . 10

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1 — аналоговый выход 1 | 9 — свободный           |
| 2 — аналоговый вход 1  | 10 — аналоговый выход 3 |
| 3 — логический вход 1  | 11 — аналоговый вход 3  |
| 4 — логический вход 2  | 12 — логический вход 3  |
| 5 — аналоговый вход 2  | 13 — логический вход 4  |
| 6 — аналоговый выход 2 | 14 — аналоговый вход 4  |
| 7 — общий              | 15 — аналоговый выход 4 |
| 8 — 12 В               | 16 — минус 12 В         |

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	5 ± 5%
$U_{п2}$ . . . . .	12 ± 5%
$U_{п3}$ . . . . .	минус 12 ± 5%



**КР590КН2****ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ МОП КОММУТАТОР  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ**

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мкА, не более . . . . .	400
Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . .	70
Ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . .	70
Сопротивление открытого канала, Ом, не более . . . . .	100
Время включения, мкс, не более . . . . .	0,5

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	
максимальное . . . . .	13,2
минимальное . . . . .	10,8
$U_{п2}$	
максимальное . . . . .	минус 10,8
минимальное . . . . .	минус 13,2

Максимальное входное напряжение низкого уровня, В, не более . . . . . 0,8

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	13,2
минимальное . . . . .	4,1

Коммутируемое напряжение, В:

максимальное . . . . .	10
минимальное . . . . .	минус 10

Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . . 10

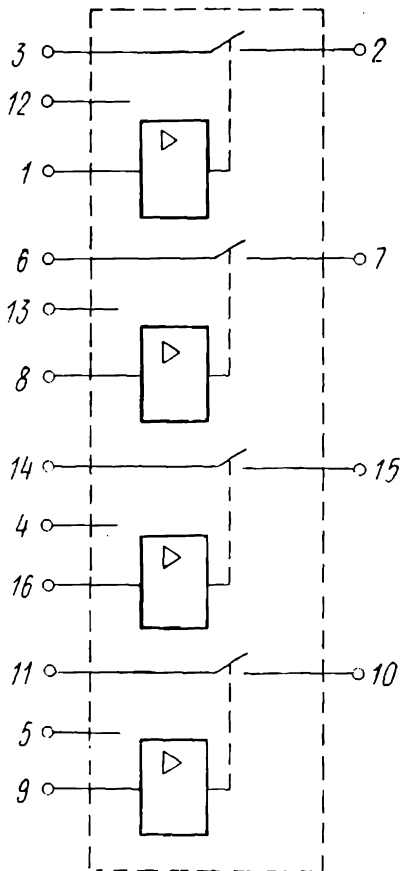
Максимальная рассеиваемая мощность, мВт . . . . . 200

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ,  
ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ**

**КР590КН5**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**

- 1 — логический вход 1
- 2 — аналоговый выход 1
- 3 — аналоговый вход 1
- 4 — минус 15 В
- 5 — общий
- 6 — аналоговый вход 2
- 7 — аналоговый выход 2
- 8 — логический вход 2
- 9 — логический вход 4
- 10 — аналоговый выход 4
- 11 — аналоговый вход 4
- 12 — 5 В
- 13 — 15 В
- 14 — аналоговый вход 3
- 15 — аналоговый выход 3
- 16 — логический вход 3



Ключ замкнут при состоянии логического входа, соответствующем  $U_{вх}^0$ .

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$15 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	минус $15 \pm 5\%$
$U_{п3}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$

**КР590КН5****ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ,  
ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ**

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I_{\text{пот+}}^0$ . . . . .	50
$I_{\text{пот-}}^0$ . . . . .	5

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мкА, не более . . . . .

$I_{\text{пот+}}^1$ . . . . .	25
$I_{\text{пот-}}^1$ . . . . .	5

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .

Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .

Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . .

Ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . .

Время включения, нс, не более . . . . .

Сопротивление в открытом состоянии, Ом, не более . . . . .

Примечание. Величина  $U_{\text{вх}}^1$  не должна превышать  $U_{\text{пз}}$  и должна быть не менее  $U_{\text{п1}} - 0,5$  В, а величина  $U_{\text{ком}}$  не должна превышать  $U_{\text{п1}}$  и не должна быть меньше  $U_{\text{п2}}$ .

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{\text{п1}}$	
максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5
$U_{\text{п2}}$	
максимальное . . . . .	минус 13,5
минимальное . . . . .	минус 16,5
$U_{\text{пз}}$	
максимальное . . . . .	5,5
минимальное . . . . .	4,5

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	0

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	5,5
минимальное . . . . .	4

Коммутируемое напряжение, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	минус 15

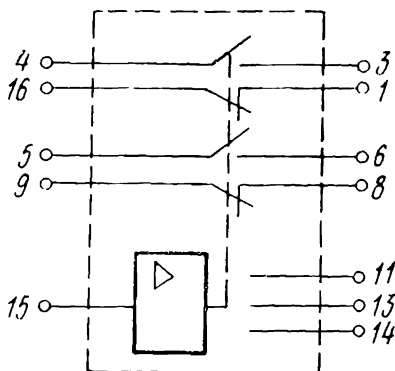
Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . .

Примечание. Величина  $U_{\text{вх}}^1$  не должна превышать величину  $U_{\text{пз}}$ , а величина  $U_{\text{ком}}$  не должна превышать величину  $U_{\text{п1}}$  и не должна быть меньше величины  $U_{\text{п2}}$ .

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДВУХПОЛЮСНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ)**

**КР590КН7**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1 — аналоговый выход 2 | 9 — аналоговый вход 3  |
| 2 — свободный          | 10 — свободный         |
| 3 — аналоговый выход 1 | 11 — 15 В              |
| 4 — аналоговый вход 1  | 12 — свободный         |
| 5 — аналоговый вход 4  | 13 — общий             |
| 6 — аналоговый выход 4 | 14 — минус 15 В        |
| 7 — свободный          | 15 — логический вход   |
| 8 — аналоговый выход 3 | 16 — аналоговый вход 2 |

Состояние ключей соответствует состоянию логического входа  $U^1_{вх}$ .

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	15 ± 5%
$U_{п2}$ . . . . .	минус 15 ± 5%

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I^0_{пот+}$ . . . . .	25
$I^0_{пот-}$ . . . . .	5

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I^1_{пот+}$ . . . . .	200
$I^1_{пот-}$ . . . . .	5

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . .

Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . .

**КР590КН7****ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ДВУХПОЛЮСНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ)**

Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . .	70
Ток утечки аналогового выхода, пА, не более . . .	70
Время включения, нс, не более . . . . .	300
Сопротивление в открытом состоянии, Ом, не более	30

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

 $U_{п1}$ 

максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5

 $U_{п2}$ 

максимальное . . . . .	минус 13,5
минимальное . . . . .	минус 16,5

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	0

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	4

Коммутируемое напряжение, В:

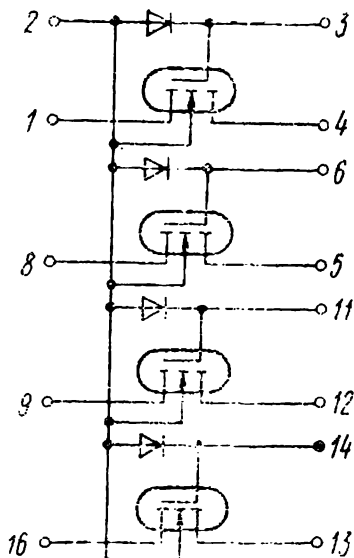
максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	минус 15

Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . . 20

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
С ПОВЫШЕННЫМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕМ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)**

**КР590КН8А  
КР590КН8Б**

**ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА**

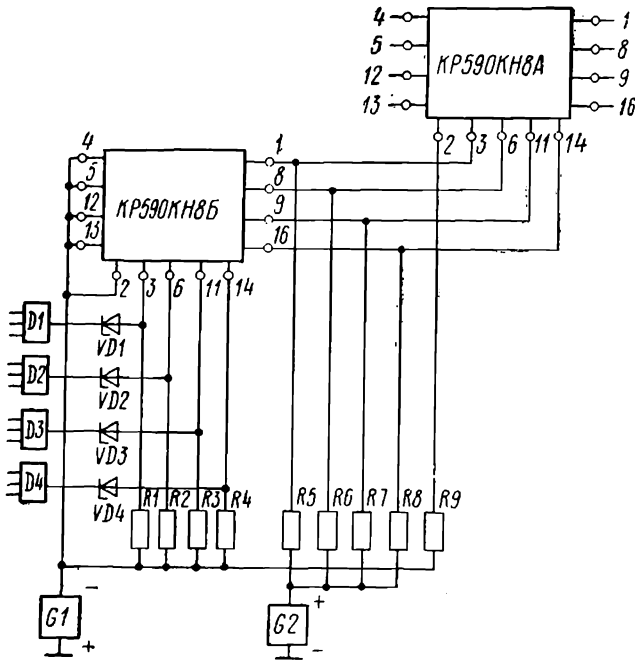


- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 — сток 1    | 9 — сток 3     |
| 2 — подложка  | 10 — свободный |
| 3 — затвор 1  | 11 — затвор 3  |
| 4 — исток 1   | 12 — исток 3   |
| 5 — исток 2   | 13 — исток 4   |
| 6 — затвор 2  | 14 — затвор 4  |
| 7 — свободный | 15 — свободный |
| 8 — сток 2    | 16 — сток 4    |

**КР590КН8А  
КР590КН8Б**

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
С ПОВЫШЕННЫМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕМ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)**

ТИПОВАЯ СХЕМА СОГЛАСОВАНИЯ С ТТЛ-СХЕМАМИ



$G1-U_{п1} = -12 \text{ В} \pm 10\%$

$G2-U_{п2} = 12 \text{ В} \pm 10\%$

$D1-D4$  — схемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ-схемы)

$VD1-VD4$  — диоды типа Д814Г

$R1-R9$  — резисторы

$R1=R2=R3=R4=1 \text{ кОм} \pm 10\%$

$R5=R6=R7=R8=1,5 \text{ кОм} \pm 10\%$

$R9=1 \text{ МОм} \pm 10\%$

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Пороговое напряжение затвор—исток, В:

КР590КН8А . . . . . от 0,1 до 2,0

КР590КН8Б . . . . . от 0,5 до 2,0

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
С ПОВЫШЕННЫМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕМ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)**

**КР590КН8А  
КР590КН8Б**

Ток утечки стока:	
КР590КН8А, нА, не более . . . . .	50
КР590КН8Б, мкА, не более . . . . .	10
Ток утечки истока, нА, не более . . . . .	50
Ток утечки затвора, мкА, не более:	
КР590КН8А при $U_{зп}=30$ В . . . . .	0,5
КР590КН8Б при $U_{зп}=20$ В . . . . .	0,5
Сопротивление сток—исток, Ом, не более . . . . .	70
Время включения (через резистор $R=680$ Ом), мс, не более . . . . .	3

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Напряжение сток—исток, В:**

**КР590КН8А**

максимальное . . . . .	20
минимальное . . . . .	минус 20

**КР590КН8Б**

максимальное . . . . .	30
минимальное . . . . .	0

**Напряжение сток—подложка, В:**

**КР590КН8А**

максимальное . . . . .	25
минимальное . . . . .	0

**КР590КН8Б**

максимальное . . . . .	30
минимальное . . . . .	0

**Напряжение исток—подложка, В:**

**КР590КН8А**

максимальное . . . . .	25
минимальное . . . . .	0

**КР590КН8Б**

максимальное . . . . .	5
минимальное . . . . .	0

**Напряжение затвор—исток, В:**

**КР590КН8А**

максимальное . . . . .	25
минимальное . . . . .	минус 25



**КР590КН8А**  
**КР590КН8Б**

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
С ПОВЫШЕННЫМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕМ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)**

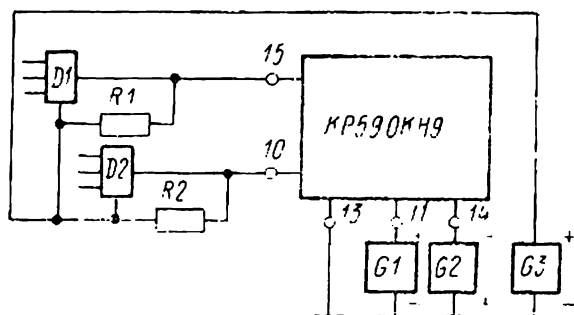
КР590КН8Б	
максимальное . . . . .	20
минимальное . . . . .	0
Напряжение затвор—сток, В:	
КР590КН8А	
максимальное . . . . .	25
минимальное . . . . .	минус 25
КР590КН8Б	
максимальное . . . . .	20
минимальное . . . . .	0
Напряжение затвор—подложка, В:	
КР590КН8А	
максимальное . . . . .	30
минимальное . . . . .	0
КР590КН8Б	
максимальное . . . . .	20
минимальное . . . . .	0
Максимальный ток стока, мА . . . . .	50
Максимальная рассеиваемая мощность, мВт . . . . .	1000*

\* Значение указано в диапазоне температур от минус 45 до +40°C. В диапазоне температур от 40 до 70°C рассеиваемая мощность снимается по линейному закону и при температуре 70°C не должна превышать 590 мВт.

**ДВУХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)**

**КР590КН9**

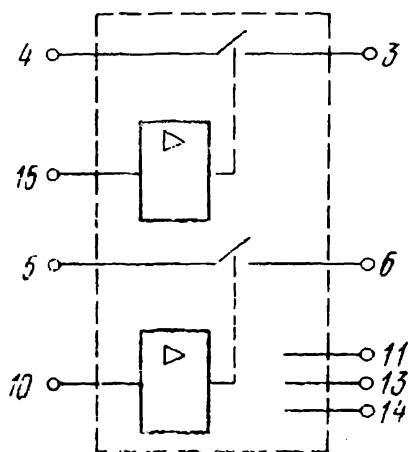
**ТИПОВАЯ СХЕМА СОГЛАСОВАНИЯ С ТТЛ-СХЕМАМИ**



- D1, D2* — схемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ-схемы) с обратным коллектором  
*G1* —  $U_{п1} = 15 \text{ В} \pm 10\%$   
*G2* —  $U_{п2} = -15 \text{ В} \pm 10\%$   
*G3* —  $U_{п3} = 5 \text{ В} \pm 10\%$   
*R1, R2* — согласующие резисторы  
*R1, R2* =  $3 \div 10 \text{ кОм}$

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**

- 1, 2 — свободные  
 3 — аналоговый выход 1  
 4 — аналоговый вход 1  
 5 — аналоговый вход 2  
 6 — аналоговый выход 2  
 7, 8, 9 — свободные  
 10 — логический вход 2  
 11 — 15 В  
 12 — свободный  
 13 — общий  
 14 — минус 15 В  
 15 — логический вход 1  
 16 — свободный



**КР590КН9****ДВУХКАНАЛЬНЫЙ АНАЛОГОВЫЙ КЛЮЧ  
СО СХемой УПРАВЛЕНИЯ  
(ОДНОПОЛЮСНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ)****ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°С)

Напряжение питания, В . . . . .	$\pm 15 \pm 10\%$
Ток потребления, мкА, не более:	
при низком уровне входного напряжения	
$I_{\text{пот+}}^0$ . . . . .	50
$I_{\text{пот-}}^0$ . . . . .	5
при высоком уровне входного напряжения	
$I_{\text{пот+}}^1$ . . . . .	300
$I_{\text{пот-}}^1$ . . . . .	5
Ток утечки при $U_{\text{вх}}^1 = 4 \text{ В} \div U_{\text{п1}}$ :	
аналогового входа, нА, не более . . . . .	50
аналогового выхода, нА, не более . . . . .	50
Входной ток, мкА, не более:	
низкого уровня при $U_{\text{вх}}^0 = 0 \div 0,8 \text{ В}$ . . . . .	0,2
высокого уровня при $U_{\text{вх}}^1 = 4 \text{ В} \div U_{\text{п1}}$ . . . . .	0,2
Время включения при $R_{\text{н}} = 10 \text{ кОм}$ ; $C_{\text{н}} = 40 \text{ пФ}$ , нс, не более . . . . .	500
Сопротивление в открытом состоянии при $U_{\text{вх}}^0 =$ $= 0 \div 0,8 \text{ В}$ ; $I_{\text{ком}} = 10 \text{ мА}$ , Ом, не более . . . . .	10

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Входное напряжение, В:	
низкого уровня:	
минимальное . . . . .	0
максимальное . . . . .	0,8
высокого уровня:	
минимальное . . . . .	4
максимальное . . . . .	16,5
Коммутируемое напряжение, В:	
минимальное . . . . .	минус 15
максимальное . . . . .	15
Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . .	50
Напряжение питания, В:	
$U_{\text{п1}}$	
максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5
$U_{\text{п2}}$	
максимальное . . . . .	минус 13,5
минимальное . . . . .	минус 16,5

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К591

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии К591 предназначены для коммутирования аналоговых или цифровых сигналов.

### Состав серии К591

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К591КН2	Шестнадцатиканальный (8×2) аналоговый коммутатор с дешифратором	6К0.348.368-02 ТУ
К591КН3	Шестнадцатиканальный аналоговый коммутатор со схемой управления	6К0.348.368-03 ТУ

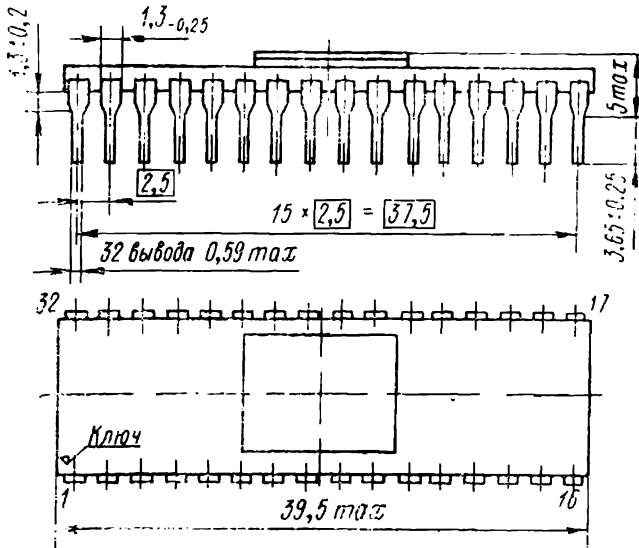


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К591

## Общие данные

Микросхемы выполнены в корпусе 212.32-1.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 5,5 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц . . . . .	1—2000
амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	1—5
Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . .	минус 45

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К591

## Общие данные

Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . .	85
Повышенная предельная температура среды, °С . . . . .	100
Изменения температуры среды, °С . . . . .	от минус 60 до +100

## НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная паработка*, 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.

Запрещается подача каких-либо электрических сигналов на основание и крышку корпуса и на выводы микросхемы, неиспользуемые согласно электрической схеме.

При напряжениях источников питания, равных 0 В, напряжения на выводах микросхем должны быть равны 0 В.

Допускается наличие напряжений на выводах микросхемы при напряжениях источников питания, равных 0 В, если приняты меры, исключающие протекание токов логических входов более 0,5 мА и токов аналоговых входов (выходов) более 5 мА, при этом следует обеспечить мощность, рассеиваемую микросхемой, не более 150 мВт.

В случае применения микросхем в условиях повышенной влажности, среды, зараженной плесневыми грибами, при выпадении на них инея и росы, при воздействии соляного тумана их следует покрывать тремя слоями лака ЭП-730 или УР-231.

Не допускается превышение предельных значений допустимых электрических режимов эксплуатации и постоянная эксплуатация микросхем в этих режимах.

Надежность микросхем в аппаратуре обеспечивается не только качеством самих микросхем, но и правильным выбором режимов применения и условий эксплуатации. Для этого при расчетах и конструировании аппаратуры рекомендуется руководствоваться следующим:

а) электрический режим микросхем должен быть снижен по сравнению с допустимым электрическим режимом эксплуатации, оговоренным в разделе «Допустимые воздействующие факторы при эксплуатации», а климатические и механические нагрузки должны быть уменьшены;

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К591

### Общие данные

б) обеспечить такой тепловой режим работы микросхем, чтобы температура на корпусе или окружающей его среды не превышала допустимого значения температуры окружающей среды 85°C.

Во всех случаях рекомендуется принимать меры, обеспечивающие снижение температуры нагрева микросхем.

При применении микросхем в условиях пониженного давления и невесомости рекомендуется предусматривать меры, обеспечивающие температуру на корпусе микросхем не более допустимого значения температуры окружающей среды 85°C. Наиболее оптимальной рекомендуется температура на корпусе микросхем не более  $65 \pm 5^\circ\text{C}$ . Разрешается совместная работа микросхем с электрорадио-элементами и микросхемами других серий при условии соблюдения электрических режимов микросхем, указанных в разделе «Основные электрические параметры».

При разработке аппаратуры необходимо пользоваться нормами электрических параметров микросхемы, установленными на минимальную паработку и срок хранения, с учетом реальных условий эксплуатации.

При проектировании РЭА необходимо обеспечить защиту микросхем от воздействия повышенных значений мощностей, токов и напряжений, которые могут возникать при переходных процессах (моменты включения, выключения и изменения режимов работы аппаратуры, при работе микросхем совместно с реактивными элементами и т. п.).

Значения токов, напряжений и мощностей при переходных процессах не должны превышать предельные значения допустимых режимов эксплуатации.

Проверку функционирования микросхем (функциональный контроль) по тестам, не предусмотренным техническими условиями, следует проводить по согласованию с предприятием—поставщиком микросхем.

Предприятие—разработчик РЭА, получившее разрешение на применение микросхем в режимах и условиях, отличных от технических условий, должно ежегодно представлять данные по эксплуатационной надежности головному предприятию по применению микросхем.

При разработке РЭА необходимо учитывать разбросы и изменения отдельных параметров микросхем в процессе их эксплуатации и хранения. Допустимые изменения этих параметров указаны в технических условиях.

РЭА должна быть сконструирована так, чтобы при замене в ней любой микросхемы на однотипную удовлетворялись требования соответствующих технических условий на РЭА.

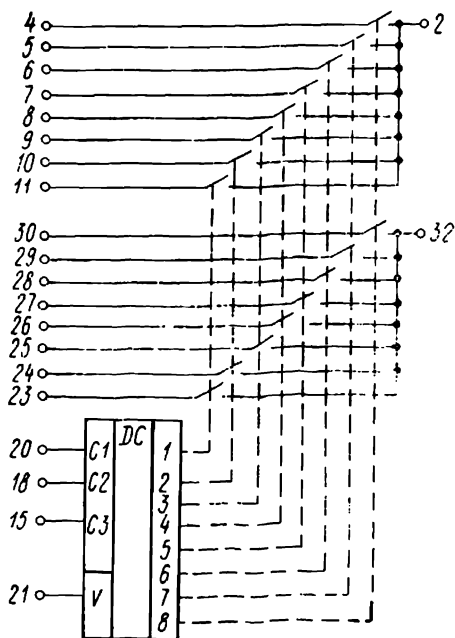
При комплектации аппаратуры недопустим подбор микросхем по отдельным параметрам, характеристикам, дате изготовления и предприятию-изготовителю.

Для предотвращения отказов, связанных с воздействием статического электричества, следует принимать меры, исключаящие его воздействие на микросхемы.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

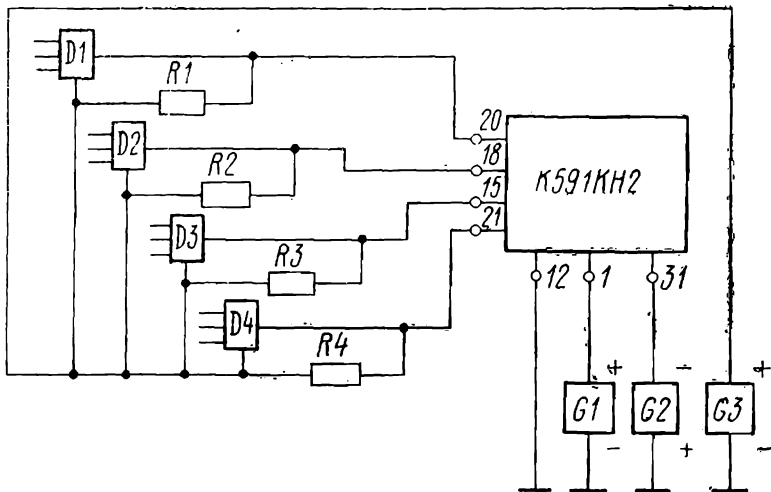


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 — 15 В                          | 17 — свободный                    |
| 2 — аналоговый выход В            | 18 — адресный вход 2 <sup>1</sup> |
| 3 — свободный                     | 19 — свободный                    |
| 4 — аналоговый вход 8 В           | 20 — адресный вход 2 <sup>0</sup> |
| 5 — аналоговый вход 7 В           | 21 — разрешение                   |
| 6 — аналоговый вход 6 В           | 22 — свободный                    |
| 7 — аналоговый вход 5 В           | 23 — аналоговый вход 1 А          |
| 8 — аналоговый вход 4 В           | 24 — аналоговый вход 2 А          |
| 9 — аналоговый вход 3 В           | 25 — аналоговый вход 3 А          |
| 10 — аналоговый вход 2 В          | 26 — аналоговый вход 4 А          |
| 11 — аналоговый вход 1 В          | 27 — аналоговый вход 5 А          |
| 12 — общий                        | 28 — аналоговый вход 6 А          |
| 13 — свободный                    | 29 — аналоговый вход 7 А          |
| 14 — свободный                    | 30 — аналоговый вход 8 А          |
| 15 — адресный вход 2 <sup>2</sup> | 31 — минус 15 В                   |
| 16 — свободный                    | 32 — аналоговый выход А           |

ТИПОВАЯ СХЕМА СОГЛАСОВАНИЯ С ТТЛ-СХЕМАМИ



$G1-U_{n1}=15\text{ В}\pm 10\%$

$G2-U_{n2}=-15\text{ В}\pm 10\%$

$G3-U_{n3}=5\text{ В}\pm 10\%$

$R1-R4$  — согласующие резисторы

$R1-R4=3\div 10\text{ кОм}$

$D1-D4$  — схемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ-схемы) с открытым коллектором

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{n1}$ . . . . .	$15\pm 10\%$
$U_{n2}$ . . . . .	минус $15\pm 10\%$
$U_{n3}$ . . . . .	$5\pm 10\%$

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I_{\text{пот}+}$ . . . . .	100
$I_{\text{пот}-}$ . . . . .	20

**К591КН2**

**ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ (8×2)  
АНАЛОГОВЫЙ КОММУТАТОР С ДЕШИФРАТОРОМ**

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I_{пот+}$ . . . . .	1000
$I_{пот-}$ . . . . .	20

Входной ток низкого (высокого) уровня, мкА, не более . . . . .

0,2

Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . .

50

Ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . . . .

70

Время включения, мс, не более . . . . .

300

Сопротивление в открытом состоянии, Ом, не более

300

Примечание. Величина  $U_{вх}^1$  не должна превышать величину  $U_{п3}$ , а величина  $U_{ком}$  не должна превышать величину  $U_{п1}$  и не должна быть меньше величины  $U_{п2}$ .

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$		
максимальное . . . . .	16,5	
минимальное . . . . .	13,5	
$U_{п2}$		
максимальное . . . . .	минус 13,5	
минимальное . . . . .	минус 13,5	

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	0

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	4

Коммутируемое напряжение, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	минус 15

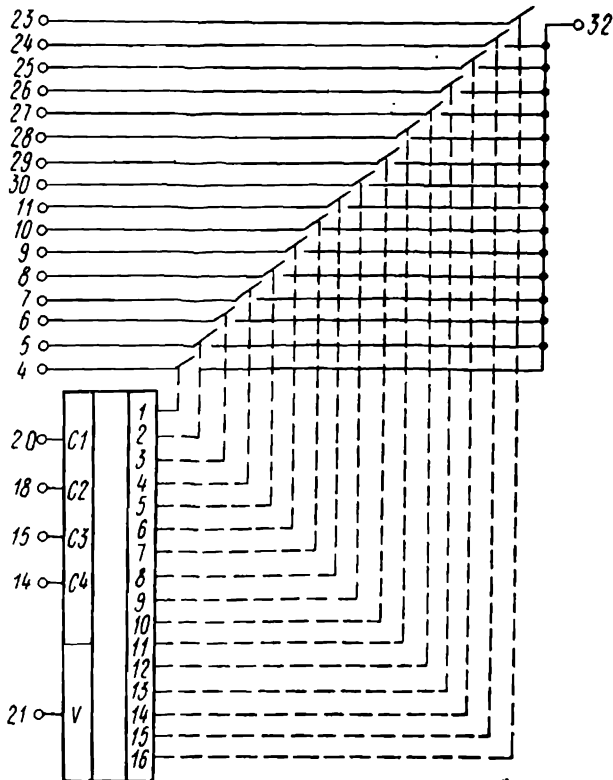
Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . .

20

**ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ  
АНАЛОГОВЫЙ КОММУТАТОР  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ**

**К591КНЗ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 — 15 В                          | 17 — свободный                    |
| 2 — свободный                     | 18 — адресный вход 2 <sup>1</sup> |
| 3 — свободный                     | 19 — свободный                    |
| 4 — аналоговый вход 16            | 20 — адресный вход 2 <sup>0</sup> |
| 5 — аналоговый вход 15            | 21 — «разрешение»                 |
| 6 — аналоговый вход 14            | 22 — свободный                    |
| 7 — аналоговый вход 13            | 23 — аналоговый вход 1            |
| 8 — аналоговый вход 12            | 24 — аналоговый вход 2            |
| 9 — аналоговый вход 11            | 25 — аналоговый вход 3            |
| 10 — аналоговый вход 10           | 26 — аналоговый вход 4            |
| 11 — аналоговый вход 9            | 27 — аналоговый вход 5            |
| 12 — общий                        | 28 — аналоговый вход 6            |
| 13 — свободный                    | 29 — аналоговый вход 7            |
| 14 — адресный вход 2 <sup>1</sup> | 30 — аналоговый вход 8            |
| 15 — адресный вход 2 <sup>0</sup> | 31 — минус 15 В                   |
| 16 — свободный                    | 32 — аналоговый выход             |

**К591КН3****ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ  
АНАЛОГОВЫЙ КОММУТАТОР  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ****Таблица истинности**

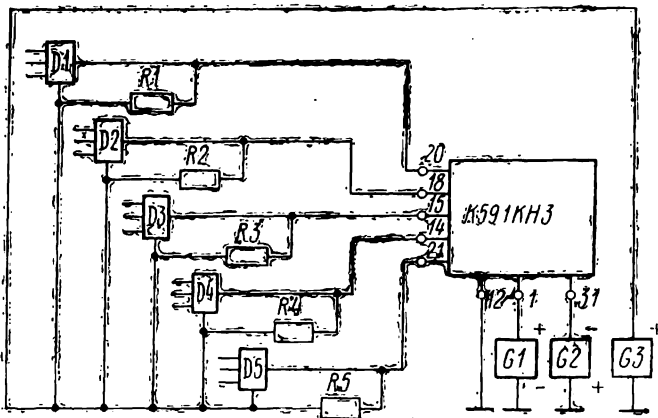
Адресные входы					Разре- шение	Открыт канал
2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>			
0	0	0	0	1	1	
0	0	0	1	1	2	
0	0	1	0	1	3	
0	0	1	1	1	4	
0	1	0	0	1	5	
0	1	0	1	1	6	
0	1	1	0	1	7	
0	1	1	1	1	8	
1	0	0	0	1	9	
1	0	0	1	1	10	
1	0	1	0	1	11	
1	0	1	1	1	12	
1	1	0	0	1	13	
1	1	0	1	1	14	
1	1	1	0	1	15	
1	1	1	1	1	16	
X	X	X	X	0	Все закрыты	

X — при любом уровне.

**ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ  
АНАЛОГОВЫЙ КОММУТАТОР  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ**

**K591KH3**

ТИПОВАЯ СХЕМА СОГЛАСОВАНИЯ С ТТЛ-СХЕМАМИ



$G1-U_{п1}=15\text{ В}\pm 10\%$

$G2-U_{п2}=-15\text{ В}\pm 10\%$

$G3-U_{п3}=5\text{ В}\pm 10\%$

$R1-R5$  — согласующие резисторы

$R1-R5=3\div 10\text{ кОм}$

$D1-D5$  — схемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ-схемы) с открытым коллектором

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$15\pm 10\%$
$U_{п2}$ . . . . .	минус $15\pm 10\%$

Ток потребления при низком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I_{пот+}$ . . . . .	100
$I_{пот-}$ . . . . .	20

Ток потребления при высоком уровне входного напряжения, мкА, не более:

$I_{пот+}$ . . . . .	1000
$I_{пот-}$ . . . . .	20

Входной ток низкого уровня, мкА, не более . . . . . 0,2

Входной ток высокого уровня, мкА, не более . . . . . 0,2

Ток утечки аналогового входа, нА, не более . . . . . 50

**K591КНЗ****ШЕСТНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ  
АНАЛОГОВЫЙ КОММУТАТОР  
СО СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ**

Ток утечки аналогового выхода, нА, не более . . .	70
Время включения, нс, не более . . . . .	300
Сопротивление в открытом состоянии, Ом, не более	270

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

 $U_{п1}$ 

максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5

 $U_{п2}$ 

максимальное . . . . .	минус 13,5
минимальное . . . . .	минус 16,5

Входное напряжение низкого уровня, В:

максимальное . . . . .	0,8
минимальное . . . . .	0

Входное напряжение высокого уровня, В:

максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	4

Коммутируемое напряжение, В:

максимальное . . . . .	15
минимальное . . . . .	минус 15

Максимальный коммутируемый ток, мА . . . . . 20

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К594

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии К594 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К594

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К594ПА1	Двенадцатиразрядный цифровой преобразователь (ЦАП)	БК0.348.551 ТУ



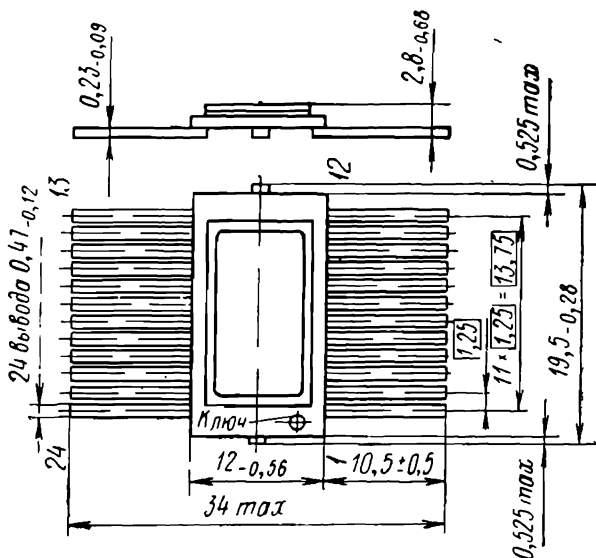


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К594

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном металлокерамическом корпусе 405.24-2.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

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

Механический удар одиночного действия:

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

Механический удар многократного действия:

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

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К594

## Общие данные

Линейное ускорение, м/с <sup>2</sup> (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

Срок сохраняемости*, лет . . . . .	12
Минимальная наработка*, ч . . . . .	25 000

## 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. Режим и условия монтажа в аппаратуре микросхем в различных типах корпусов — по ОСТ 11 073.063—76. Категория микросхем по ГОСТ 15150—69—УХЛ 3.1.

При ремонте аппаратуры и измерении параметров микросхем в контактирующих устройствах замкну микросхем необходимо производить только при отключенных источниках питания.

При расчетах и конструировании аппаратуры:

запрещается подведение каких-либо электрических сигналов к корпусу и неиспользуемым выводам микросхемы;

для работы микросхемы необходимо к выводу 23 подключить источник эталонного напряжения через переменный резистор сопротивлением 100 Ом. Разрешается подключение эталонного источника напряжения к выводу 23 микросхемы без переменного резистора;

при использовании тактового выхода микросхемы допускается подключение эталонного источника напряжения к выводу 22 микросхемы через внешний резистор сопротивлением 20 кОм. При этом стабильность выходного тока будет зависеть от стабильности подключаемого резистора.

Требования к источнику эталонного напряжения: номинальное значение эталонного напряжения  $U_{REF}=10$  В; допустимое отклонение от номинального  $\pm 3\%$ ; стабильность 0,005%; амплитудное значение напряжения пульсации не

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К594

### Общие данные

более 150 мкВ; амплитудное значение переходных или паразитных сигналов по цепям эталонного напряжения не более 200 мкВ; длительность не более 0,3 мкс.

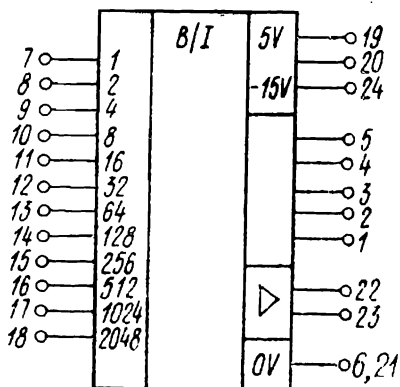
Пример включения микросхемы К594ПА1 для работы в режиме биполярного тока от схем типа ТТЛ приведен ниже.

Пример включения микросхем К594ПА1 для работы в режимах однополярного тока от схем типа КМОП приведен ниже. В этом случае к выводам 19 и 20 подключается источник питания  $U_{п}$  с напряжением 5...15 В, входное напряжение низкого уровня  $U_{вх}^0$  должно быть не более 0,3  $U_{п1}$ , а входное напряжение высокого уровня  $U_{вх}^1$  — не менее 0,7  $U_{п1}$ , предельное значение источника питания  $U_{п1}$  — не более 16 В.

**К594ПА1**

**ДВЕНАДЦАТИРАЗРЯДНЫЙ ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ЦАП)**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



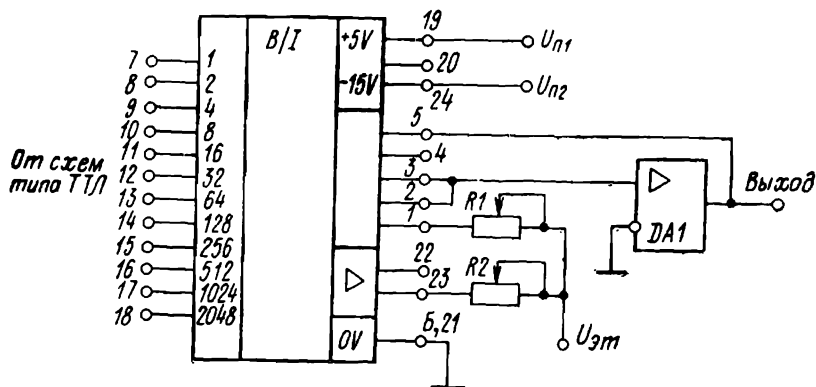
- 1 — вход сдвига выходного уровня
- 2 — выход сдвига выходного уровня
- 3 — выход
- 4 — обратная связь на 10 В
- 5 — обратная связь на 20 В
- 6 — общий
- 7 — вход двенадцатого разряда
- 8 — вход одиннадцатого разряда
- 9 — вход десятого разряда
- 10 — вход девятого разряда
- 11 — вход восьмого разряда
- 12 — вход седьмого разряда

- 13 — вход шестого разряда
- 14 — вход пятого разряда
- 15 — вход четвертого разряда
- 16 — вход третьего разряда
- 17 — вход второго разряда
- 18 — вход первого разряда
- 19 — 5 В
- 20 — управление логическим порогом
- 21 — инвертирующий вход ОУ
- 22 — прямой вход ОУ
- 23 — вход эталонного напряжения
- 24 — минус 15 В

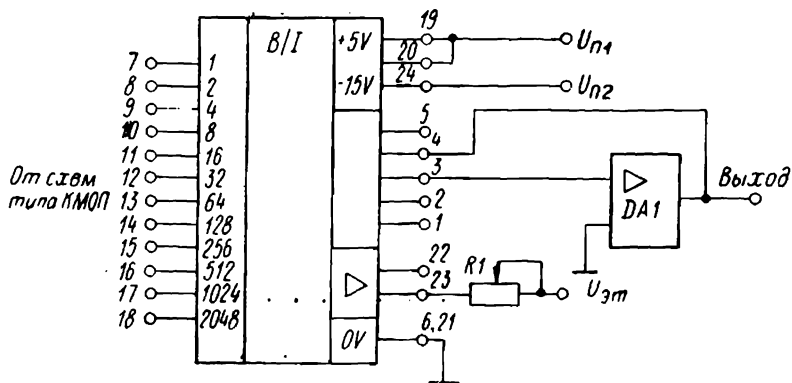
**ДВЕНАДЦАТИРАЗРЯДНЫЙ ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ (ЦАП)**

**К594ПА1**

**ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМЫ  
ДЛЯ РАБОТЫ В БИПОЛЯРНОМ РЕЖИМЕ  
ОТ СХЕМ ТИПА ТТЛ**



**ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМЫ  
ДЛЯ РАБОТЫ В ОДНОПОЛЯРНОМ РЕЖИМЕ  
ОТ СХЕМ ТИПА КМОП**



$R1, R2$  — резисторы переменные  
 $R1 = R2 = 100 \text{ Ом}$   
 $DA1$  — операционный усилитель

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ )

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	минус $15 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при $U_{п1}$ . . . . .	25
» $U_{п2}$ . . . . .	35
Входной ток высокого уровня, мА, не более . . . . .	0,25
Входной ток низкого уровня, мА, не более . . . . .	0,25
Максимальный выходной ток, мА . . . . .	от 1,8 до 2,2
Максимальный выходной биполярный ток, мА . . . . .	от 0,9 до 1,1
Ток утечки на выходе, мкА, не более . . . . .	1
Дифференциальная нелинейность выходного тока, %	от минус 0,024 до +0,024
Время установления выходного тока, мкс, не более	3,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$	
максимальное . . . . .	5,25
минимальное . . . . .	4,75
$U_{п2}$	
максимальное . . . . .	минус 14,25
минимальное . . . . .	минус 15,75
Эталонное напряжение, В:	
максимальное . . . . .	10,7
минимальное . . . . .	9,8
Входное напряжение высокого уровня, В:	
максимальное . . . . .	2,06
минимальное . . . . .	1,94
Входное напряжение низкого уровня, В:	
максимальное . . . . .	0,82
минимальное . . . . .	0,78

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К596

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии К596 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К596

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К596РЕ1	Матрица-накопитель ПЗУ со схемами управления	6К0.348.506 ТУ



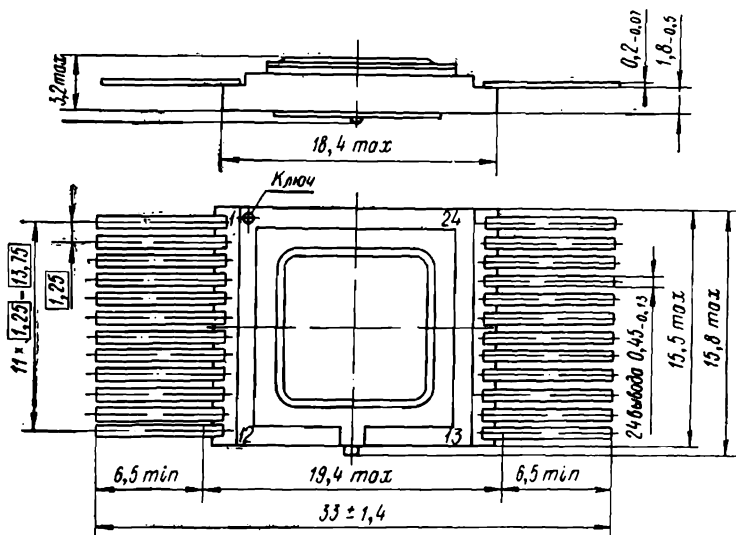


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К596

## Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольном корпусе 4131.24-3.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 2,5 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### 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, °C . . . . . минус 10

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К596

### Общие данные

Повышенная рабочая 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

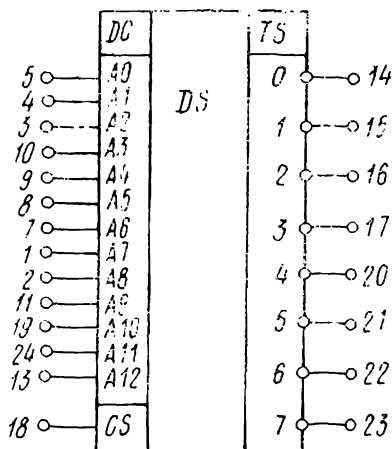
Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

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

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1 — адресный вход A7  | 13 — адресный вход A12 |
| 2 — адресный вход A8  | 14 — выход 0           |
| 3 — адресный вход A2  | 15 — выход 1           |
| 4 — адресный вход A1  | 16 — выход 2           |
| 5 — адресный вход A0  | 17 — выход 3           |
| 6 — общий             | 18 — сигнал выбора CS  |
| 7 — адресный вход A6  | 19 — адресный вход A10 |
| 8 — адресный вход A5  | 20 — выход 4           |
| 9 — адресный вход A4  | 21 — выход 5           |
| 10 — адресный вход A3 | 22 — выход 6           |
| 11 — адресный вход A9 | 23 — выход 7           |
| 12 — 4 В              | 24 — адресный вход A11 |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В . . . . .	$4 \pm 10\%$
Ток потребления, мА, не более . . . . .	145
Ток низкого уровня сигнала входной информации, мА, не более . . . . .	0,5
Ток высокого уровня сигнала входной информации, мА, не более . . . . .	0,1
Выходной ток в состоянии «невыбор» при напряжении низкого уровня, мкА, не более . . . . .	100

Выходной ток в состоянии «невыбор» при напряжении высокого уровня, мкА, не более . . . . .	100
Напряжение высокого уровня сигнала выходной информации, В, не менее . . . . .	2,4
Напряжение низкого уровня сигнала выходной информации, В, не более . . . . .	0,4
Время выборки адреса, мкс, не более . . . . .	0,35
Время выбора, мкс, не более . . . . .	0,1

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение питания, В . . . . .	4,4
Напряжение сигнала входной информации (на адресных входах) и входе CS, В:	
максимальное . . . . .	4,4*
минимальное . . . . .	минус 0,3
Максимальный ток высокого уровня сигнала выходной информации, мА . . . . .	1,6
Максимальный ток низкого уровня сигнала выходной информации, мА . . . . .	3,2
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	50
Напряжение на выводах в состоянии «невыбор», В:	
максимальное . . . . .	4,4*
минимальное . . . . .	минус 0,3

\* Допускается подавать напряжение не более 5,5 В через резистор не менее 1 кОм и подключать выходы (или) входы ИС ТТЛ.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К740

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии К740 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К740

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К740УД5-1	Операционный усилитель	БК0.348.134-03 ТУ

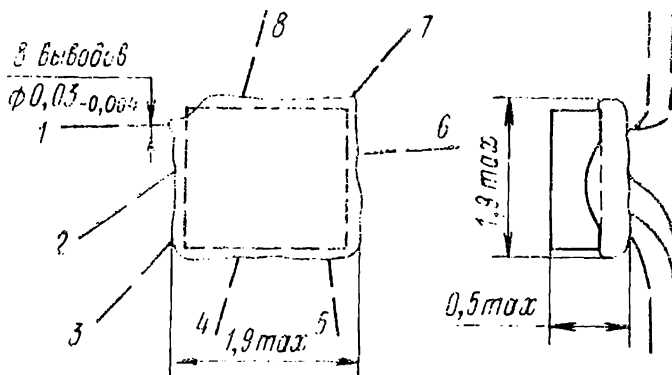


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К740

## Общие данные

Микросхемы имеют бескорпусное исполнение.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 0,006 г

Нумерация выводов показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц . . . . .	1—500
амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	100 (10)

Механический удар одиночного действия:

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

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	750 (75)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—6

Линейное ускорение, м/с<sup>2</sup> (g) . . . . . 500 (50)

Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . . минус 45

Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . . 85

Изменения температуры среды, °С . . . . . от минус 45 до +85



# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К740

## Общие данные

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка *, ч . . . . .	20 000
Срок сохраняемости *, лет . . . . .	15

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ОСТ 11 073.920—84 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

После извлечения микросхем из герметической или влагозащитной упаковки в период производства ГС (в срок не более 60 сут.) до герметизации микросхемы должны находиться в следующих условиях:

- допустимая концентрация аэрозолей в производственных помещениях — 3500 част./л размером 0,5 мкм и более;
- точность поддержания температуры  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность  $50 \pm 10\%$ .

При применении и эксплуатации микросхем в составе ГС должны быть приняты меры по защите от статического электричества. При монтаже в гибридную микросхему, узлы и блоки аппаратуры не разрешается изгиб выводов с радиусом не менее 0,2 мм и соприкосновение вывода с кристаллом.

Не допускается наличие электрического контакта между кристаллом и токоведущими элементами подложки, на которой монтируется микросхема. В качестве материалов подложки рекомендуются ситалл и поликор.

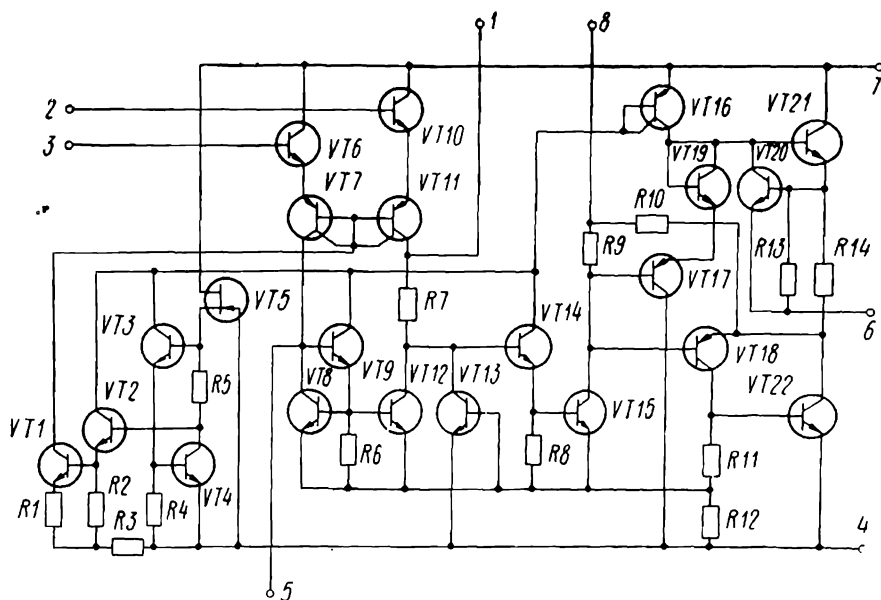
Приклею микросхем к подложке производят защитным покрытием вверх. Толщина клея под микросхемой не должна превышать 0,05 мм и не должна иметь пустот.

Перенос микросхемы из тары к месту склеивания осуществляют пинцетом за конец вывода (не менее 5 мм от края кристалла). Допускается прижатие микросхемы к месту склеивания инструментом, исключающим повреждение покрытия и выводов, усилием не более 50 гс.

Выводы микросхем при монтаже рекомендуется присоединять сваркой. Минимальное расстояние сварки от края кристалла — 1 мм. Выводы длиннее 3 мм закреплять лаками (компаундами). При монтаже микросхем должны быть приняты меры, перекрывающие напряжения выводов и перегрев кристалла микросхем с защитным покрытием.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



1 — блокировка, коррекция  
 2 — инвертирующий вход  
 3 — неинвертирующий вход  
 4 — минус 15 В

5 — блокировка  
 6 — выход  
 7 — 15 В  
 8 — коррекция

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

Напряжение питания, В:

$U_{n1}$ . . . . .	$15 \pm 10\%$
$U_{n2}$ . . . . .	минус $15 \pm 10\%$
Входной ток, мкА, не более . . . . .	1,5
Разность входных токов, мкА, не более . . . . .	0,5
Напряжение смещения нуля, мВ, не более . . . . .	7,5
Максимальное выходное напряжение, В, не менее . . . . .	$\pm 10$
Коэффициент усиления напряжения, не менее . . . . .	$20 \cdot 10^3$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания \*, В:

$U_{п1}$		
максимальное . . . . .		16,5
минимальное . . . . .		5
$U_{п2}$		
максимальное . . . . .		минус 16,5
минимальное . . . . .		минус 5
Максимальное входное напряжение, В . . . . .		30
Максимальное синфазное входное напряжение, В . . . . .		$\pm 12^{**}$
Минимальное сопротивление нагрузки, кОм . . . . .		2

\* При симметричном напряжении питания.

\*\*  $U_{п1} = 16,5$  В;  $U_{п2} = -16,5$  В.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К744

## Общие данные

---

Микросхемы интегральные серии К744 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии К744

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К744УД1А-1 К744УД1Б-1	Усилитель операционный малошумящий с высоким входным сопротивлением	6К0.348.352 ТУ

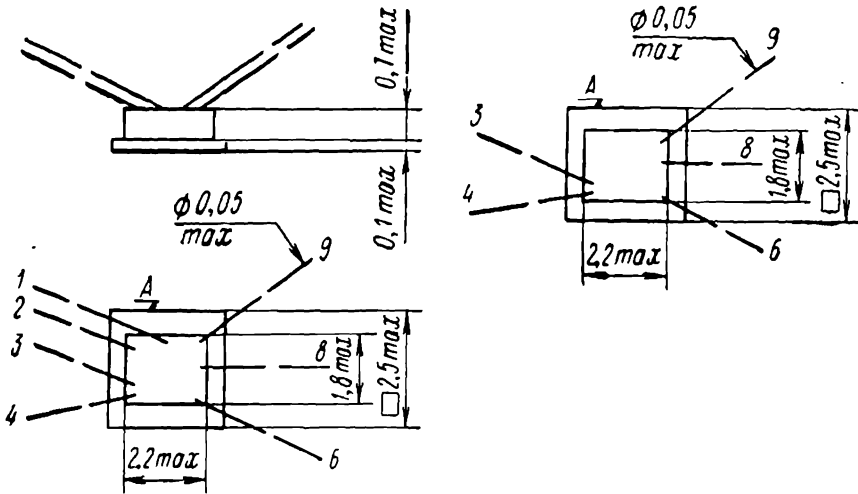


# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К744

## Общие данные

Микросхемы имеют бескорпусное исполнение.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 0,015 г

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц . . . . .	1—500
амплитуда ускорения, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	100 (10)

Механический удар:

одиночного действия

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

многократного действия

пиковое ударное ускорение, м/с <sup>2</sup> (g) . . . . .	750 (75)
длительность действия ударного ускорения, мс . . . . .	2—6

Линейное ускорение, м/с<sup>2</sup> (g) . . . . . 500 (50)

Повышенная рабочая температура среды, °С . . . . . 70

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К744

## Общие данные

Пониженная рабочая температура среды, °С . . . . . минус 45  
Изменения температуры среды, °С . . . . . от минус 45  
до +70

### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка в составе ГС\*, ч . . . . . 20 000  
Срок сохранности в составе ГС\*, лет . . . . . 12

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации в составе гибридных микросхем или сборок должен быть обеспечен теплоотвод от микросхемы не хуже, чем теплоотвод в условной микросхеме, тепловое сопротивление подложка микросхемы — окружающая среда  $R_T \leq 0,25^\circ\text{C}/\text{мВт}$ . Максимальная температура кристалла — не более  $85^\circ\text{C}$ .

При извлечении микросхем из тары индивидуальной микросхемы необходимо брать из тары пинцетом за боковые, свободные от выводов грани, предварительно отсоединив пинцетом выводы микросхемы от выводов тары индивидуальной, сохранив длину вывода не менее 4 мм.

Пайку и монтаж микросхем производить с учетом следующих требований;

приспособления, применяемые при монтаже, не должны вызывать повреждения защитного покрытия микросхем;

расстояние для изгиба выводов не менее 1,5 мм от края кристалла, радиус закругления не менее 0,5 мм;

расстояние от края кристалла до места пайки по длине вывода не менее 1,5 мм;

не допускать нагрев микросхемы и защитного покрытия выше  $85^\circ\text{C}$ ;

не допускать использование при сборке ГС деталей, клеев, лаков, компаундов и т. д., химически не совместимых с материалами, примененными в конструкции микросхем;

при заливке микросхем и при полимеризации заливочных материалов не должно возникать механических нагрузок на выводы и на кристалл.

С целью исключения фотоэффекта при проверке электрических параметров необходимо производить измерение электрических параметров микросхем с защитной их светонепроницаемым экраном. С целью исключения фотоэффекта у микросхем при их эксплуатации конструкция корпуса гибридных микросхем блоков и микросборок должна быть светонепроницаемой.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

## МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К744

### Общие данные

Не допускается касание выводов кристалла.

При входном контроле у потребителей производят только измерение электрических параметров микросхем без изъятия последних из тары индивидуальной.

При настройке аппаратуры и эксплуатации микросхем для предотвращения появления наводок должна быть обеспечена достаточная экранировка входов и выходов микросхемы и предусмотрены емкости развязки по цепям питания.

При коммутации напряжений питания не допускается наличие на любом из входов микросхемы (выводы 3 и 4) напряжения, выходящего за интервал значений напряжений на выходах питания 6 и 9 микросхемы более чем на 1 В (в том числе при эксплуатации микросхемы не допускается исчезновение положительного напряжения питания). При этом следует иметь в виду, что отрыв (отключение) одного из выводов питания микросхемы приводит к появлению на нем напряжения, равного напряжению на другом выводе питания.

Допускается для выполнения указанного условия включать последовательно с каждым из входов микросхемы (выводы 3 и 4) резисторы величиной не менее 1 кОм. В качестве такого резистора может служить выходное (внутреннее) сопротивление источника сигнала.

Для предотвращения прохождения по цепям питания импульсов и наводок, приводящих к превышению предельно допустимых значений, рекомендуется применять параметрические стабилизаторы напряжения питания или подключать между выводами питания микросхемы и общим выводом источника питания стабилитроны с напряжением стабилизации выше напряжения питания на 3—5 В. Применение стабилитронов позволяет автоматически выполнять условие, указанное выше, при включении питания микросхем с входами, имеющими потенциал общего вывода.

При работе с микросхемами необходимо выполнять требования по защите от воздействия статического электричества, измерение параметров и монтаж производить при наличии у оператора заземляющих браслетов; инструмент и оборудование, соприкасающиеся с выводами и корпусом микросхемы, должны быть заземлены.

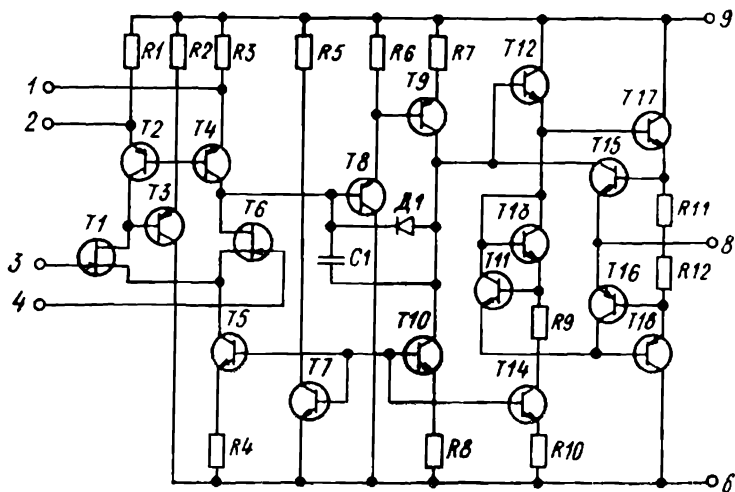
Допустимое значение статического потенциала 200 В.



К744УД1А-1  
К744УД1Б-1

УСИЛИТЕЛЬ ОПЕРАЦИОННЫЙ МАЛОШУМЯЩИЙ  
С ВЫСОКИМ ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| 1, 2 — баланс            | 6 — минус 15 В |
| 3 — вход инвертирующий   | 7 — свободный  |
| 4 — вход неинвертирующий | 8 — выход      |
| 5 — свободный            | 9 — 15 В       |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	$15 \pm 10\%$
$U_{п2}$ . . . . .	минус $15 \pm 10\%$

Ток потребления, мА, не более . . . . . 3,5

Средний входной ток, нА, не более:

К744УД1А-1 . . . . .	0,01
К744УД1Б-1 . . . . .	0,1

Нормированная эдс шума на частоте 120 Гц,

нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ , не более:	
К744УД1А-1 . . . . .	100
К744УД1Б-1 . . . . .	200

Коэффициент усиления напряжения, не менее:

К744УД1А-1 . . . . .	100 000
К744УД1Б-1 . . . . .	50 000

**УСИЛИТЕЛЬ ОПЕРАЦИОННЫЙ МАЛОШУМЯЩИЙ  
С ВЫСОКИМ ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ**

**К744УД1А-1  
К744УД1Б-1**

Напряжение смещения, мВ, не более . . . . .	30
Максимальное выходное напряжение, В, не менее	12
Средний температурный дрейф разности входных токов, пА/°С, не более:	
К744УД1А-1 . . . . .	8
К744УД1Б-1 . . . . .	60
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, дБ, не менее . . . . .	80
Средний температурный дрейф напряжения смещения, мкВ/°С, не более . . . . .	50
Максимальная скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс, не менее:	
К744УД1А-1 . . . . .	5
К744УД1Б-1 . . . . .	4
Частота единичного усиления, МГц, не менее . .	1
Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения при $\Delta U_n = \pm 1,5$ В, мкВ/В, не более . . . . .	150

**НАДЕЖНОСТЬ**

Электрические параметры в течение минимальной парабтки и срока хранения:

коэффициент усиления напряжения, не менее	
К744УД1А-1 . . . . .	40 000
К744УД1Б-1 . . . . .	30 000
напряжение смещения, мВ, не более . . . . .	40
ток потребления, мА, не более . . . . .	4,5
средний входной ток, нА, не более	
К744УД1А-1 . . . . .	0,1
К744УД1Б-1 . . . . .	0,2

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	
максимальное . . . . .	16,5
минимальное . . . . .	13,5

**К744УД1А-1  
К744УД1Б-1**

**УСИЛИТЕЛЬ ОПЕРАЦИОННЫЙ МАЛОШУМЯЩИЙ  
С ВЫСОКИМ ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ**

$U_{n2}$		
максимальное . . . . .		минус 13,5
минимальное . . . . .		минус 16,5
Входное напряжение, В:		
максимальное . . . . .	10	
минимальное . . . . .	минус 10	
Входные синфазные напряжения, В:		
максимальное . . . . .	10	
минимальное . . . . .	минус 10	
Максимальная рассеиваемая мощность в диапазоне температур от минус 45 до $\pm 70^{\circ}\text{C}$ , мВт . . . . .	115	
Минимальное сопротивление нагрузки, кОм . . . . .	2	
Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . .	110	



## Лист регистрации изменений РД 11 0435.4—90

Но- мер изме- нения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесе- ния изме- нения	Дата введе- ния измс- нения
	изме- нен- ного	замене- нного	нового	анну- лиро- ван- ного				