



ОАО "Протон"

Россия, 302040, г. Орел, ул. Лескова, д. 19

ОКП 63 3320

Микросхемы  
249КП8АР, 249КП8БР

ЭТИКЕТКА  
КЕНС.431156.075ЭТ

Микросхемы интегральные 249КП8АР, 249КП8БР, гибридные, предназначены для использования в качестве элементов гальванической развязки в радиоэлектронной аппаратуре.

Категория качества "ВП"

№ СВС.04.431.0338.12

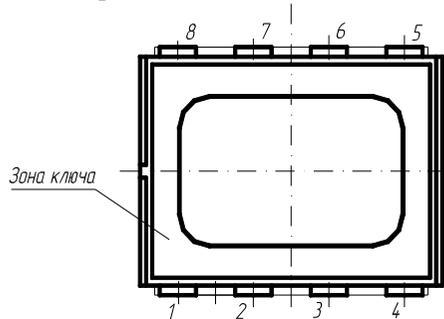
№ ВР 22.1.4798-2012

Действительно до 24 января 2015 г.

Центральный орган системы  
«Военэлектронсерт»

ГОСТ 30668-2000 Изделия электронной техники. Маркировка

Схема расположения выводов



Нумерация выводов показана условно

Таблица функционального назначения выводов микросхемы

| Вывод | Назначение              |
|-------|-------------------------|
| 2     | Анод излучающего диода  |
| 3     | Катод излучающего диода |
| 5     | Эмиттер фотоприемника   |
| 6     | Коллектор фотоприемника |
| 7     | База фотоприемника      |

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Основные электрические параметры

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)                                 | Обозначение   | Норма    |          |          |          | Температура, °С   | Примечание           |
|---|---------------|----------|----------|----------|----------|-------------------|----------------------|
|   |               | 249КП8АР |          | 249КП8БР |          |                   |                      |
|   |               | не менее | не более | не менее | не более |                   |                      |
| 1 Входное напряжение, В, (при $I_{вх} = 10 \text{ мА}$ )                                    | $U_{вх}$      | 1,1      | 1,5      | 1,1      | 1,5      | 25                |                      |
| 2 Выходное остаточное напряжение, В, (при $I_{вх}=10 \text{ мА}$ , $I_{ком}=2 \text{ мА}$ ) | $U_{вых.ост}$ |          | 0,4      |          | 0,4      | 25, минус 60, 125 |                      |
| 3 Ток утечки на выходе, мкА, (при $I_{вх} = 0 \text{ мА}$ , $U_{ком}=60 \text{ В}$ )        | $I_{ут.вых}$  |          | 0,1      |          | 0,1      | 25                |                      |
|   |               |          | 10       |          | 10       | 125               |                      |
| 4 Сопротивление изоляции, Ом (при $U_{из}=500 \text{ В}$ )                                  | $R_{из}$      | $10^9$   |          | $10^9$   |          | 25                | 1                    |
| 5 Напряжение изоляции, В, (при $I_{ут.} \leq 10 \text{ мкА}$ , $t=5 \text{ с}$ )            | $U_{из}$      | 1500     |          | 1500     |          | 25                |                      |
| 6 Коэффициент передачи по току, (при $I_{вх} = 10 \text{ мА}$ , $U_{ком}=10 \text{ В}$ )    | $K_i$         | 0,25     | 1,5      | 0,25     |          | минус 60          |                      |
|   |               | 0,7      | 1,5      | 0,7      |          | 25                |                      |
|   |               | 0,7      | 2,0      | 0,7      |          | 125               |                      |
| 7 Время включения, мкс (при $I_{вх}=10 \text{ мА}$ , $U_{ком}=5 \text{ В}$ )                | $t_{вкл}$     |          | 4        |          | 4        | 25                | $R_H=100 \text{ Ом}$ |
|   |               |          | 10       |          | 10       | 25, минус 60, 125 | $R_H=1 \text{ кОм}$  |
| 8 Время выключения, мкс (при $I_{вх}=10 \text{ мА}$ , $U_{ком}=5 \text{ В}$ )               | $t_{выкл}$    |          | 4        |          | 4        | 25                | $R_H=100 \text{ Ом}$ |
|   |               |          | 30       |          | 30       | 25, минус 60, 125 | $R_H=1 \text{ кОм}$  |

Примечание 1. Электрическая прочность изоляции при эксплуатации микросхем в составе аппаратуры обеспечивается при покрытии корпуса тремя слоями лака ЭП-730 по ГОСТ 20824-81 или УР-231 по ТУ 6-21-14-90.

## 1.2 Содержание драгоценных металлов

Содержание драгоценных металлов в 1000 шт. микросхем.

Золото \_\_\_\_\_ г

Серебро \_\_\_\_\_ г

в том числе:

золото -  $9,28 \times 10^{-5}$  г/мм на 8 выводах, длиной  $3,5 \pm 0,24$  мм  
количество

## 1.3 Содержание цветных металлов

Цветных металлов не содержится.

## 2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Нарботка до отказа  $T_n$  в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ, при температуре окружающей среды не более  $(65 \pm 5)^\circ\text{C}$  не менее 100 000 ч, и не менее 150 000 ч в следующем облегченном режиме:  
коммутируемое напряжени  $U_{\text{ком}} \leq 20$  В, входной ток  $I_{\text{вх}} \leq 5$  мА,  
коммутируемый ток  $I_{\text{ком}} \leq 5$  мА в нормальных климатических условиях.

2.2 Гамма-процентный срок сохраняемости ( $T_{\text{ср}}$ ) при  $\gamma = 99\%$  при хранении в упаковке изготовителя в отапливаемом хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой, или в местах хранения микросхем, смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП - 25 лет.

## 3 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данного изделия требованиям АЕЯР.431160.458 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в ТУ на изделие.

Гарантийный срок – 25 лет с даты приемки, а в случае перепроверки изделия – с даты перепроверки.

Гарантийная наработка:

- 100 000 ч – в режимах и условиях, допускаемых ТУ;
- 150 000 ч – в облегченном режиме.

Гарантийная наработка исчисляется в пределах гарантийного срока.

## 4 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микросхемы 249КП8АР, 249КП8БР соответствуют техническим условиям АЕЯР.431160.458ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Приняты по извещению № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
дата

Штамп ОТК  
Штамп представителя заказчика

Штамп "Перепроверка произведена \_\_\_\_\_"  
дата

Приняты по извещению № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
дата

Штамп ОТК  
Штамп представителя заказчика

## 5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Указания по применению и эксплуатации - по ОСТ В 11 1009-2001 с уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

5.2 Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

5.3 Монтаж микросхем проводить только в обесточенном состоянии.

5.4 Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше  $260^\circ\text{C}$  продолжительностью не более 4 с.

5.5 Очистку микросхем допускается производить в спирто-бензиновой смеси (1:1) при виброотмывке с частотой  $(50 \pm 5)$  Гц и амплитудой колебаний до 1,0 мм в течение 4 минут.

5.6 Конструкция микросхем обеспечивает отсутствие резонансных частот в диапазоне ниже 20 000 Гц.

5.7 Микросхемы не должны иметь собственных резонансных частот ниже 100 Гц.

5.8 В схеме применения микросхем допускается включение резистора  $1\text{M}\Omega$  между выводами база (7) и эмиттер (5) фотоприемника.

5.9. Маркировка типа микросхем кодом:

249КП8АР – КП8А

249КП8БР – КП8Б

Дата изготовления маркируется тремя цифрами: первая – последняя цифра календарного года; две последующие – календарная неделя от 1-ой до 53-й