

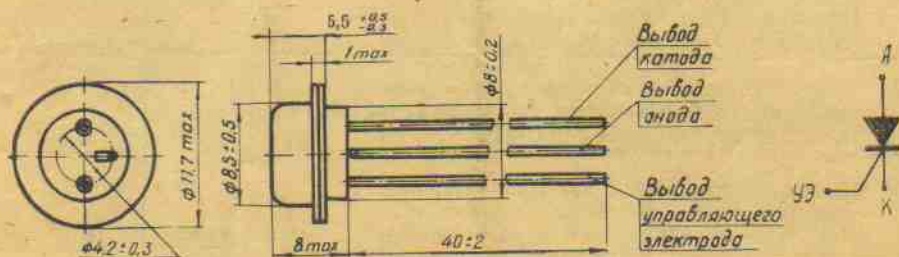


# ПАСПОРТ

ТИРИСТОРЫ ЗАПИРАЕМЫЕ ТИПОВ: 2У102А, 2У102Б, 2У102В, 2У102Г

Соответствует частным техническим

условиям 3.369.002 ТУ, ред. 2-69.



Вес не более 2 г.

Допускается припайка анодного вывода встык.

## 1. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

№ п.п.	Наименование параметра и режим его измерения	Ед. изм.	Норма
1	2	3	4
1	Ток утечки $I_{ут}$ при $U_{пр.} = U_{пр. макс.}^*$ и ток ср. от $-60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ до $+20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ; тоже при ток ср. = $+110^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	ма ма	$\leq 0,1$ $\leq 0,5$
2	Импульсный ток запирания $I_{зап}$ амп. при $U_{пр.} = U_{пр. макс.}^*$ , $I_a = 50$ ма, $\tau_2 = 20$ мксек., $f \leq 1000$ гц, ток ср. = $+70^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$	ма	$\leq 20$
3	Импульсное напряжение запирания $U_{зап. имп.}$ при $U_{пр.} = U_{пр. макс.}^*$ , $I_a = 50$ ма, $\tau_2 = 20$ мксек., $f \leq 1000$ гц, ток ср. = $+70^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$	в	$\leq 12$
4	Остаточное напряжение $U_{ост}$ при $I_a = 50$ ма, ток ср. = $-60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	в	$\leq 2,5$
5	Импульсный ток срабатывания $I_{спр. имп.}$ при $U_{пр.} = 10$ в; $I_a = 30$ ма, $\tau_1 = 5$ мксек.; $f \leq 1000$ гц, ток ср. = $-60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$	ма	$\leq 20$

1	2	3	4
6	Импульсное напряжение спрямления $U_{спр.имп.}$ при $U_{пр.} = 0$ , $I_{упр.имп.} = I_{спр.имп.}$ , $\tau_1 = 5$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_{окр.ср.} = -60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	в	$\leq 7$
7	Импульсный ток помехи спрямления $I_{пом.спр.имп.}$ при $U_{пр.} = U_{пр.макс.}$ , $I_a = 50$ ма, $\tau_1 = 5$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_{окр.ср.} = +100^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	ма	$\geq 0,2$
8	Импульсное напряжение помехи спрямления $U_{пом.спр.имп.}$ при $U_{пр.} = U_{пр.макс.}$ ; $I_{спр.имп.} = I_{пом.спр.имп.}$ , $\tau_1 = 5$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_{окр.ср.} = +100^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	в	$\geq 0,2$
9	Время включения $t_{вкл.}$ при $U_{пр.} = U_{пр.макс.}$ , $I_{спр.имп.} = 20$ ма, $I_a = 50$ ма, $\tau_1 = 5$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_1 = 70$ мксек., $t_{окр.ср.} = +20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ .	мксек.	$\leq 5$
10	Время запираания $t_{зап.}$ при $U_{пр.} = U_{пр.макс.}$ , $I_{зап.имп.} = 20$ ма, $I_a = 50$ ма, $t_1 = 70$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $\tau_2 = 20$ мксек., $t_{окр.ср.} = +20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ .	мксек.	$\leq 20$
11	Ток выключения $I_{выкл.}$ при $U_{пр.} = 20$ в; $t_{окр.ср.} = -60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	ма	$\leq 20$
12	Импульсный обратный ток помехи $I_{пом.зап.имп.}$ при $U_{пр.} = 10$ в, $I_a = 30$ ма, $\tau_2 = 20$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_{окр.ср.} = -60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	ма	$\geq 0,5$
13	Импульсное обратное напряжение помехи $U_{пом.зап.имп.}$ при $U_{пр.} = 10$ в, $I_a = 30$ ма, $\tau_2 = 20$ мксек., $f \leq 1000$ гц, $t_{окр.ср.} = -60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ .	в	$\geq 0,2$

$U_{пр.макс.}$  — предельно допустимое прямое напряжение для соответствующих типов тиристоров: 2У102А—50в; 2У102Б—100в; 2У102В—150в; 2У102Г—200в.

## 2. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

№ п.п.	Наименование режимов	Ед. изм.	Допустимые эксплуатационные знач.	Примечание
1	2	3	4	5
1	Предельно допустимая мощность $P_{макс.}$	вт.	0,16	1; 3
2	Предельно допустимое обратное напряжение $U_{обр.макс.}$	в	5	2

1	2	3	4	5
3	Предельно допустимое импульсное напряжение запираания при длительности импульса до 25 мксек., $U_{зап.имп.макс.}$	в	20	2
4	Предельно допустимый импульсный ток запираания при длительности импульса до 25 мксек., $I_{зап.имп.макс.}$	ма	20	2
5	Предельно допустимый запираемый анодный ток, $I_a$ зап. макс.	ма	50	1; 4
6	Предельно допустимый прямой импульсный ток $I_{пр.имп.макс.}$ при частоте следования импульсов до 50 гц $t_{окр.ср.} = +20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ и длительности импульсов до: 10 мксек., 100 мксек., 1000 мксек.	а а а	5 3 0,5	
7	Предельно допустимый импульсный ток спрямления при длительности импульса до 25 мксек., $I_{спр.имп.макс.}$	ма	100	2
8	Предельно допустимая скорость увеличения прямого напряжения $du/dt$ .	в мксек	200	

Предельно допустимое прямое напряжение при температуре от  $-60^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$ ,  $U_{пр.макс.}$  для соответствующих типов тиристоров: 2У102А—50в; 2У102Б—100в; 2У102В—150в; 2У102Г—200в.

### Примечания:

- При температуре от  $-60^\circ\text{C}$  до  $+70^\circ\text{C}$ ;
- При температуре от  $-60^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$ ;
- Предельно допустимая мощность при температуре окружающей среды от  $+70^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$  определяется по формуле:

$$P_{макс.} = \frac{110^\circ\text{C} - t_{окр.ср.}}{0,5^\circ\text{C/вт}} + 80 \text{ (вт)};$$

- Предельно допустимый запираемый анодный ток при температуре окружающей среды от  $+70^\circ\text{C}$  до  $+110^\circ\text{C}$  определяется по формуле:

$$I_a \text{ зап. макс.} = \frac{110^\circ\text{C} - t_{окр.ср.}}{1,6^\circ\text{C/ма}} + 25 \text{ (ма)}$$

## 3. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ТИРИСТОРОВ

### Складские условия:

- температура окружающего воздуха от  $+5^\circ\text{C}$  до  $+35^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность до 85%;
- отсутствие в воздухе кислотных и других агрессивных примесей.

### Полевые условия:

- температура окружающего воздуха от  $-50^\circ\text{C}$  до  $+50^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность до 98% при температуре  $+30^\circ\text{C}$ .

### Сохраняемость тиристорov:

- в складских условиях в упаковке поставщика, в ЗИПе, а также вмонтированных в аппаратуру — не менее 12 лет;
- в полевых условиях в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке — 6 лет; в составе аппаратуры и ЗИП при защите последних от непосредственного воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков — 3 года;
- показатель сохраняемости к концу срока хранения должен быть не хуже  $\lambda_{\text{хр}} = 1 \cdot 10^{-7} \text{ 1/час}$ .

## 4. ГАРАНТИИ

Предприятие-изготовитель гарантирует:

- гарантийную наработку — 10 000 часов;
- срок хранения — 12 лет (смотри раздел 3 паспорта).

Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки тиристорov потребителю.

## 5. УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. В работе не разрешается превышать предельно допустимые значения во всем интервале температур.

Не рекомендуется работа в совмещенных предельных режимах.

2. Пайку выводов производить на расстоянии не менее 5 мм от корпуса тиристора паяльником мощностью 50—60 Вт, время пайки не более 3 сек. При пайке должен быть обеспечен надежный теплоотвод между местом пайки и корпусом тиристора.

3. Изгиб выводов разрешается на расстоянии не менее 3 мм от корпуса тиристора с радиусом закругления  $R \geq 1,5 \text{ мм}$ .

4. При испытаниях в условиях ускорений более 2g тиристоры необходимо крепить за корпус.

5. Шунтирование цепи управления повышает надежность тиристорov (Rшунта = 20 Ом ÷ 1 ком).



## 6. РЕКЛАМАЦИИ

В случае преждевременного выхода тиристора из строя данный тиристор вернуть предприятию-изготовителю с указанием следующих данных:

Время хранения \_\_\_\_\_  
заполняется, если тиристор не был в эксплуатации

Общее число часов работы тиристора \_\_\_\_\_

Основные данные режима эксплуатации \_\_\_\_\_

Причины снятия прибора с эксплуатации или хранения \_\_\_\_\_

Сведения заполнил \_\_\_\_\_

## ВНИМАНИЕ!

По окончании эксплуатации тиристора (если тиристор снят с эксплуатации после истечения срока гарантийной наработки) просим сообщить предприятию-изготовителю сведения, указанные в разделе 6 паспорта.