

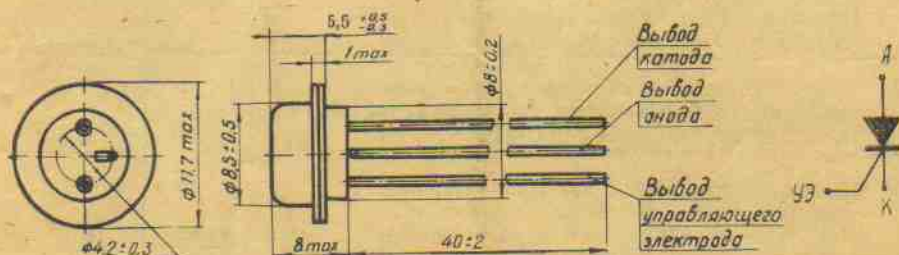


ПАСПОРТ

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 | ≤ 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 | ≤ 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 | ≤ 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 | ≤ 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. | ≤ 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. | ≤ 20 |
| 11 | Ток выключения $I_{выкл.}$ при $U_{пр.} = 20$ в; $t_{окр.ср.} = -60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$. | ма | ≤ 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°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°C до $+70^\circ\text{C}$;
- При температуре от -60°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:

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

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

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

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°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.