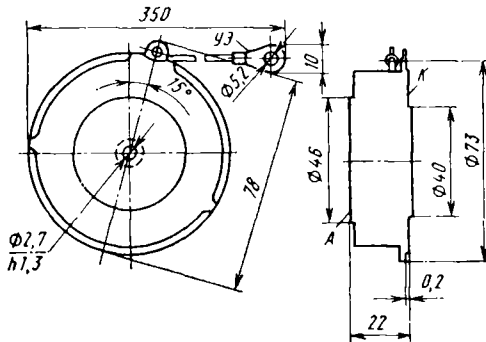


## Т2-320, Т3-320, Т500

Тиристоры кремниевые диффузионные р-п-р-п. Предназначены для применения в статических преобразователях электропривода постоянного и переменного токов частотой до 500 Гц и других силовых установках преобразования электроэнергии. Выпускаются в металлокерамическом корпусе таблеточной конструкции. Анодом и катодом служат плоские основания. Обозначение типономинала и полярности приводится на керамическом изоляторе и на бирке. Масса не более 310 г.



### Электрические параметры

|   |        |
|---|--------|
| Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос.и} = 3,14 I_{ос.ср\ max}$ , $t_{и} = 10$ мс не более:                       |        |
| Т2-320, Т500  | 2,1 В  |
| Т3-320  | 2,3 В  |
| Пороговое напряжение не более:  |        |
| Т2-320  | 1,36 В |
| Т3-320  | 1,08 В |
| Т500  | 1,3 В  |
| Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ас} = 12$ В не более:   |        |
| $T_{и} = -50^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,7$ А для Т2-320, Т500  | 9 В    |
| $T_{и} = -50^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,7$ А для Т3-320  | 10 В   |
| $T_{и} = 25^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,3$ А для Т2-320, Т500   | 6 В    |
| $T_{и} = 25^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,4$ А для Т3-320   | 6 В    |
| $T_{и} = 125^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,2$ А для Т2-320, Т500  | 4 В    |
| $T_{и} = 125^{\circ}C$ , $I_{у.от} = 0,3$ А для Т3-320  | 5 В    |
| Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ас.и} = U_{ас.п}$ , $R_{у} = 20$ Ом, $T_{и} = 125^{\circ}C$ не менее        | 0,5 В  |
| Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{ас.и} = U_{ас.п}$ , $R_{у} = \infty$ , $T_{и} = 125^{\circ}C$ не более: |        |
| Т2-320, Т500  | 20 мА  |
| Т3-320  | 40 мА  |
| Ток удержания при $U_{ас} = 12$ В, $R_{у} = \infty$ не более:   |        |
| Т2-320, Т500  | 0,35 А |
| Т3-320  | 0,1 А  |
| Ток включения при $I_{у} = 1$ А, $di_{у}/dt = 1$ А/мкс, $t_{у} = 5$ мкс не более:   |        |
| Т2-320, Т500  | 0,58 А |
| Т3-320  | 0,35 А |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$ , $R_y = \infty$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более:   |                                  |
| Т2-320, Т500   | 20 мА                            |
| Т3-320   | 40 мА                            |
| Обратный ток восстановления при $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{си} = 8\text{ А/мкс}$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более  | 416 А                            |
| Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12\text{ В}$ не более:  |                                  |
| $T_n = -50^\circ\text{C}$  | 0,7 А                            |
| $T_n = 25^\circ\text{C}$ для Т2-320, Т500  | 0,3 А                            |
| $T_n = 25^\circ\text{C}$ для Т3-320  | 0,4 А                            |
| $T_n = 125^\circ\text{C}$ для Т2-320, Т500   | 0,2 А                            |
| $T_n = 125^\circ\text{C}$ для Т3-320   | 0,3 А                            |
| Нсопирающий импульсный ток управления при $U_{зс, и} = U_{зс, и}$ , $R_y = 20\text{ Ом}$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ не менее  | 15 мА                            |
| Время включения при $U_{зс} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $I_y = 1\text{ А}$ , $di_y/dt = 1\text{ А/мкс}$ , $t_y = 50\text{ мкс}$ не более:  |                                  |
| Т2-320, Т500   | 20 мкс                           |
| Т3-320   | 25 мкс                           |
| Время задержки при $U_{зс} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $I_y = 1\text{ А}$ , $di_y/dt = 1\text{ А/мкс}$ , $t_y = 50\text{ мкс}$ не более  | 5 мкс                            |
| Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67U_{зс, и}$ , $du_{зс}/dt = (di_{зс}/dt)_{кр}$ , $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{си} = 5\text{ А/мкс}$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ : |                                  |
| Т2-320, Т500   | 100—250 мкс                      |
| Т3-320 не болесе   | 250 мкс                          |
| Время обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{си} = 5\text{ А/мкс}$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более:  |                                  |
| Т2-320   | 8 мкс                            |
| Т3-320   | 15 мкс                           |
| Т500   | 20 мкс                           |
| Заряд обратного восстановления при $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ , $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$ , $(di_{ос}/dt)_{си} = 5\text{ А/мкс}$ , $T_n = 125^\circ\text{C}$ не более:  |                                  |
| Т2-320   | 300 мкКл                         |
| Т3-320   | 220 мкКл                         |
| Т500   | 450 мкКл                         |
| Динамическое сопротивление в открытом состоянии не более:  |                                  |
| Т2-320   | 0,9 мОм                          |
| Т3-320   | 1,22 мОм                         |
| Т500   | 0,64 мОм                         |
| Тепловое сопротивление переход — корпус не более:  |                                  |
| Т2-320   | 0,05 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$  |
| Т3-320   | 0,04 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$  |
| Т500   | 0,038 $^\circ\text{C}/\text{Вт}$ |

### Предельные эксплуатационные данные

|   |             |
|---|-------------|
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии: |             |
| Т2-320  | 100—1400 В  |
| Т3-320  | 1600—2400 В |
| Т500  | 100—1600 В  |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии  | 1,12U <sub>зс, п</sub> В  |
| Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии  | 0,8U <sub>зс, п</sub> В   |
| Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии   | 0,75U <sub>зс, п</sub> В  |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение:   |                           |
| Т2-320  | 100—1400 В                |
| Т3-320  | 1600—2400 В               |
| Т500  | 100—1600 В                |
| Неповторяющееся импульсное обратное напряжение  | 1,12U <sub>обр, п</sub> В |
| Максимально допустимое постоянное обратное напряжение   | 0,75U <sub>обр, л</sub> В |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при U <sub>зс, и</sub> =0,67U <sub>зс, и</sub> , R <sub>γ</sub> =∞, T <sub>п</sub> =125 °С:   |                           |
| Т2-320, Т500  | 20—1000 В/мкс             |
| Т3-320  | 200—1000 В/мкс            |
| Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления  | 0,5 В                     |
| Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при f=50 Гц, β=180°:  |                           |
| T <sub>к</sub> =85 °С для Т2-320  | 320 А                     |
| T <sub>к</sub> =85 °С для Т500  | 500 А                     |
| T <sub>к</sub> =75 °С для Т3-320  | 320 А                     |
| Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при f=50 Гц, β=180°:  |                           |
| T <sub>к</sub> =85 °С для Т2-320, Т500  | 785 А                     |
| T <sub>к</sub> =75 °С для Т3-320  | 785 А                     |
| Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при U <sub>обр</sub> =0, t <sub>и</sub> =10, T <sub>п</sub> =125 °С:   |                           |
| Т2-320  | 8500 А                    |
| Т3-320  | 6800 А                    |
| Т500  | 9500 А                    |
| Защитный показатель при U <sub>обр</sub> =0, t <sub>и</sub> =10 мс, T <sub>п</sub> =125 °С:   |                           |
| Т2-320  | 361,25 кА <sup>2</sup> ·с |
| Т3-320  | 231,2 кА <sup>2</sup> ·с  |
| Т500  | 450,25 кА <sup>2</sup> ·с |
| Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при U <sub>зс, и</sub> =U <sub>зс, п</sub> , I <sub>ос, и</sub> =2 I <sub>ос, ср max</sub> , di <sub>γ</sub> /dt=1 А/мкс, f=1—5 Гц, t <sub>γ</sub> =50 мкс, T <sub>п</sub> =125 °С: |                           |
| Т2-320, Т500  | 70—400 А/мкс              |
| Т3-320  | 20—100 А/мкс              |
| Минимально допустимый прямой импульсный ток управления  | 1 А                       |
| Максимально допустимый прямой импульсный ток управления   | 10 А                      |
| Температура перехода  | От —50 до +125 °С         |
| Температура корпуса   | От —50 до +125 °С         |

#### Указания по монтажу

Таблеточный корпус тиристора соединяется с охладителем с помощью прижимного устройства, обеспечивающего хороший электрический и тепловой контакт во всем диапазоне рабочих температур. Сборка

тиристоров с охладителями должна производиться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Неплоскостность контактных поверхностей, вкладышей и охладителей — не более 0,01 мм, чистота обработки не хуже 2,5. Не допускается эксплуатация тиристоров без обеспечения необходимого внешнего сжатия со стороны оснований:

T2-320 . . . . . 13 000—17 000 Н;  
 T3-320 . . . . . 10 000—14 000 Н;  
 T500 . . . . . 13 000—17 000 Н.

**Сочетание классификационных параметров для типоименалов**

| Тип тиристора | Класс по напряжению | Значение $U_{ac}$ , п.и<br>$U_{обр. п.}$ , В | $(du_{ac}/dt)_{кр}$ , В/мкс           |    |     |     |     |      | $t_{выкл.}$ , мкс |     |     | $(di_{oe}/dt)_{кр}$ , А/мкс |    |    |     |     |     |
|---------------|---------------------|--|---------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|-------------------|-----|-----|-----------------------------|----|----|-----|-----|-----|
|               |                     |  | Группы классификационных параметров   |    |     |     |     |      |                   |     |     |                             |    |    |     |     |     |
|               |                     |  | 1                                     | 2  | 3   | 4   | 5   | 6    | 1                 | 2   | 3   | 1                           | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   |
|               |                     |  | Значения классификационных параметров |    |     |     |     |      |                   |     |     |                             |    |    |     |     |     |
|               |                     |  | 20                                    | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 250               | 150 | 100 | 20                          | 40 | 70 | 100 | 200 | 400 |
| T2-320        | 1—14                | 100—<br>—1400                                | +                                     | +  | +   | +   | +   | +    | +                 | +   | +   | +                           | +  | +  | +   | +   | +   |
| T3-320        | 16—<br>—24          | 1600—<br>—2400                               | —                                     | —  | —   | —   | —   | —    | —                 | —   | —   | —                           | —  | —  | —   | —   | —   |
| T500          | 1—16                | 100—<br>—1600                                | +                                     | +  | +   | +   | +   | +    | +                 | +   | +   | +                           | +  | +  | +   | +   | +   |

