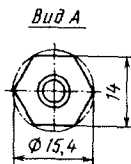
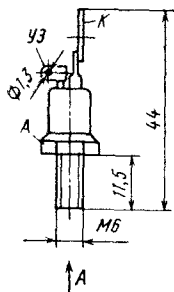


# T10-10, T10-12, T10-16, T10-20, T10-25



Тиристоры кремниевые диффузионные  $p-n-p-n$ . Предназначены для применения в качестве ключевых элементов в цепях постоянного и переменного токов частотой до 500 Гц преобразователей электроэнергии и бесконтактных коммутационных устройствах. Выпускаются в металлоглазном корпусе с жесткими выводами. Анодом является основание. Обозначение типоминнала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 12 г.

## Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос, и} = 3,14 I_{ос, ср max}$ , $t_n = 10$ мс не более . . . . .	1,85 В
Пороговое напряжение не более:	
T10-10, T10-12, T10-16, T10-20 . . . . .	1,2 В
T10-25 . . . . .	1,26 В
Отпирающее напряжение управления при $U_{зс} = 12$ В не более:	
$T_n = -50$ °С . . . . .	5 В
$T_n = 25$ °С . . . . .	3 В
$T_n = 125$ °С . . . . .	2 В
Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс} = U_{зс, п}$ , $R_y = 10$ Ом, $T_n = 125$ °С не менее . . . . .	0,3 В
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, п}$ , $R_y = \infty$ , $T_n = 125$ °С не более . . . . .	3 мА
Ток удержания при $R_y = \infty$ не более . . . . .	80 мА
Ток включения при $I_y = 200$ мА, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 100$ мкс не более . . . . .	130 мА

Повторяющийся импульсный обратный ток при  $U_{обр, и} = U_{обр, п}$ ,  $R_y = \infty$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не более . . . . . 3 мА  
 Обратный ток восстановления при  $U_{обр} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10\text{ А/мкс}$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не более . . . . . 20 А  
 Постоянный опирающий ток управления при  $U_{зс} = 12\text{ В}$  не более:

$T_n = -50^\circ\text{C}$  . . . . . 150 мА  
 $T_n = 25^\circ\text{C}$  . . . . . 75 мА  
 $T_n = 125^\circ\text{C}$  . . . . . 25 мА

Неотпирающий постоянный ток управления при  $U_{зс, и} = U_{зс, п}$ ,  $R_y = 10\text{ Ом}$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не менее . . . . . 2 мА

Время включения при  $U_{зс} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $I_{y, пр, и} = 300\text{ мА}$ ,  $di_y/dt = 1\text{ А/мкс}$ ,  $t_y = 100\text{ мкс}$  не более . . . . . 10 мкс

Время задержки при  $U_{зс} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $I_{y, пр, и} = 300\text{ мА}$ ,  $di_y/dt = 1\text{ А/мкс}$ ,  $t_y = 100\text{ мкс}$  не более . . . . . 4 мкс

Время выключения при  $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$ ,  $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$ ,  $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5\text{ А/мкс}$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не более:

группа 2 . . . . . 150 мкс  
 группа 3 . . . . . 100 мкс  
 группа 4 . . . . . 70 мкс

Время обратного восстановления при  $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5\text{ А/мкс}$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не более:

T10-10 . . . . . 3,4 мкс  
 T10-12 . . . . . 3,5 мкс  
 T10-16 . . . . . 3,57 мкс  
 T10-20 . . . . . 3,58 мкс  
 T10-25 . . . . . 3,94 мкс

Заряд обратного восстановления при  $U_{обр, и} = 100\text{ В}$ ,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$ ,  $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5\text{ А/мкс}$ ,  $T_n = 125^\circ\text{C}$  не более:

T10-10 . . . . . 33 мкКл  
 T10-12 . . . . . 34 мкКл  
 T10-16 . . . . . 36 мкКл  
 T10-20 . . . . . 38 мкКл  
 T10-25 . . . . . 39 мкКл

Динамическое сопротивление в открытом состоянии не более:

T10-10 . . . . . 10 мОм  
 T10-12 . . . . . 7,5 мОм  
 T10-16 . . . . . 7,0 мОм  
 T10-20 . . . . . 6,0 мОм  
 T10-25 . . . . . 6,4 мОм

Тепловое сопротивление переход — корпус не более:

T10-10 . . . . . 1,9  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-12 . . . . . 1,6  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-16 . . . . . 1,3  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-20 . . . . . 1,1  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-25 . . . . . 0,9  $^\circ\text{C/Вт}$

Тепловое сопротивление переход — среда не более:

T10-10 . . . . . 5,9  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-12 . . . . . 5,6  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-16 . . . . . 5,3  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-20 . . . . . 5,1  $^\circ\text{C/Вт}$   
 T10-25 . . . . . 4,9  $^\circ\text{C/Вт}$

## Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	100—1200 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$1,12 U_{зс, п} В$
Импульсное рабочее напряжение в закрытом состоянии	$0,8 U_{зс, п} В$
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии	$0,6 U_{зс, п} В$
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	100—1200 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	$1,12 U_{обр, п} В$
Импульсное рабочее обратное напряжение	$0,8 U_{обр, п} В$
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение	$0,6 U_{обр, п} В$
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс} = 0,67 U_{зс, п}$ , $R_{г} = \infty$ , $T_{п} = 125^{\circ}С$ не более:	
группа 1	20 В/мкс
группа 2	50 В/мкс
группа 3	100 В/мкс
группа 4	200 В/мкс
группа 5	500 В/мкс
группа 6	1000 В/мкс
Максимально допустимое обратное напряжение управления	0,5 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^{\circ}$ , $T_{к} = 85^{\circ}С$ :	
Т10-10	10 А
Т10-12	12 А
Т10-16	16 А
Т10-20	20 А
Т10-25	25 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^{\circ}$ , $T_{к} = 85^{\circ}С$ :	
Т10-10	15,7 А
Т10-12	19,7 А
Т10-16	25,2 А
Т10-20	31,4 А
Т10-25	39,3 А
Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр} = 0$ , $t_{и} = 10$ мс, $T_{п} = 125^{\circ}С$ :	
Т10-10, Т10-12, Т10-16	200 А
Т10-20, Т10-25	350 А
Защитный показатель при $U_{обр} = 0$ , $t_{и} = 10$ мс, $T_{п} = 125^{\circ}С$ :	
Т10-10, Т10-12, Т10-16	200 А <sup>2</sup> ·с
Т10-20, Т10-25	613 А <sup>2</sup> ·с
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{зс} = U_{зс, п}$ , $I_{ос, и} = 2 I_{ос, ср\ max}$ , $di_{г}/dt = 1$ А/мкс, $f = 1-5$ Гц, $t_{г} = 50$ мкс, $T_{п} = 125^{\circ}С$ :	
группа 2	40 А/мкс
группа 3	70 А/мкс
группа 4	100 А/мкс
группа 5	200 А/мкс

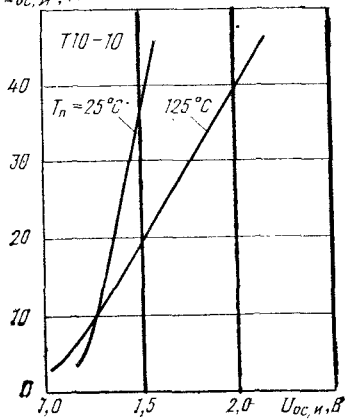
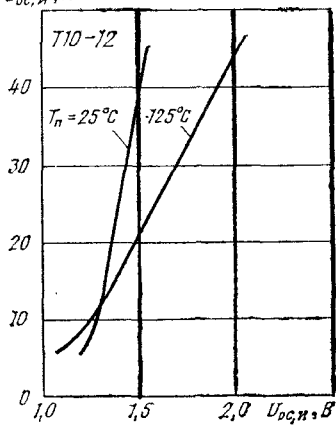
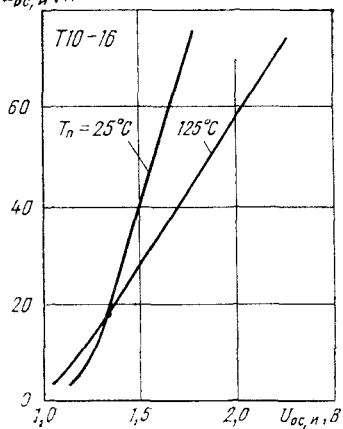
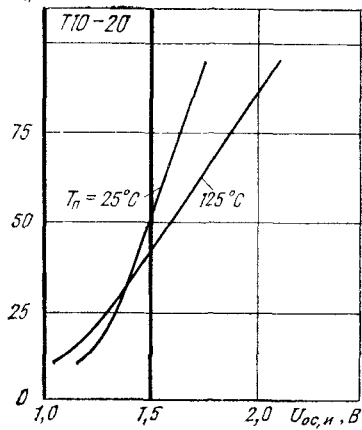
Минимально допустимый прямой импульсный ток управления . . . . .	0,45 А
Максимально допустимый прямой импульсный ток управления . . . . .	3,6 А
Температура перехода . . . . .	От —50 до +125 °С
Температура корпуса . . . . .	От —50 до +125 °С

### Указания по монтажу

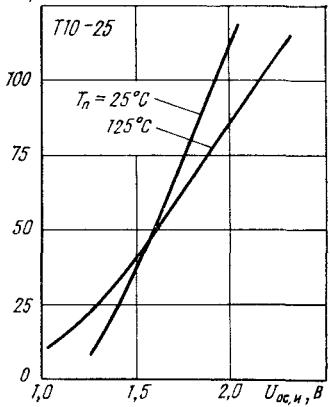
Внешний диаметр контактной поверхности охладителя должен быть не менее 32 мм, неплоскостность контактной поверхности не более 0,05 мм, чистота обработки поверхности не хуже 2,5. Закручивающий момент не более 2 Н·м.

### Сочетание классификационных параметров для типоименовалов

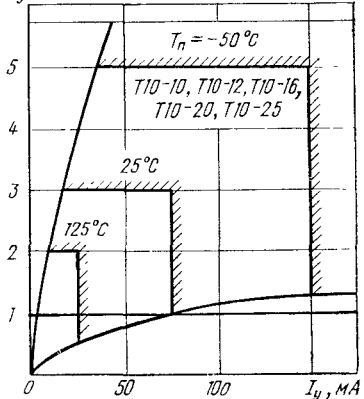
Класс по напряжению	Значение $U_{зс. п. и}$ $U_{обр. п. В}$	$(du_{зс}/dt)_{кр}, В/мкс$										$t_{выкл}, мкс$			$(di_{ос}/dt)_{кр}, А/мкс$			
		Группы классификационных параметров																
		1	2	3	4	5	6	2	3	4	2	3	4	5				
		Значения классификационных параметров																
		20	50	100	200	500	1000	150	100	70	40	70	100	200				
1	100	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-				
2	200	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-				
3	300	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+				
4	400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
5	500	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
6	600	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
7	700	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
8	800	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-				
9	900	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-				
10	1000	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-				
11	1100	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-				
12	1200	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-				

$I_{oc, n}, A$  $I_{oc, n}, A$  $I_{oc, n}, A$  $I_{oc, n}, A$ 

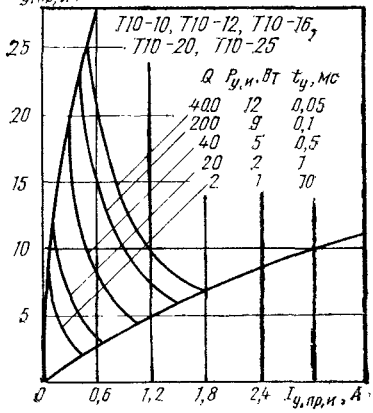
$I_{oc, н. А}$



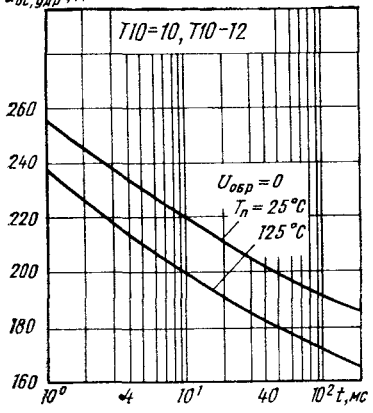
$U_y, B$



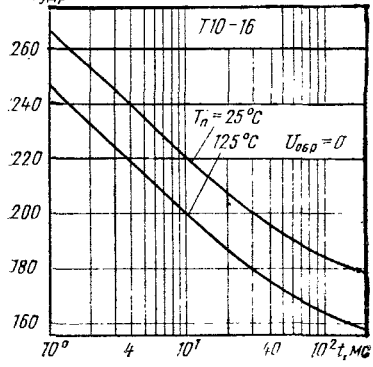
$U_y, по, н. B$



$I_{oc, удр. А}$



$I_{oc, удр. А}$



$I_{oc, удр. А}$

