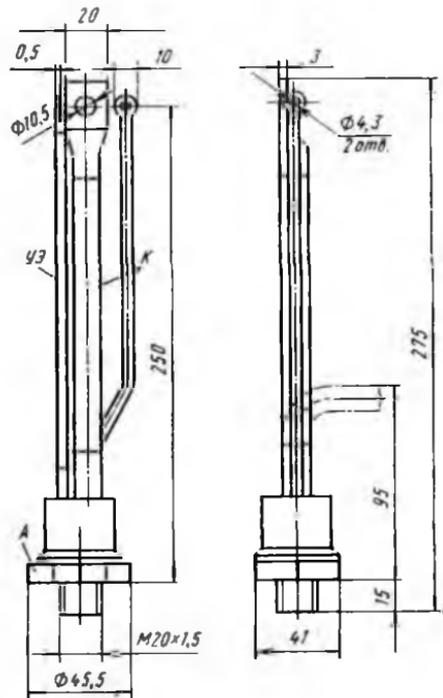


TC80, TC125, TC160

Тиристоры симметричные (симисторы) кремниевые диффузионные $p-n-p-n-p$. Предназначены для применения в системах и устройствах бесконтактной коммутации и регулирования электроэнергии, а также в цепях постоянного и переменного токов частотой до 500 Гц преобразователей электроэнергии. Выпускаются в металлоглазном корпусе штыревой конструкции с гибкими силовыми выводами. Символическим анодом является основание. Обозначение типоминимала приводится на корпусе. Масса не более 480 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{оc, и} = 1,41 I_{оc, д макс}$, $I_H = 10$ мс не более:

TC80	2,30 В
TC125	1,46 В
TC160	1,45 В

Пороговое напряжение при $T_H = 110^\circ \text{C}$ не более:

TC80	1,45 В
TC125	0,98 В
TC160	0,88 В

Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ac} = 12$ В не более:

$T_H = -50^\circ \text{C}$, $I_{y, от} = 0,8$ А	10 В
$T_H = 25^\circ \text{C}$, $I_{y, от} = 0,4$ А	5 В
$T_H = 110^\circ \text{C}$, $I_{y, от} = 0,25$ А	4 В

Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ac, и} = U_{ac, н}$, $R_{y} = 20$ Ом, $T_H = 110^\circ \text{C}$ не менее 0,3 В

Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $R_{г} = \infty$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ не более	20 мА
Ток удержания при $R_{г} = \infty$ не более	0,2 А
Ток включения при $U_{зс} = 12 \text{ В}$, $I_{г, и} = 1 \text{ А}$, $di_{г}/dt = 1 \text{ А/мкс}$, $t_{г} = 10 \text{ мкс}$ не более	0,25 А
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12 \text{ В}$ не более:	
$T_{п} = -50^{\circ} \text{C}$	0,8 А
$T_{п} = 25^{\circ} \text{C}$	0,4 А
$T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$	0,25 А

Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $R_{г} = 20 \text{ Ом}$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ не менее 10 мА

Время включения при $U_{зс, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, д макс}$, $I_{г, и} = 2 \text{ А}$, $di_{г}/dt = 2 \text{ А/мкс}$, $t_{г} = 50 \text{ мкс}$ не более 20 мкс

Время задержки при $U_{зс, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, д макс}$, $I_{г, и} = 2 \text{ А}$, $di_{г}/dt = 2 \text{ А/мкс}$, $t_{г} = 50 \text{ мкс}$ не более 10 мкс

Время выключения (в тиристорном режиме работы) при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, д макс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 0,1 \text{ А/мкс}$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ не более 70–250 мкс

Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ не более:

ТС80	8,0 мОм
ТС125	3,0 мОм
ТС160	2,4 мОм

Тепловое сопротивление переход - корпус не более:

ТС80, ТС125	0,25 $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$
ТС160	0,20 $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$

Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии 100–1200 В

Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии 1,16 $U_{зс, н}$ В

Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии 0,8 $U_{зс, н}$ В

Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии 0,75 $U_{зс, н}$ В

Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии (в тиристорном режиме работы) при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $R_{г} = \infty$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ 10–1000 В/мкс

Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $I_{ос, и} = I_{ос, д макс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 0,1 \text{ А/мкс}$, $R_{г} = \infty$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$ 5–50 В/мкс

Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50 \text{ Гц}$, $\beta = 180^{\circ}$, $T_{к} = 70^{\circ} \text{C}$:

ТС80	80 А
ТС125	125 А
ТС160	160 А

ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр} = 0$, $t_n = 10$ мс, $T_n = 110^\circ \text{C}$:

ТС80	1700 А
ТС125	2000 А
ТС160	2200 А

Защитный показатель при $U_{обр} = 0$, $t_n = 10$ мс, $T_n = 110^\circ \text{C}$:

ТС80	14,4 кА ² ·с
ТС125	20 кА ² ·с
ТС160	24 кА ² ·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{ас,н} = U_{ас,п}$, $I_{ос,н} = 2I_{ос,д\max}$, $f = 1-5$ Гц, $U_{у,н} = 12$ В, $R_{у} = 20$ Ом, $di/dt = 1$ А/мкс, $t_{у} = 50$ мкс, $T_n = 110^\circ \text{C}$ 5—70 А/мкс

Минимально допустимый импульсный ток управления 2 А

Максимально допустимый импульсный ток управления 10 А

Температура перехода От -50 до $+110^\circ \text{C}$

Температура корпуса От -50 до $+110^\circ \text{C}$

Указания по монтажу

Условно анодом симистора принято считать основание, катодом — гибкий силовой вывод. Закручивающий момент не более 45 ± 5 Н·м.

Сочетание классификационных параметров для типоименовалов

Класс по напряжению	Значение $(U_{ас,н}$ и $U_{обр,п}$, В)	$(du_{зс}/dt)_{кр}$, В/мкс						$t_{выкл}$, мкс			
		Группы классификационных параметров									
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
		Значения классификационных параметров									
		10	50	100	200	500	1000	70	100	150	250
1—3	100—300	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4—7	400—700	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+
8—10	800—1000	+	+	—	—	—	—	+	+	—	—
11, 12	1100, 1200	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—

Класс по напряжению	Значение $U_{ас, н}$ и $U_{обр, н}$, В	$(di_{ос}/dt)_{кр}$, А/мкс					$(du_{эс}/dt)_{ном}$, В/мкс				
		Группы классификационных параметров									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Значения классификационных параметров									
		5	10	20	40	70	5	10	20	30	50
1-3	100-300	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-7	400-700	+	+	+	--	-	+	+	+	--	-
8-10	800-1000	--	+	-	-	--	+	+	--	-	-
11, 12	1100, 1200	--	-	--	-	-	+	+	-	-	-

