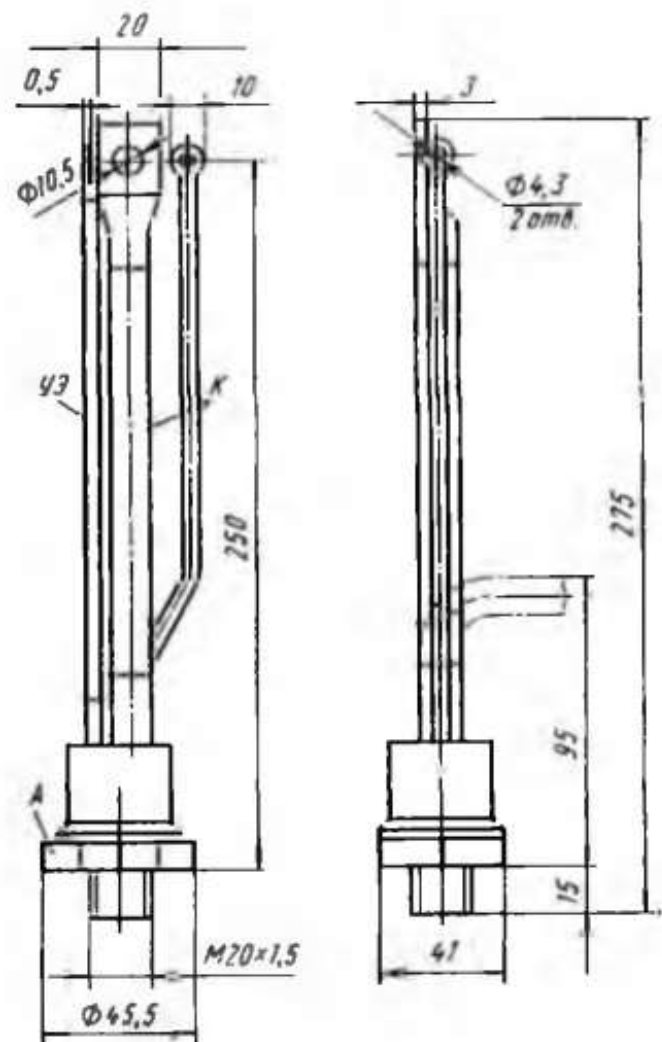


ТС80, ТС125, ТС160

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 типоминнала приводится на корпусе. Масса не более 480 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос, н} = 1,4 I_{ос, д. макс.} t_{и} \leq 10$ мс не более:

ТС80	2,30 В
ТС125	1,46 В
ТС160	1,45 В

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

ТС80	1,45 В
ТС125	0,98 В
ТС160	0,88 В

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

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

Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ас, н} = U_{ас, н}, R_y = 20 \text{ Ом}, T_n = 110^\circ \text{C}$ не менее:

0,3 В

Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	20 мА
Ток удержания при $R_y = \infty$ не более	0,2 А
Ток включения при $U_{зс} = 12 \text{ В}$, $I_{y, н} = 1 \text{ А}$, $di_y/dt = 1 \text{ А/мкс}$, $t_y = 10 \text{ мкс}$ не более	0,25 А
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12 \text{ В}$ не более:	
$T_n = -50^\circ \text{C}$	0,8 А
$T_n = 25^\circ \text{C}$	0,4 А
$T_n = 110^\circ \text{C}$	0,25 А
Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $R_y = 20 \text{ Ом}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не менее	10 мА
Время включения при $U_{зс, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, и \text{ макс}}$, $I_{y, и} = 2 \text{ А}$, $di_y/dt = 2 \text{ А/мкс}$, $t_y = 50 \text{ мкс}$ не более	20 мкс
Время задержки при $U_{зс, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, и \text{ макс}}$, $I_{y, и} = 2 \text{ А}$, $di_y/dt = 2 \text{ А/мкс}$, $t_y = 50 \text{ мкс}$ не более	10 мкс
Время выключения (в тиристорном режиме работы) при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, и \text{ макс}}$, $(di_{ос}/dt)_{си} = 0,1 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	70—250 мкс
Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более:	
ТС80	8,0 мОм
ТС125	3,0 мОм
ТС160	2,4 мОм
Тепловое сопротивление переход-корпус не более:	
ТС80, ТС125	0,25°C/Вт
ТС160	0,20°C/Вт

Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	100—1200 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$1,16 U_{зс, н} \text{ В}$
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии	$0,8 U_{зс, н} \text{ В}$
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии	$0,75 U_{зс, н} \text{ В}$
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии (в тиристорном режиме работы) при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ \text{C}$	10—1000 В/мкс
Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения при $U_{зс, и} = U_{зс, н}$, $I_{ос, и} = I_{ос, и \text{ макс}}$, $(di_{ос}/dt)_{си} = 0,1 \text{ А/мкс}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ \text{C}$	5—50 В/мкс
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50 \text{ Гц}$, $\beta = 180^\circ$, $T_k = 70^\circ \text{C}$:	
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 $\text{kA}^2\cdot\text{с}$
ТС125	20 $\text{kA}^2\cdot\text{с}$
ТС160	24 $\text{kA}^2\cdot\text{с}$

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

Класс по напряжению	Значение $U_{ас, п}$ 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_{ac} , п. н. $U_{обр. п.}$, В	$(di_{oc}/dt)_{кр.}$, А/мкс					$(du_{зс}/dt)_{ком.}$, 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	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—

