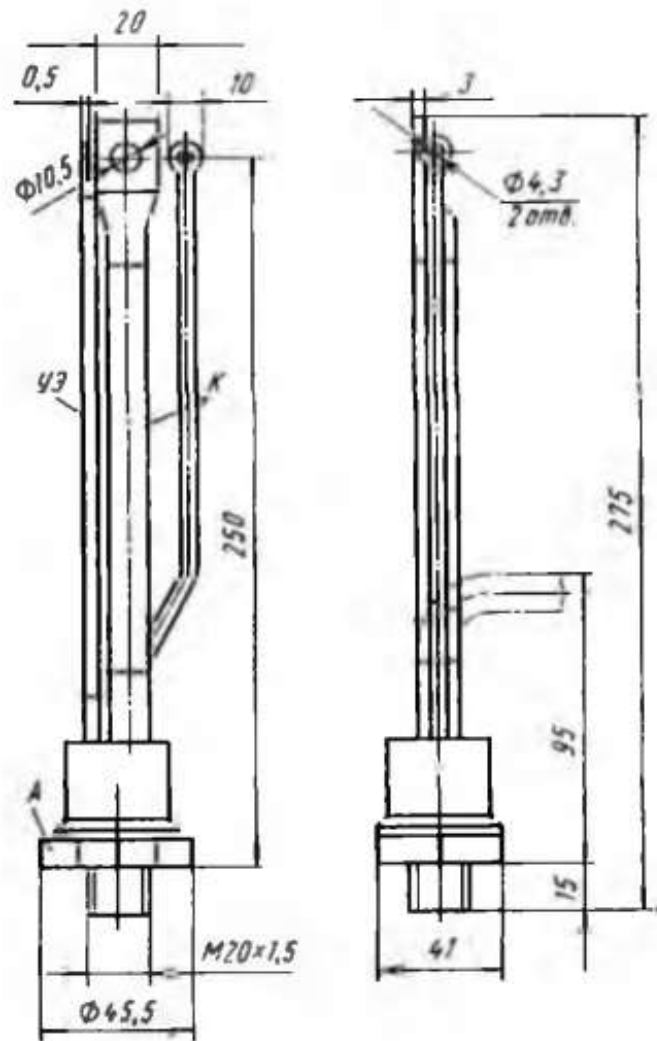


# ТС80, ТС125, ТС160

Тиристоры симметричные (симисторы) кремниевые диффузионные р-п-р-п-р. 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 металлостеклянном 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  $I_{ос, н} = 1,41 I_{ос, д макс.} I_{н} = 10$  мс не более:

ТС80	2,30 В
ТС125	1,46 В
ТС160	1,45 В

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

ТС80	1,45 В
ТС125	0,98 В
ТС160	0,88 В

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

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

Неотпирающее постоянное напряжение управления при  $U_{зс, н} = U_{зс, п}, R_{у} = 20 \text{ Ом}, T_{н} = 110^{\circ} \text{C}$  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 $U_{зс} = 12 \text{ В}$ , $I_{y, и} = 1 \text{ А}$ , $di_y/dt = 1 \text{ А/мкс}$ , $t_y = 10 \text{ мкс}$ 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 . . . . .	$1,16 U_{зс, и} \text{ В}$
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	$0,8 U_{зс, и} \text{ В}$
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии . . . . .	$0,75 U_{зс, и} \text{ В}$
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  $U_{обр} = 0$ ,  $t_{и} = 10$  мс,  $T_{и} = 110^{\circ}\text{C}$ :

ТС80	. . . . .	1700 А
ТС125	. . . . .	2000 А
ТС160	. . . . .	2200 А

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

ТС80	. . . . .	14,4 кА <sup>2</sup> ·с
ТС125	. . . . .	20 кА <sup>2</sup> ·с
ТС160	. . . . .	24 кА <sup>2</sup> ·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при  $U_{зс, и} = U_{зс, н}$ ,  $I_{ос, и} = 2I_{ос, д\text{ макс}}$ ,  $f = 1-5$  Гц,  $U_{г, и} = 12$  В,  $R_{г} = 20$  Ом,  $di/dt = 1$  А/мкс,  $t_{г} = 50$  мкс,  $T_{и} = 110^{\circ}\text{C}$  . . . . . 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  $45 \pm 5$  Н·м.

### Сочетание классификационных параметров для типономиналов

Класс по напряжению	Значение $U_{зс, и}$ и $U_{обр, и}$ , 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					$(du_{ac}/dt)_{ком.}$ , 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	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—

