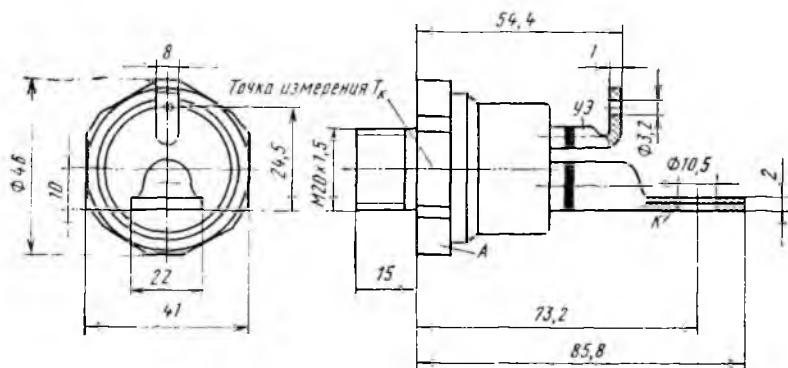


ТЧ80, ТЧ100, ТЧ125

Тиристоры кремниевые диффузионные $p-n-p-n$. Предназначены для применения в качестве ключевых элементов в цепях постоянного и переменного токов частотой до 25 000 Гц преобразователей электро-энергии. Выпускаются в металlostеклянном корпусе штыревой конструкции с жесткими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типономинала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 350 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{oc, и} = 3,14 I_{oc, ср. п. а. х.}$, $t_{и} = 10$ мс не более:

ТЧ80	2,6 В
ТЧ100	2,0 В
ТЧ125	1,85 В

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

ТЧ80	1,75 В
ТЧ100	1,4 В
ТЧ125	1,3 В

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

$T_{и} = -50^{\circ} \text{C}$, $I_{y, от} = 3,0$ А	3,0 В
$T_{и} = 25^{\circ} \text{C}$, $I_{y, от} = 0,9$ А	2,5 В
$T_{и} = 110^{\circ} \text{C}$, $I_{y, от} = 0,3$ А	1,0 В

Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ac, и} = U_{ac, п.}$, $R_y = 20$ Ом, $T_{и} = 110^{\circ} \text{C}$ не менее:

ТЧ80	0,2 В
ТЧ100, ТЧ125	0,5 В

Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{ac, и} = U_{ac, п.}$, $R_y = \infty$, $T_{и} = 110^{\circ} \text{C}$ не более

Ток удержания при $R_y = \infty$ не более

Ток включения при $I_{y, пр. и} = 2$ А, $di_y/dt = 1$ А/мкс, $t_y = 2$ мкс не более

Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, н}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	40 мА
Обратный ток восстановления при $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 20 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	25 А
Отпирающий постоянный ток управления при $U_{зс} = 12 \text{ В}$ не более:	
$T_n = -50^\circ \text{C}$	3,0 А
$T_n = 25^\circ \text{C}$	0,9 А
$T_n = 110^\circ \text{C}$	0,3 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	2 мА
Время включения при $U_{зс} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $I_{y, пр, и} = 4 \text{ А}$, $di_y/dt = 5 \text{ А/мкс}$, $t_y = 10 \text{ мкс}$ не более	5 мкс
Время задержки при $U_{зс} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $I_{y, пр, и} = 4 \text{ А}$, $di_y/dt = 5 \text{ А/мкс}$, $t_y = 10 \text{ мкс}$ не более	1,5 мкс
Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, н}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	12—30 мкс
Время обратного восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более:	
группа 6	2,7 мкс
группа 7	2,5 мкс
группа 8	2,4 мкс
группа 9	2,3 мкс
Заряд обратного восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более:	
группа 6	8,4 мкКл
группа 7	7,0 мкКл
группа 8	6,3 мкКл
группа 9	5,9 мкКл
Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более:	
ТЧ80	2,6 МОм
ТЧ100	1,5 МОм
ТЧ125	1,0 МОм
Тепловое сопротивление переход—корпус не более	0,18°C/Вт
Тепловое сопротивление переход—среда не более	1,34°C/Вт

Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии:

ТЧ80	. . . . .	300—900 В
ТЧ100	. . . . .	300—1000 В
ТЧ125	. . . . .	300—1200 В

Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии

1,12U_{зс, п} В

Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии

0,7U_{зс, п} В

Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии

0,5U_{зс, п} В

Повторяющееся импульсное обратное напряжение:

ТЧ80	. . . . .	300—900 В
ТЧ100	. . . . .	300—1000 В
ТЧ125	. . . . .	300—1200 В

Неповторяющееся импульсное обратное напряжение

1,12U_{обр, п} В

Рабочее импульсное обратное напряжение

0,7U_{обр, п} В

Максимально допустимое обратное постоянное напряжение

0,5U_{обр, п} В

Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при U_{зс, и}=0,67 U_{зс, н}, T_и=110° С

50—500 В/мкс

Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления

1,5 В

Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при f=50 Гц, β=180°, T_к=70° С:

ТЧ80	. . . . .	80 А
ТЧ100	. . . . .	100 А
ТЧ125	. . . . .	125 А

Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при f=50 Гц, β=180°, T_к=70° С:

ТЧ80	. . . . .	126 А
ТЧ100	. . . . .	157 А
ТЧ125	. . . . .	196 А

Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при U_{обр}=0, t_и=10 мс, T_и=110° С:

ТЧ80	. . . . .	2400 А
ТЧ100	. . . . .	2800 А
ТЧ125	. . . . .	3400 А

Защитный показатель при U_{обр}=0, t_и=10 мс, T_и=110° С:

ТЧ80	. . . . .	28,8 кА ² ·с
ТЧ100	. . . . .	39,2 кА ² ·с
ТЧ125	. . . . .	57,8 кА ² ·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, и}$, $I_{ос, и} = 2I_{ос, ср\ max}$, $f = 1$ Гц, $di_y/dt = 2$ А/мкс, $t_y = 20$ мкс, $T_{п} = 110^{\circ}\text{C}$ 100—200 А/мкс

Минимально допустимый прямой импульсный ток управления	5 А
Максимально допустимый прямой импульсный ток управления	30 А
Температура перехода	От -50 до $+110^{\circ}\text{C}$
Температура корпуса	От -50 до $+110^{\circ}\text{C}$

Указания по монтажу

Закручивающий момент не более 40—60 Н·м.

Сочетание классификационных параметров для типонаименований

Тип транзистора	Класс по напряжению	Значение $U_{зс, и}$ и $I_{обр, п}$, В	$(du_{зс}/dt)_{кр}$, В/мкс			$t_{выкл}$, мкс				$(di_{ос}/dt)_{кр}$, А/мкс			
			Группы классификационных параметров										
			2	3	4	5	6	7	8	9	4	5	
			Значения классификационных параметров										
			50	100	200	500	30	20	15	12	100	200	
ТЧ80	3—6	300—600	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
	7—9	700—900	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	
ТЧ100	3—7	300—700	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	
	8—10	800—1000	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	
ТЧ125	3—6	300—600	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	
	7—9	700—900	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	
	10—12	1000—1200	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	

