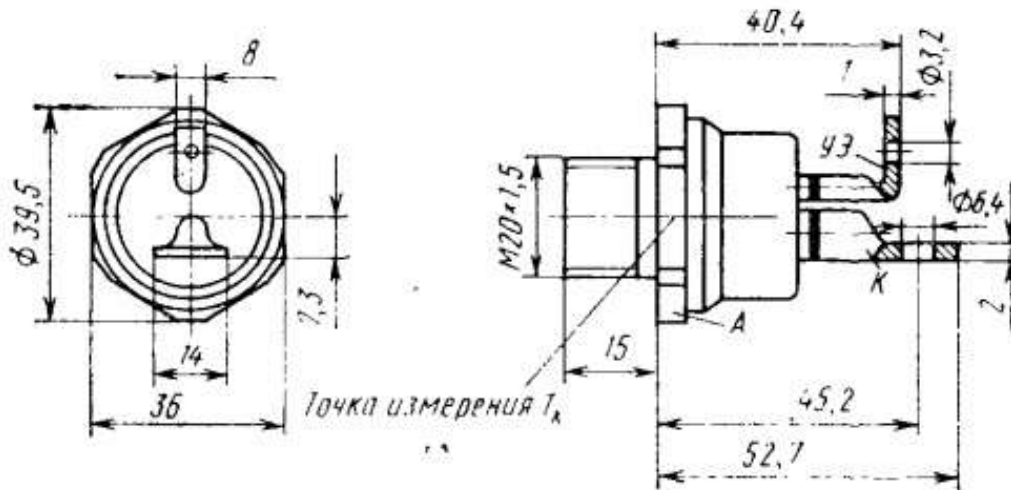


ТЧ50, ТЧ63

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 электроэнергии. Выпускаются в металлоглазном корпусе штыревой конструкции с жесткими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типономинала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 200 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос, и} = 3,14 I_{ос, ср\ max}$, $t_{и} = 10$ мс не более:	
ТЧ50	2,90 В
ТЧ63	2,35 В
Пороговое напряжение при $T_{п} = 110^{\circ}C$ не более:	
ТЧ50	2,1 В
ТЧ63	1,7 В
Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс} = 12$ В не более:	
$T_{п} = -50^{\circ}C$, $I_{у, от} = 1,6$ А	3,5 В
$T_{п} = 25^{\circ}C$, $I_{у, от} = 0,75$ А	2,5 В
$T_{п} = 110^{\circ}C$, $I_{у, от} = 0,4$ А	1,5 В
Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$, $R_{у} = 20$ Ом, $T_{п} = 100^{\circ}C$ не менее	
0,25 В	
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, п}$, $R_{у} = \infty$, $T_{п} = 110^{\circ}C$ не более	
30 мА	
Ток удержания при $R_{у} = \infty$ не более	
250 мА	
Ток включения при $I_{у, пр, и} = 2$ А, $di_{у}/dt = 1$ А/мкс, $t_{у, в} = 2$ мкс не более	
410 мА	
Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$, $R_{у} = \infty$, $T_{п} = 110^{\circ}C$ не более	
30 мА	
Обратный ток восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 20$ А/мкс, $T_{п} = 110^{\circ}C$ не более	
22 А	
Постоянный отпирающий ток управления при $U_{зс} = 12$ В не более:	
$T_{п} = -50^{\circ}C$	1,6 А
$T_{п} = 25^{\circ}C$	0,75 А
$T_{п} = 110^{\circ}C$	0,4 А

Постоянный неотпирающий ток управления при $U_{зс, и} = 0,67U_{зс, п}$, $R_y = 20$ Ом, $T_n = 110^\circ\text{C}$ не менее	2 мА
Время включения при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 4$ А, $di_y/dt = 5$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более	5 мкс
Время задержки при $U_{зс} = 300$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $I_{y, пр, и} = 4$ А, $di_y/dt = 5$ А/мкс, $t_y = 10$ мкс не более	1,5 мкс
Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67U_{зс, п}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ А/мкс, $T_n = 110^\circ\text{C}$ не более	12—30 мкс
Время обратного восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ 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 $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $di_{ос}/dt = 25$ А/мкс, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ А/мкс, $T_n = 110^\circ\text{C}$ не более:	
группа 6	7,8 мкКл
группа 7	6,5 мкКл
группа 8	5,9 мкКл
группа 9	5,5 мкКл
Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_n = 110^\circ\text{C}$ не более:	
ТЧ50	4,0 мОм
ТЧ63	2,5 мОм
Тепловое сопротивление переход—корпус не более	0,28°C/Вт
Тепловое сопротивление переход—среда не более	1,48°C/Вт

Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	300—900 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	300—900 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	$1,12U_{обр, п}$ В
Рабочее импульсное обратное напряжение	$0,7 U_{обр, п}$ В
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение	$0,5U_{обр, п}$ В
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = 0,67U_{зс, п}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ\text{C}$	100—500 В/мкс
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления	1,5 В

Максимально допустимый средний ток в закрытом состоянии при $f \approx 50$ Гц, $\beta = 180^\circ$, $T_n = 70^\circ \text{C}$:

ТЧ50	50 А
ТЧ63	63 А

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

ТЧ50	78 А
ТЧ63	99 А

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

ТЧ50	1700 А
ТЧ63	2000 А

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

ТЧ50	15,45 кА ² ·с
ТЧ63	20 кА ² ·с

Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{э, н} \approx U_{э, н}$, $I_{ос, н} \approx 2I_{ос, ср\ max}$, $f = 1$ Гц, $di_y/dt = 2$ А/мкс, $t_y = 20$ мкс, $T_n = 110^\circ \text{C}$

100--200 А/мкс

Минимально допустимый прямой импульсный ток управления

4 А

Максимально допустимый прямой импульсный ток управления

25 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 30--40 Н·м.

Сочетание классификационных параметров для типонаименований

Тип тиристора	Класс по напряжению	Значение $U_{э, н}$ и $U_{обр, н}$, В	$(du_{эс}/dt)_{кр}$, В/мкс		$t_{выкл}$, мкс				$(di_{ос}/dt)_{кр}$, А/мкс			
			Группы классификационных параметров									
			3	4	5	6	7	8	9	4	5	
			Значения классификационных параметров									
			100	200	500	30	20	15	12	100	200	
ТЧ50	3--6	300--600	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
	7--9	700--900	+	+	-	+	+	-	-	+	-	
ТЧ63	3--6	300--600	+	+	+	+	+	+	+	-	+	
	7--9	700--900	+	+	-	+	+	-	-	+	-	

