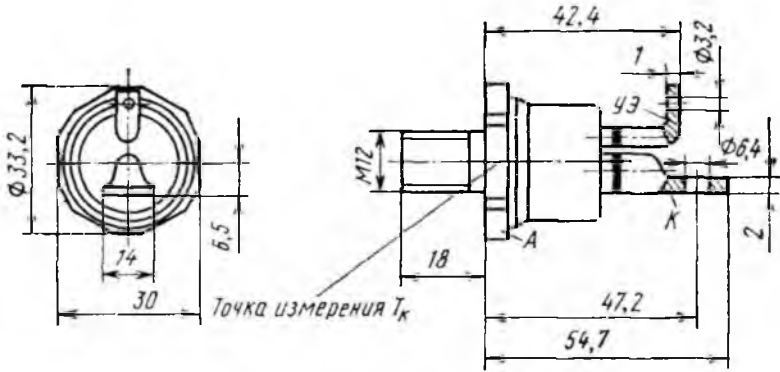


## ТЧ25, ТЧ40

Тиристоры кремниевые диффузионные р—п—р—п. Предназначены для применения в качестве ключевых элементов в цепях постоянного и переменного токов частотой до 25 000 Гц преобразователей электро-энергии. Выпускаются в металлостеклянном корпусе штыревой конструкции с жесткими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типономинала и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 120 г.



### Электрические параметры

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

ТЧ25 . . . . .	3,05 В
ТЧ40 . . . . .	1,95 В

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

ТЧ25 . . . . .	1,9 В
ТЧ40 . . . . .	1,1 В

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

Т <sub>п</sub> = -50° С . . . . .	3,5 В
Т <sub>п</sub> = 25° С . . . . .	2,5 В
Т <sub>п</sub> = 110° С . . . . .	1,5 В

Неотпирающее постоянное напряжение управления при  $U_{зс} = 0,67 U_{зс, п}$ ,  $R_{у} = 20$  Ом,  $T_{п} = 110^{\circ}\text{C}$  не менее . . . . .

0,25 В

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

20 мА

Ток удержания при  $R_{у} = \infty$  не более . . . . .

250 мА

Ток включения при  $I_{у} = 2$  А,  $di_{у}/dt = 1$  А/мкс,  $t_{у} = 2$  мкс не более . . . . .

500 мА

Повторяющийся импульсный обратный ток при  $U_{обр, п} = U_{обр, п}$ ,  $R_{у} = \infty$ ,  $T_{п} = 110^{\circ}\text{C}$  не более . . . . .

20 мА

Обратный ток восстановления при  $U_{обр, и} = 100$  В,  $I_{oc, и} = I_{oc, ср max}$ ,  $(di_{oc}/dt)_{си} = 20$  А/мкс,  $T_{п} = 110^{\circ}\text{C}$  не более . . . . .

25 А

Отпирающий постоянный ток управления при  $U_{зс}=12$  В не более:

$T_n = -50^\circ \text{C}$	1,0 А
$T_n = 25^\circ \text{C}$	0,5 А
$T_n = 110^\circ \text{C}$	0,2 А

Неотпирающий постоянный ток управления при  $U_{зс} = 0,67U_{зс, п}$ ,  $R_y = 20$  Ом,  $T_n = 110^\circ \text{C}$  не менее . . . . .

2 мА

Время включения при  $U_{зс} = 300$  В,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ макс}$ ,  $I_{y, пр, и} = 4$  А,  $di_y/dt = 5$  А/мкс,  $di_{ос}/dt = 25$  А/мкс,  $t_y = 10$  мкс не более . . . . .

5 мкс

Время задержки при  $U_{зс} = 300$  В,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ макс}$ ,  $di_{ос}/dt = 25$  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  $U_{зс} = 0,67U_{зс, п}$ ,  $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$ ,  $U_{обр, и} = 100$  В,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ макс}$ ,  $di_{ос}/dt = 25$  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,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ макс}$ ,  $di_{ос}/dt = 25$  А/мкс,  $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$  А/мкс,  $T_n = 110^\circ \text{C}$  не более:

группа 6	2,4 мкс
группа 7	2,2 мкс
группа 8	2,1 мкс
группа 9	2,0 мкс

Заряд обратного восстановления для групп по  $t_{выкл}$  при  $U_{обр, и} = 100$  В,  $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ макс}$ ,  $di_{ос}/dt = 25$  А/мкс,  $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$  А/мкс,  $T_n = 110^\circ \text{C}$  не более:

группа 6	7,0 мкКл
группа 7	5,0 мкКл
группа 8	4,5 мкКл
группа 9	4,2 мкКл

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

TЧ25	12 мОм
TЧ40	5,5 мОм

Тепловое сопротивление переход—корпус не более . . . . .

0,6°C/Вт

Тепловое сопротивление переход—среда не более . . . . .

2,4°C/Вт

### Предельные эксплуатационные данные

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	300—900 В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	1,12 $U_{зс, п}$ В
Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии	0,7 $U_{зс, п}$ В
Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии	0,5 $U_{зс, п}$ В
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	300—900 В
Неповторяющееся импульсное обратное напряжение	1,12 $U_{обр, п}$ В
Рабочее импульсное обратное напряжение	0,7 $U_{обр, п}$ В
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение	0,5 $U_{обр, п}$ 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 открытом состоянии при  $f=50$  Гц,  $\beta=180^\circ$ ,  $T_K=70^\circ\text{C}$ :

ТЧ25	25 А
ТЧ40	40 А

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

ТЧ25	39 А
ТЧ40	62 А

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

ТЧ25	700 А
ТЧ40	900 А

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

ТЧ25	2,45 кА <sup>2</sup> ·с
ТЧ40	4,05 кА <sup>2</sup> ·с

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

Минимально допустимый прямой импульсный ток управления . . . . . 2 А

Максимально допустимый прямой 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

Закручивающий момент не более 10—15 Н·м.

### Сочетание классификационных параметров для типоминиалов

Тип тиристора	Класс по напряжению	Значение $U_{эс,п}$ и $U_{обр,п}$ , 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	
ТЧ25	3—6	300—600	+	+	+	+	+	+	+	—	+	
	7—9	700—900	+	+	—	+	+	+	—	+	—	
ТЧ40	3—6	300—600	+	+	+	+	+	+	—	—	+	
	7—9	700—900	+	+	—	+	+	—	—	+	—	

