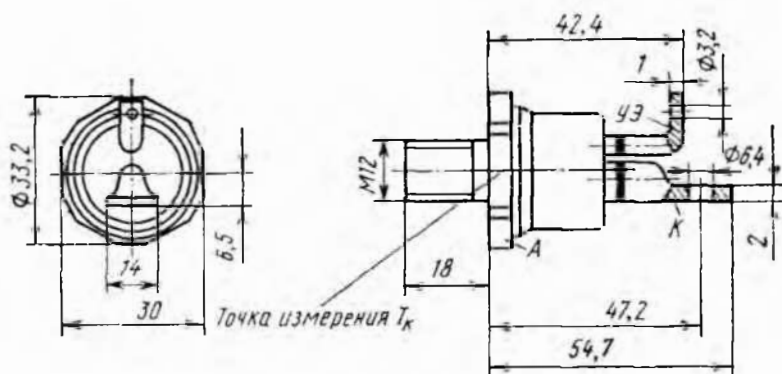


ТЧ25, ТЧ40

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 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 $T_{п} = 110^{\circ}C$ не более:

ТЧ25	1,9 В
ТЧ40	1,1 В

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

$T_{п} = -50^{\circ}C$	3,5 В
$T_{п} = 25^{\circ}C$	2,5 В
$T_{п} = 110^{\circ}C$	1,5 В

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

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

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

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

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

Обратный ток восстановления при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{oc, и} = I_{oc, ср max}$, $(di_{oc}/dt)_{си} = 20$ А/мкс, $T_{п} = 110^{\circ}C$ 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 $t_{вмкл}$ 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 $t_{вмкл}$ 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 ² ·с
ТЧ40	4,05 кА ² ·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 $+110^\circ\text{C}$

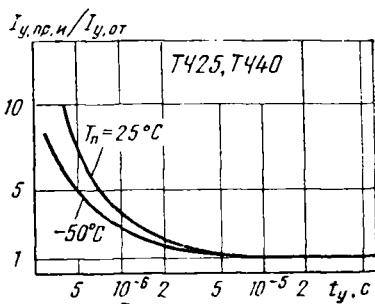
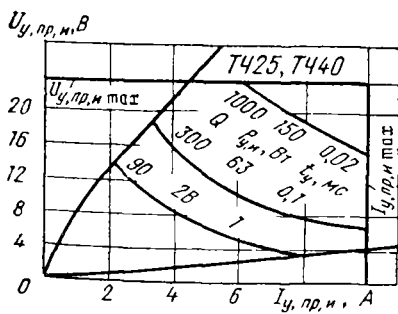
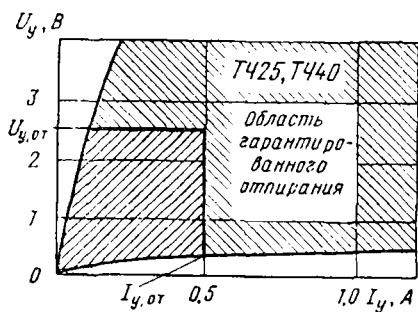
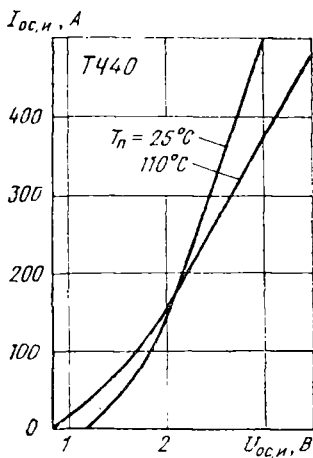
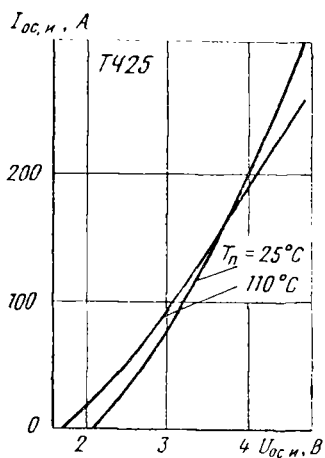
Температура корпуса От -50 до $+110^\circ\text{C}$

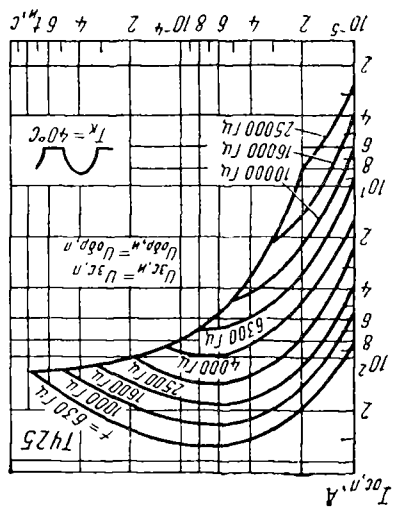
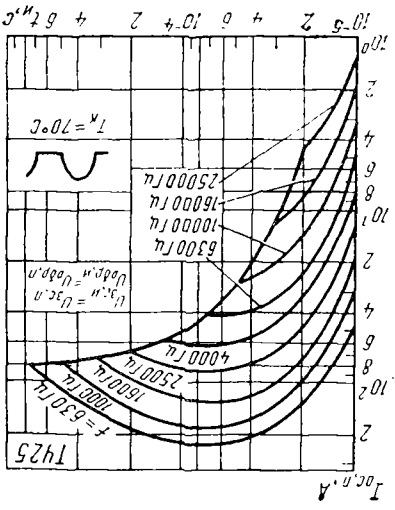
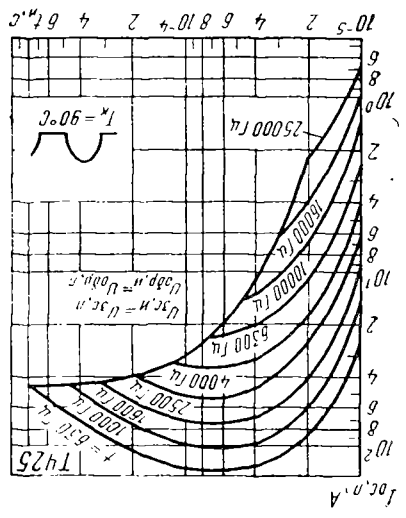
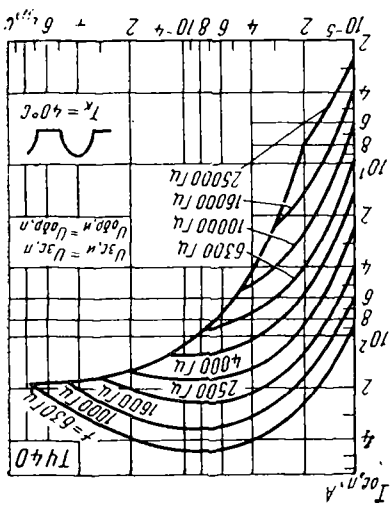
Указания по монтажу

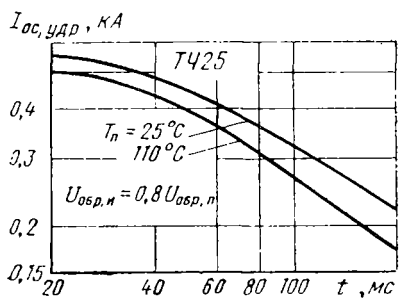
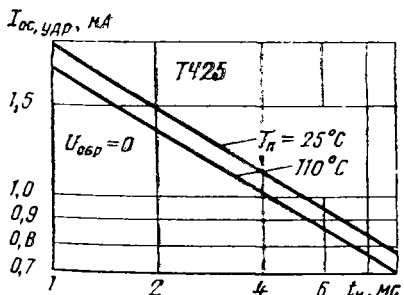
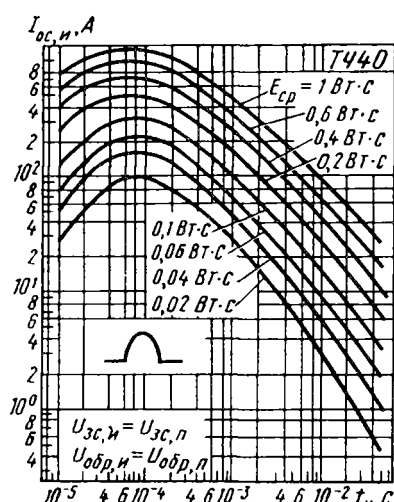
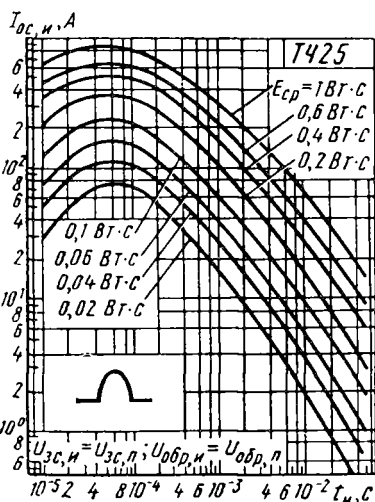
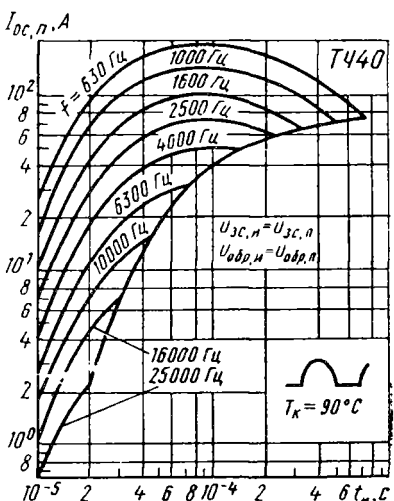
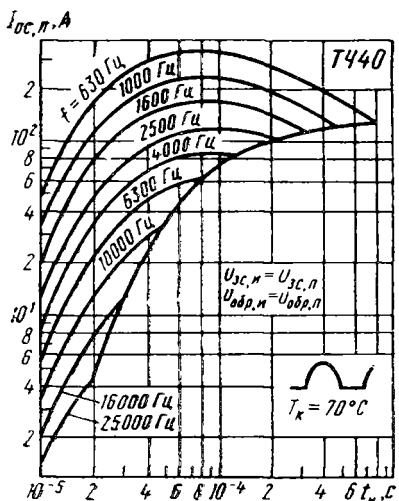
Закручивающий момент не более 10—15 Н·м.

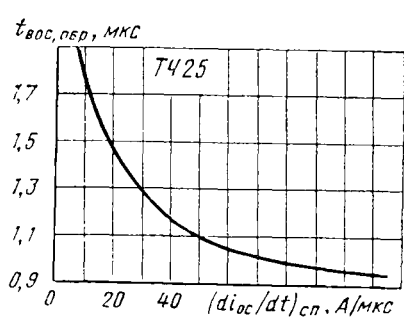
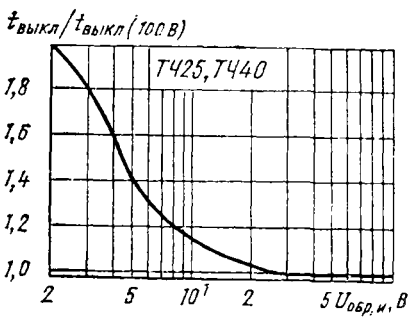
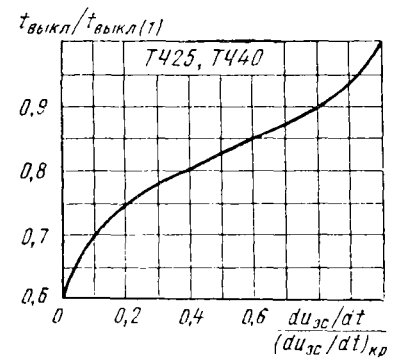
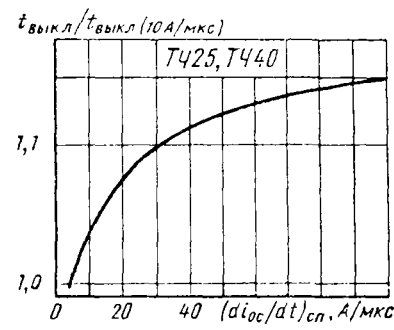
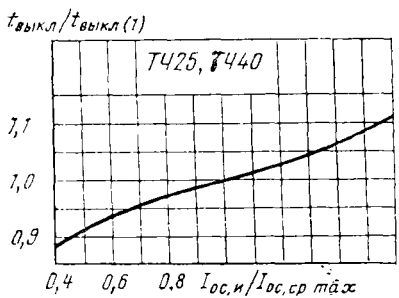
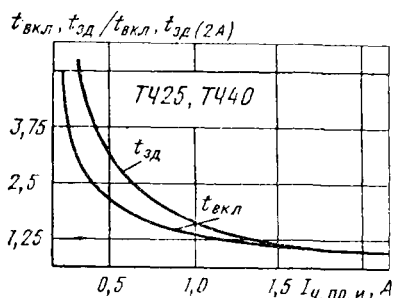
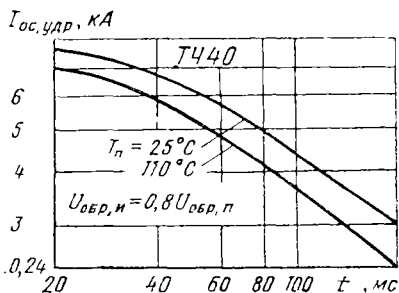
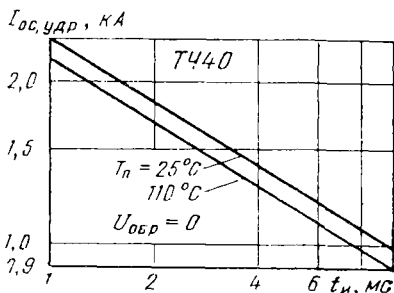
Сочетание классификационных параметров для типоминиалов

Тип тиристора	Класс по напряжению	Значение $U_{эс,п}$ и $U_{обр,п}$, В	$(du_{эс}/dt)_{кр}$, В/мкс					$t_{выкл}$, мкс			$(dt_{ос}/dt)_{кр}$, 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	+	+	—	+	+	—	—	+	—	—

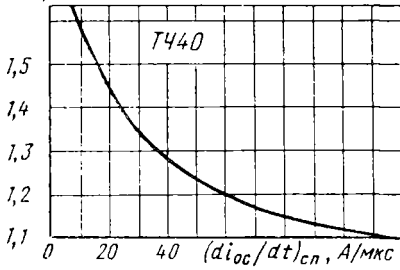




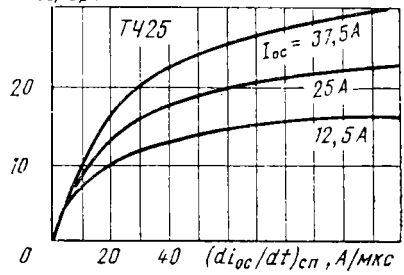




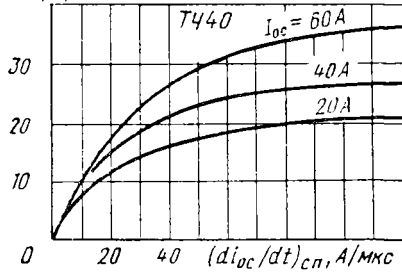
$t_{BOC,OBP}, \text{MKS}$



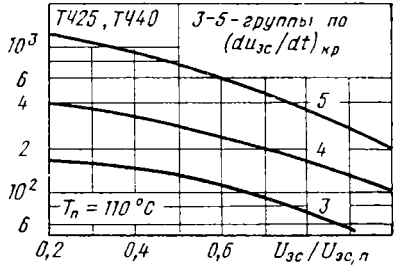
$Q_{BOC,OBP}, \text{MKKJ}$



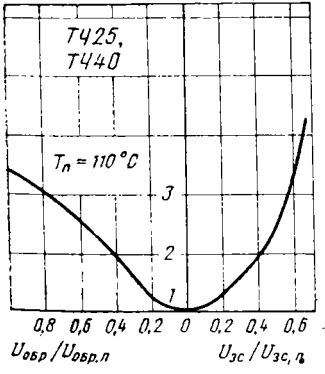
$Q_{BOC,OBP}, \text{MKKJ}$



$du_{3C}/dt, \text{B/MKS}$



$\frac{du_{3C}/dt}{(du_{3C}/dt)_{KP}}$



$Z_T(\pi-\kappa), \text{ }^\circ\text{C/BT}$

