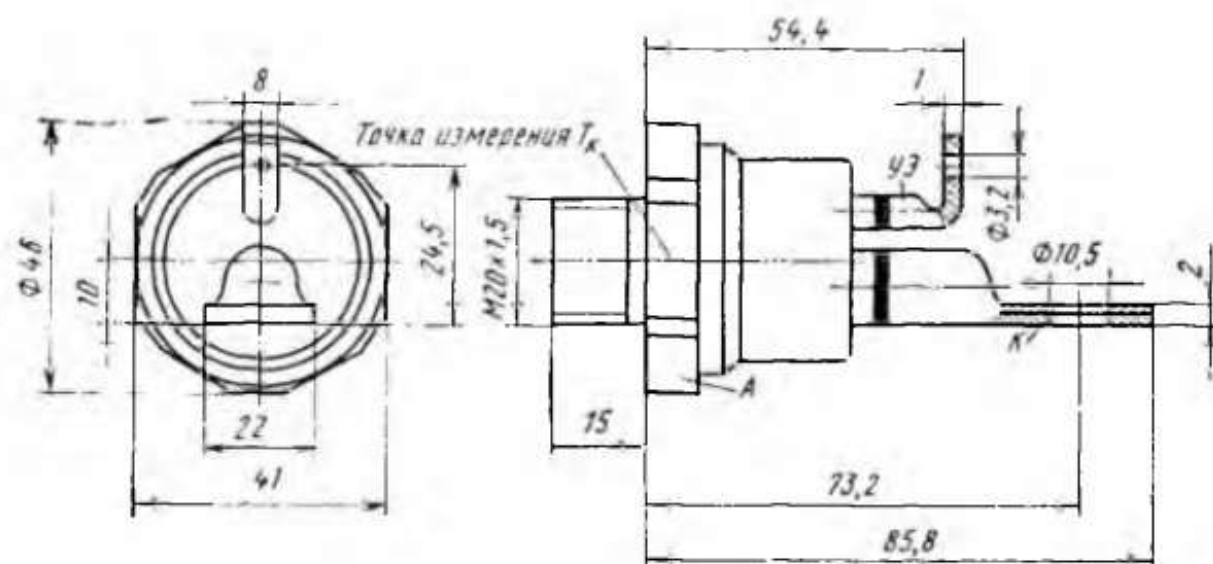


ТЧ80, ТЧ100, ТЧ125

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 металлоглазном корпусе штыревой конструкции с жесткими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типонаименования и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 350 г.



Электрические параметры

Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{ос, н} = 3,14 I_{ос, ср макс}$, $t_{н} = 10$ мс не более:

ТЧ80	2,6 В
ТЧ100	2,0 В
ТЧ125	1,85 В

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

ТЧ80	1,75 В
ТЧ100	1,4 В
ТЧ125	1,3 В

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

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

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

ТЧ80	0,2 В
ТЧ100, ТЧ125	0,5 В

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

Ток удержания при $R_y = \infty$ не более

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

40 мА
250 мА
0,43 А

Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$, $R_y = \infty$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	40 мА
Обратный ток восстановления при $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 20 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ 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 $U_{зс, и} = U_{зс, п}$, $R_y = 20 \text{ Ом}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ 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 $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, и}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ не более	12—30 мкс
Время обратного восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ 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 $U_{обр, и} = 100 \text{ В}$, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс}$, $di_{ос}/dt = 25 \text{ А/мкс}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5 \text{ А/мкс}$, $T_n = 110^\circ \text{C}$ 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 $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, п}$, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$	
	50—500 В/мкс
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления	
	1,5 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^{\circ}$, $T_{к} = 70^{\circ} \text{C}$:	
ТЧ80	80 А
ТЧ100	100 А
ТЧ125	125 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f = 50$ Гц, $\beta = 180^{\circ}$, $T_{к} = 70^{\circ} \text{C}$:	
ТЧ80	126 А
ТЧ100	157 А
ТЧ125	196 А
Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр} = 0$, $t_{п} = 10$ мс, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$:	
ТЧ80	2400 А
ТЧ100	2800 А
ТЧ125	3400 А
Защитный показатель при $U_{обр} = 0$, $t_{п} = 10$ мс, $T_{п} = 110^{\circ} \text{C}$:	
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 $U_{зс, н} = U_{зс, н}$, $I_{ос, н} = 2I_{ос, ср max}$, $f = 1$ 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 $+110^{\circ}\text{C}$

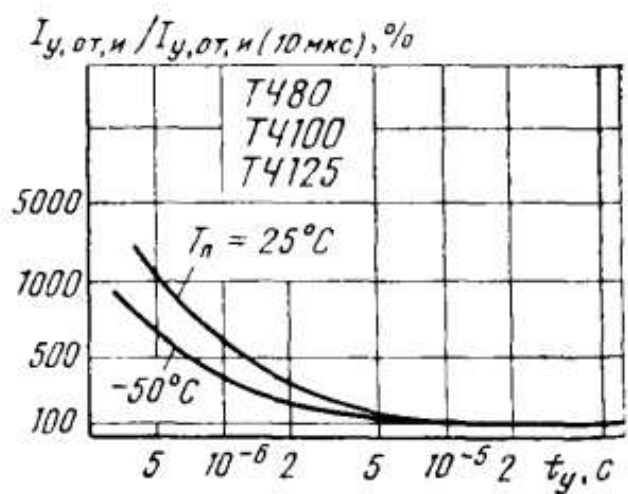
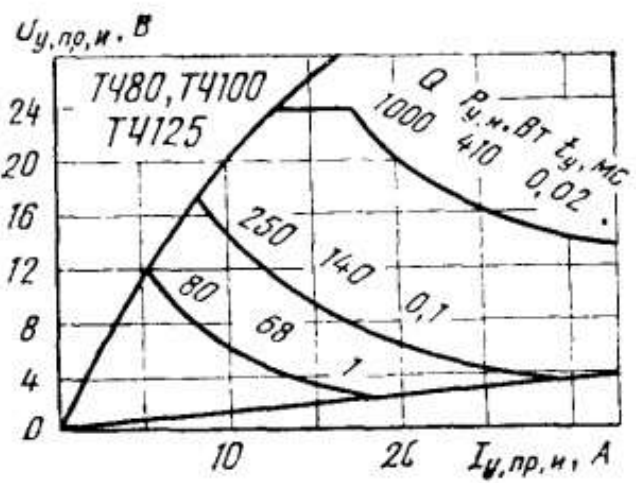
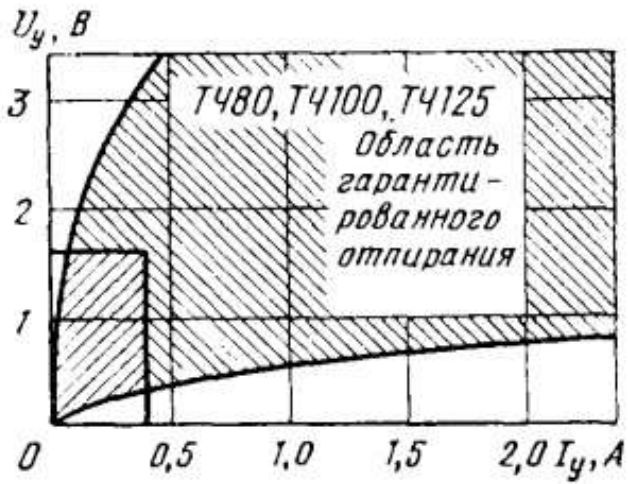
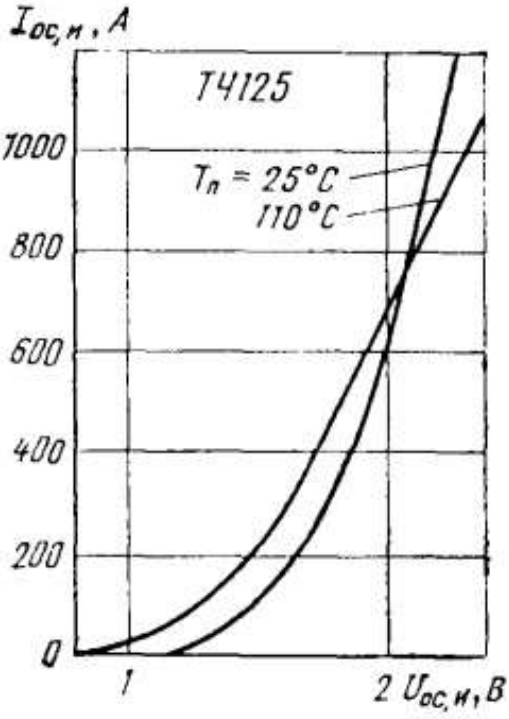
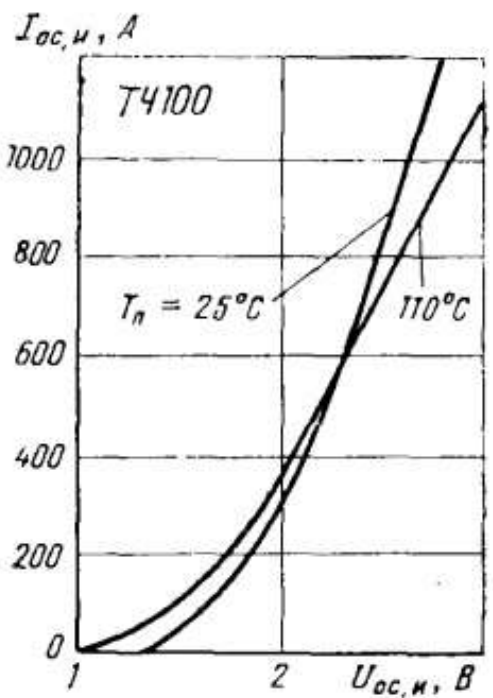
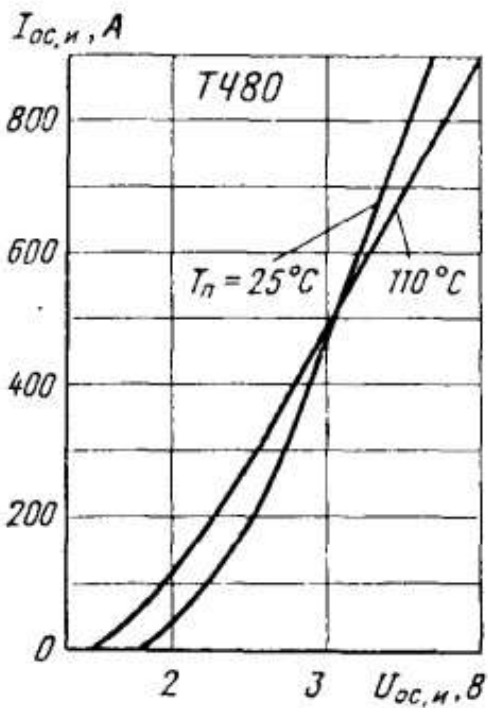
Температура корпуса От -50 до $+110^{\circ}\text{C}$

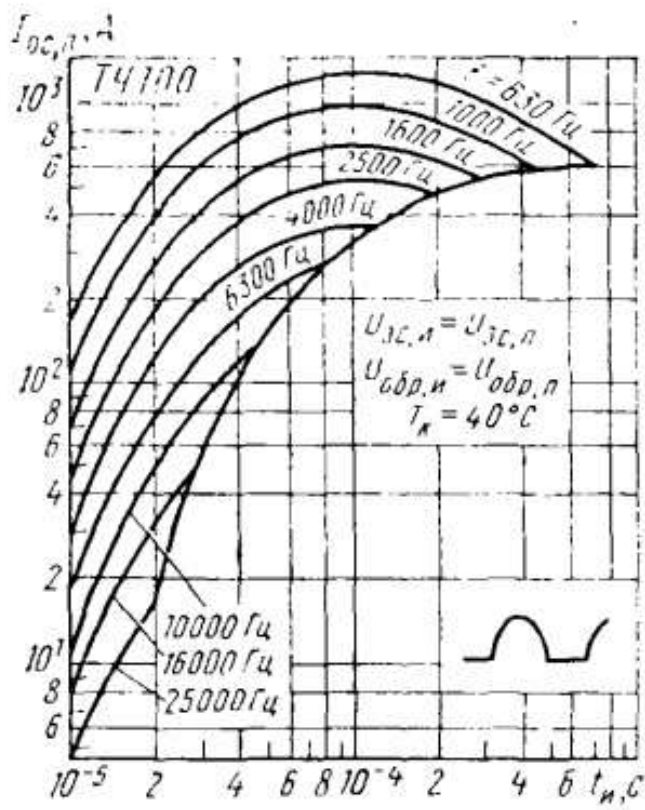
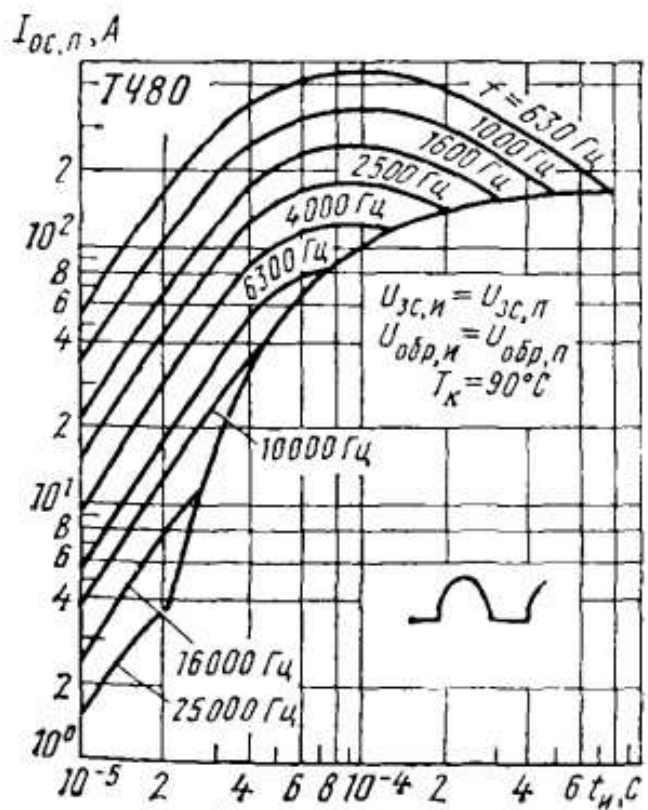
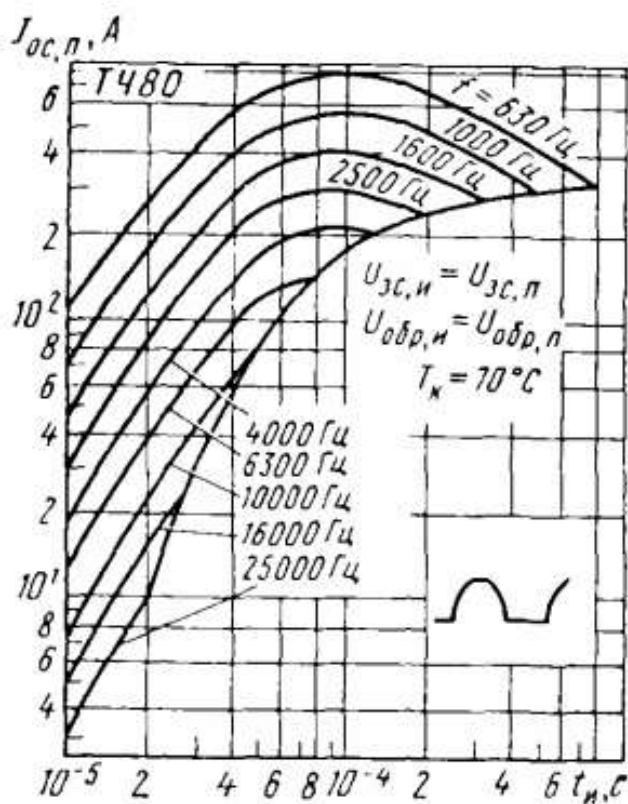
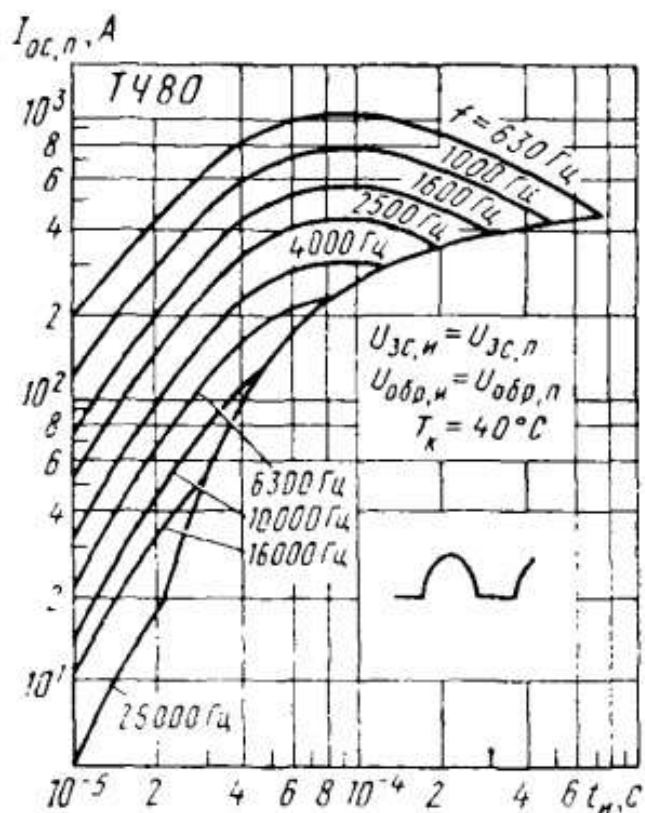
Указания по монтажу

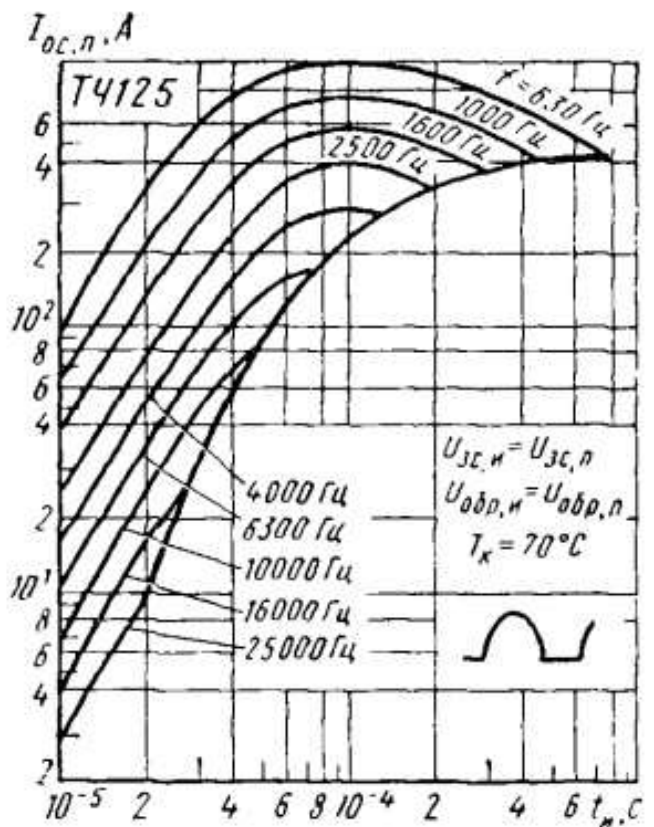
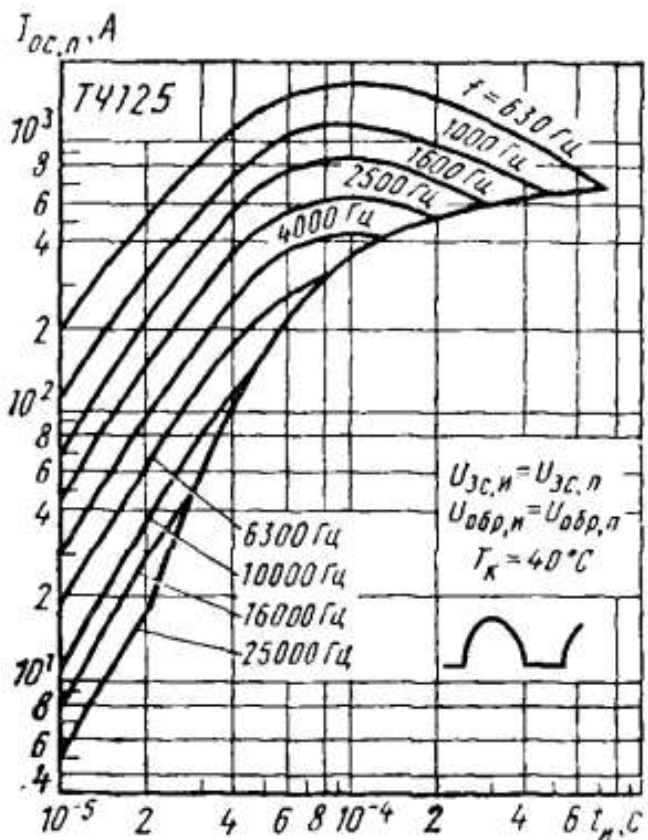
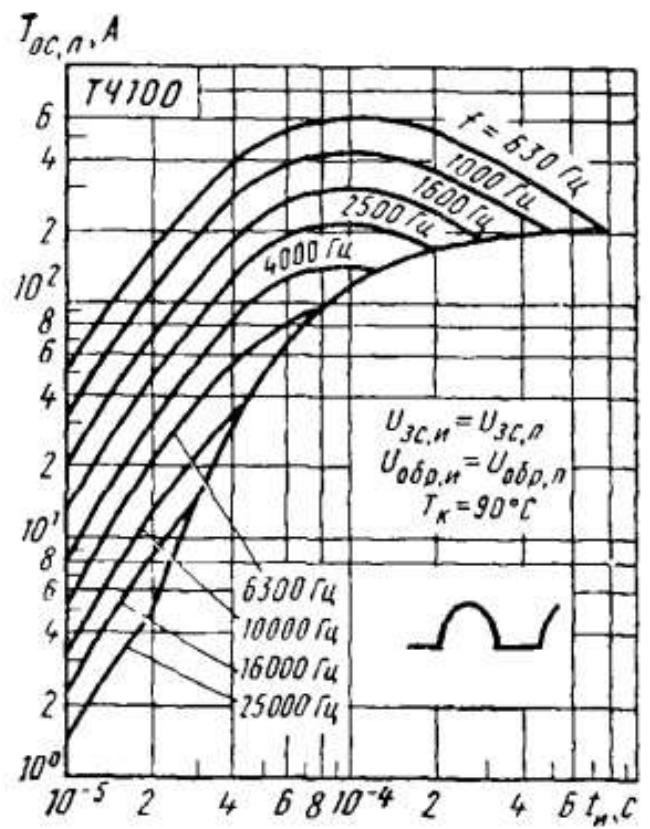
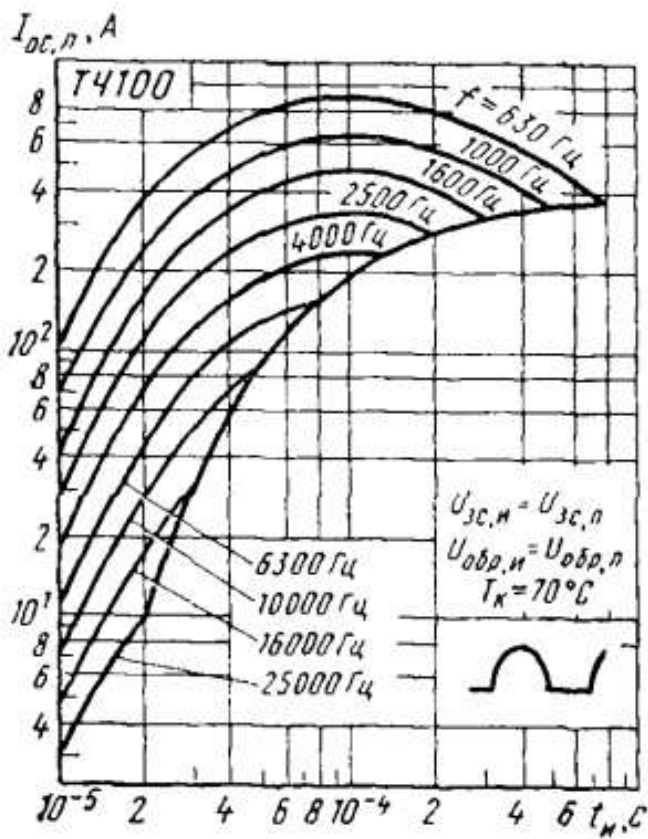
Закручивающий момент не более 40—60 Н·м.

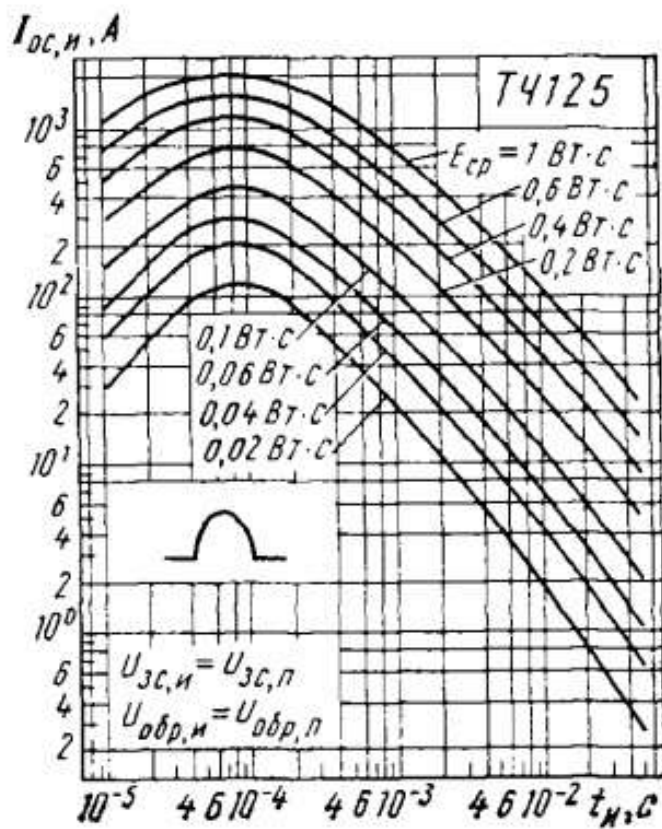
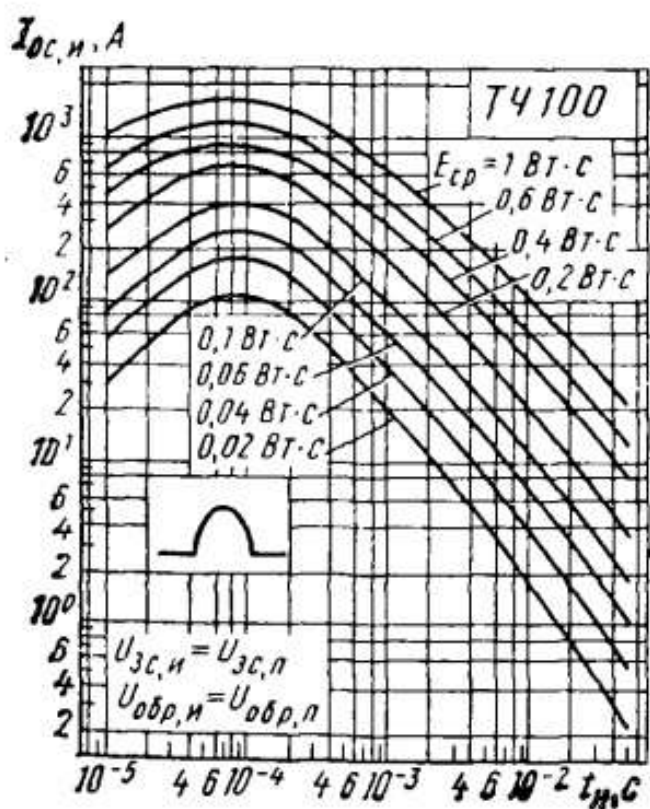
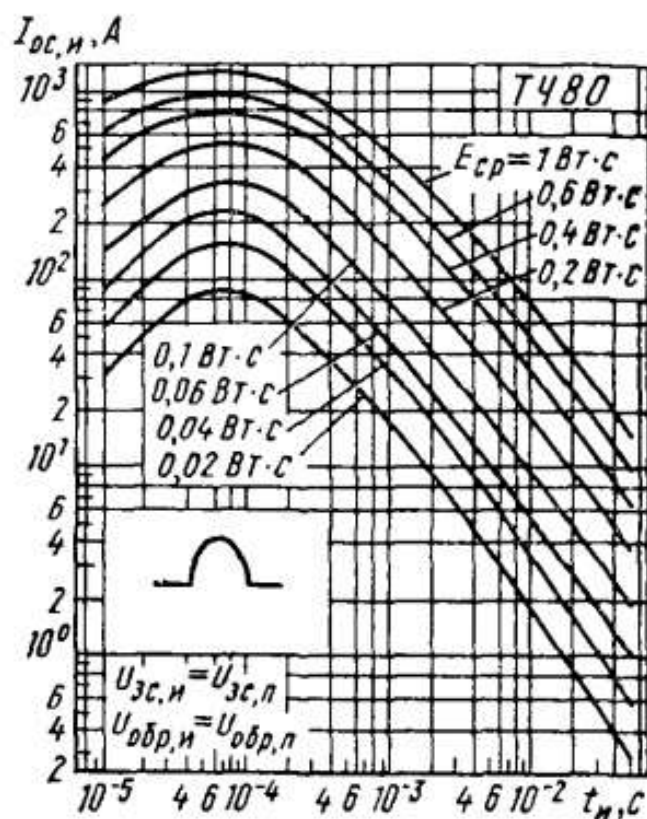
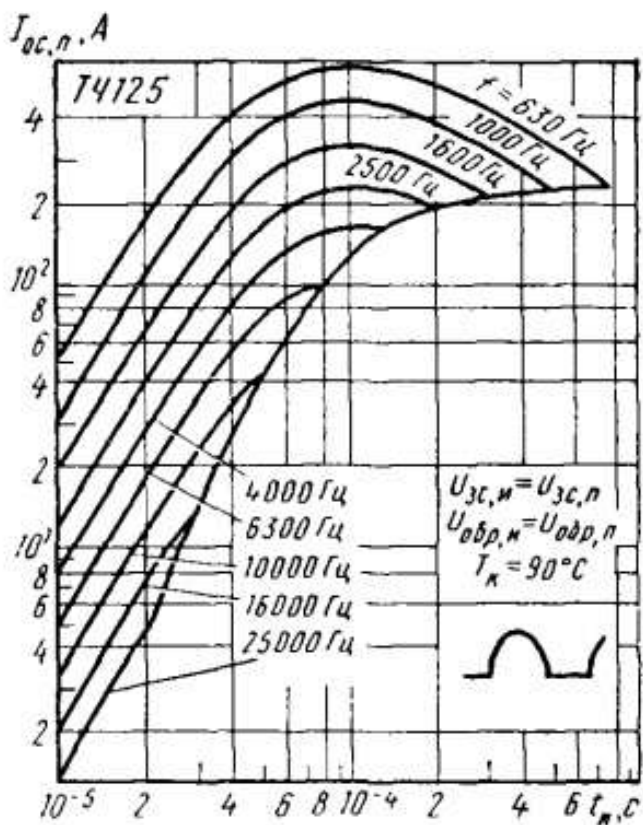
Сочетание классификационных параметров для типонаименований

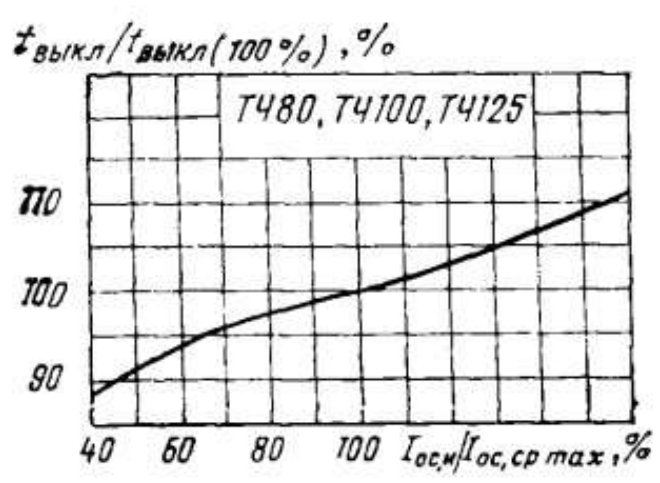
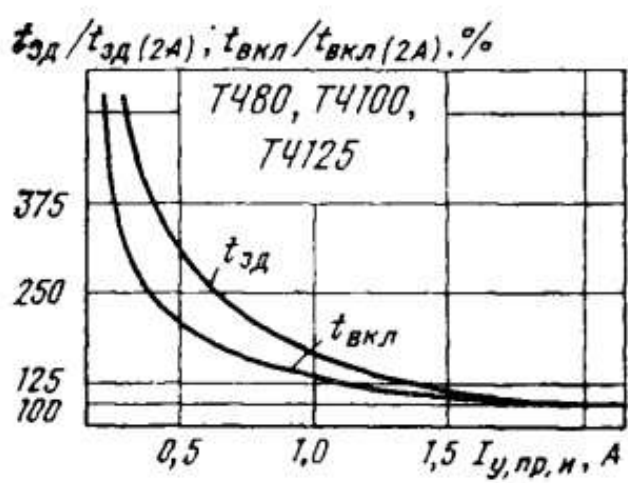
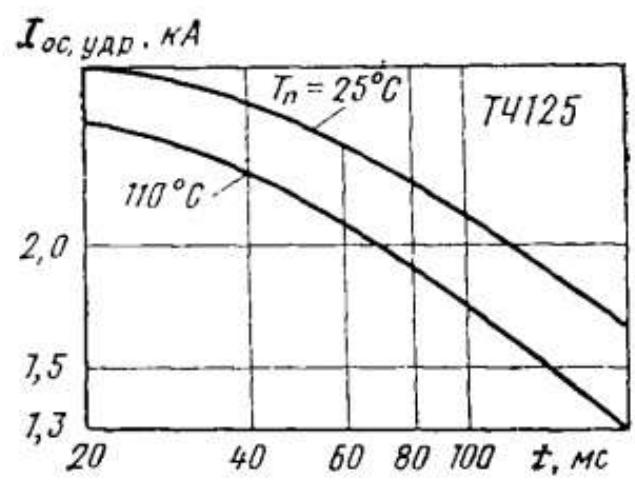
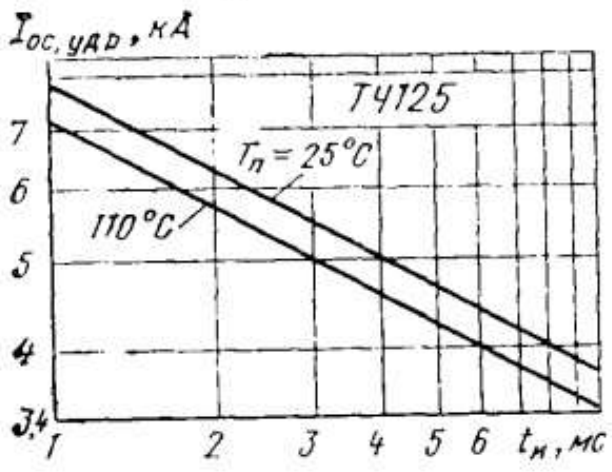
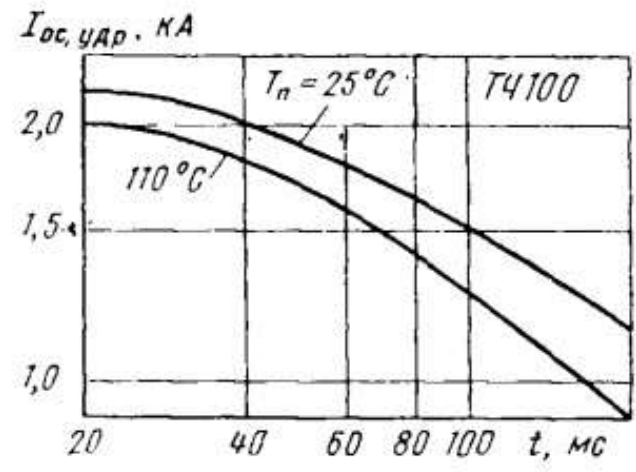
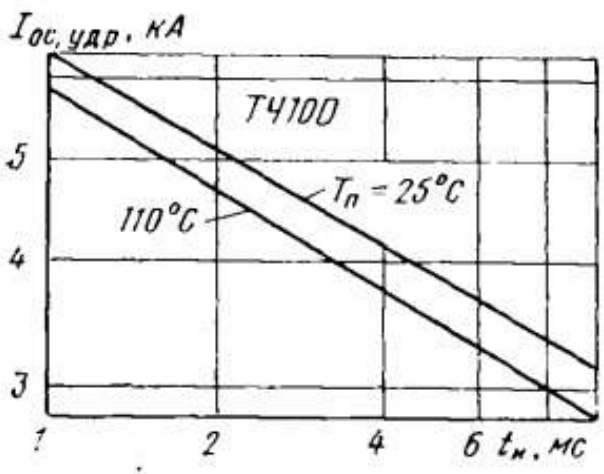
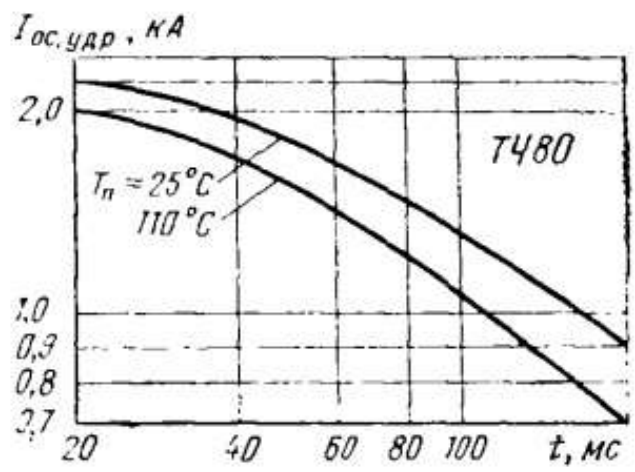
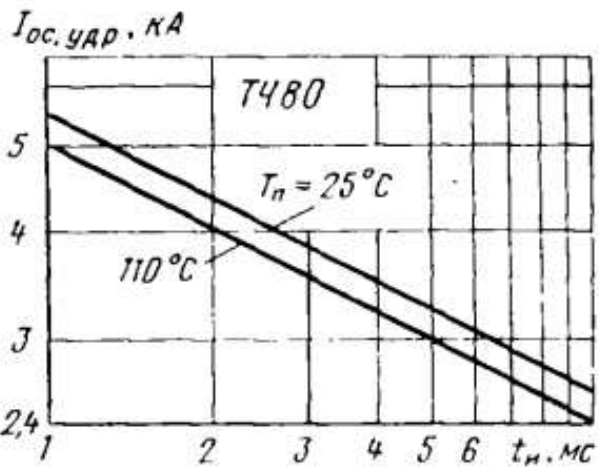
Тип тиристора	Класс по напряжению	Значение $U_{зс, н}$ и $U_{обр, н}$, В	$(di_{зс}/dt)_{кр}$, В/мкс		$t_{выкл}$, мкс					$(di_{ос}/dt)_{кр}$, А/мкс		
			Группы классификационных параметров									
			2	3	4	5	6	7	8	9	4	5
			Значения классификационных параметров									
			50	100	200	500	30	20	15	12	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	—	+	+	+	+	—	—	—	+	—



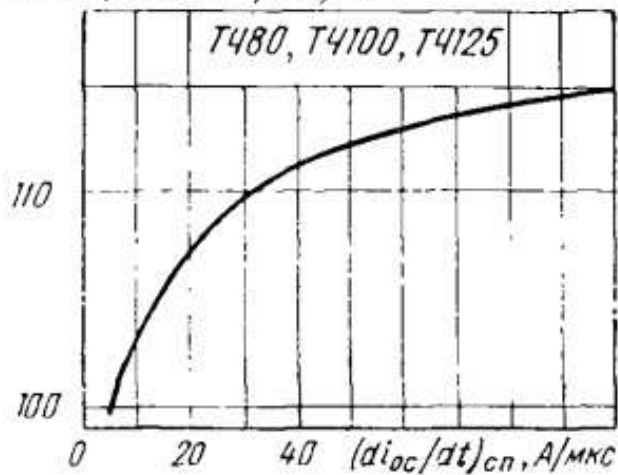




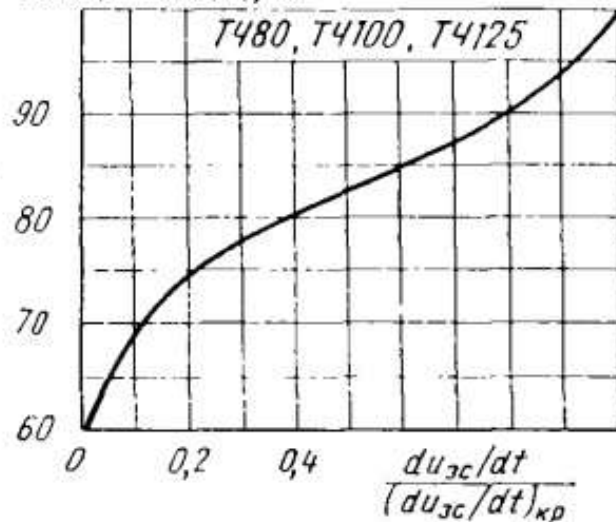




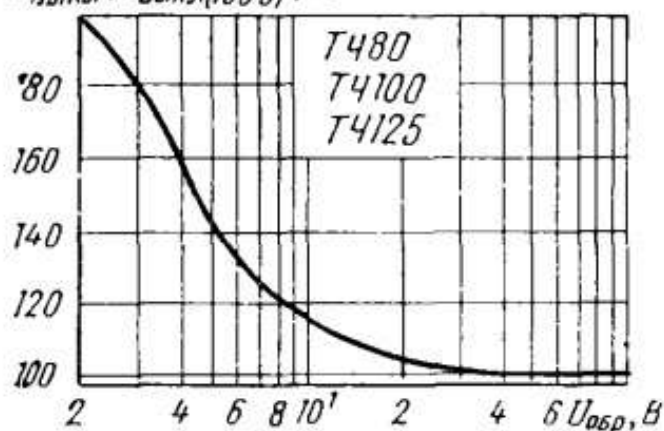
$t_{\text{выкл}}/t_{\text{выкл}}(5A/мкс), \%$



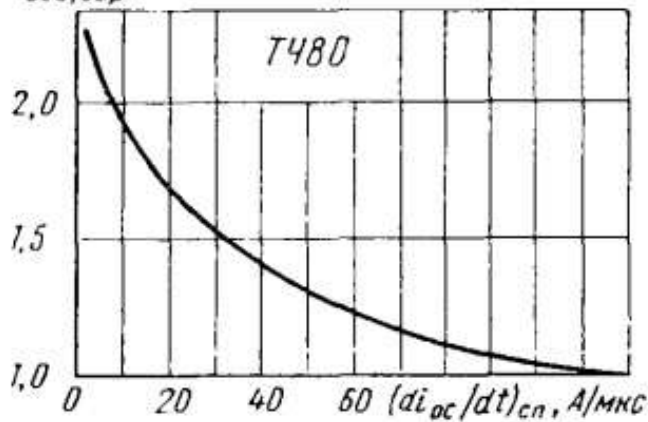
$t_{\text{выкл}}/t_{\text{выкл}}(1), \%$



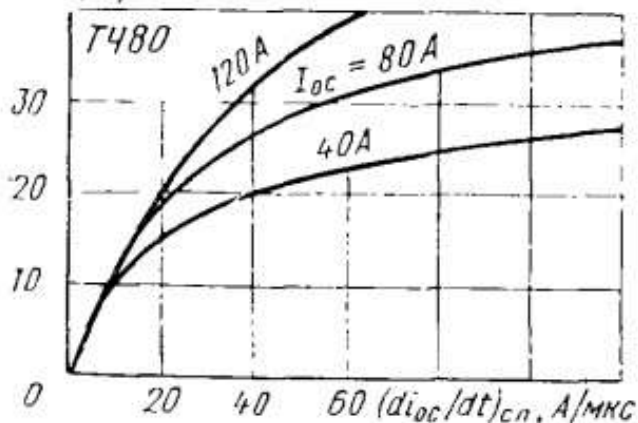
$t_{\text{выкл}}/t_{\text{выкл}}(100В), \%$



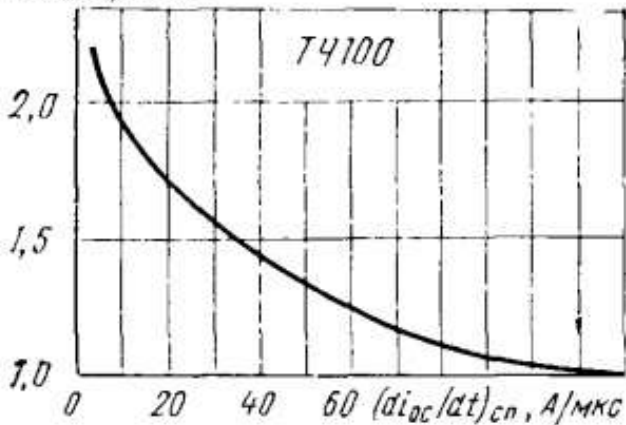
$t_{\text{вос.обр}}, мкс$



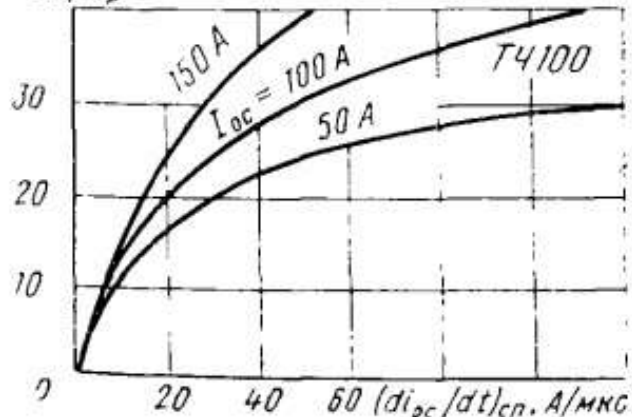
$Q_{\text{вос.обр}}, мкКл$



$t_{\text{вос.обр}}, мкс$



$Q_{\text{вос.обр}}, мкКл$



$t_{\text{вос.обр}}, мкс$

