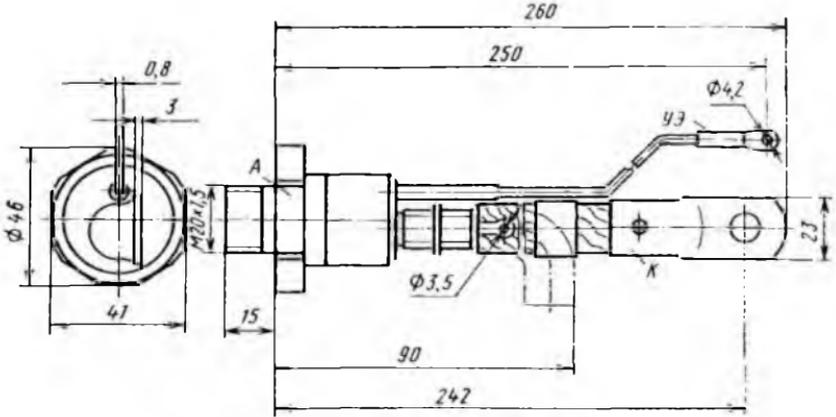


ТЛ2-160, ТЛ2-200

Тиристоры кремниевые диффузионные $p-n-p-n$ с повышенной устойчивостью к перенапряжениям (лавинные). Предназначены для применения в цепях постоянного и переменного токов частотой до 500 Гц преобразователей электроэнергии. Выпускаются в металлокерамическом корпусе штыревой конструкции с гибкими силовыми выводами. Анодом является основание. Обозначение типонаименования и полярности силовых выводов приводится на корпусе. Масса не более 420 г.



Электрические параметры

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

ТЛ2-160	1,9 В
ТЛ2-200	1,6 В

Пороговое напряжение при $T_n = 140^\circ\text{C}$ не более:

ТЛ2-160	1,15 В
ТЛ2-200	0,9 В

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

$T_n = -50^\circ\text{C}$, $I_{y, от} = 0,6$ А	10 В
$T_n = 25^\circ\text{C}$, $I_{y, от} = 0,28$ А	5,0 В
$T_n = 140^\circ\text{C}$, $I_{y, от} = 0,2$ А	3,5 В

Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{ас, и} = U_{ас, п}$, $R_y = 5$ Ом, $T_n = 140^\circ\text{C}$ не менее

0,25 В

Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{ас, и} = U_{ас, п}$, $R_y = \infty$, $T_n = 140^\circ\text{C}$ не более

20 мА

Ток удержания при $R_y = \infty$ не более

0,3 А

Ток включения при $I_{y, вк, и} = 2$ А, $di_y/dt = 2$ А/мкс, $t_y = 20$ мкс не более

1,2 А

Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$, $R_y = \infty$, $T_n = 140^\circ\text{C}$ не более

20 мА

Обратный ток восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср, max}$, $(di_{ос}/dt)_{ср} = 10$ А/мкс, $T_n = 140^\circ\text{C}$ не более:

ТЛ2-160 группа 1	135 А
группа 2	112 А
группа 3	90 А
группа 4	75 А
ТЛ2-200 группа 1	145 А
группа 2	120 А
группа 3	96 А
группа 4	80 А

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

$T_{II} = -50^{\circ}\text{C}$	0,6 А
$T_{II} = 25^{\circ}\text{C}$	0,28 А
$T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$	0,2 А

Неотпирающий постоянный ток управления при $U_{зс, и} = U_{зс, и}, R_y = 5$ Ом, $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ не менее 2 мА

Время включения при $U_{зс, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс.}$, $U_{y, ир, и} = 20$ В, $di_y/dt = 2$ А/мкс, $R_y = 5$ Ом, $t_y = 20$ мкс не более 15 мкс

Время задержки при $U_{зс, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс.}$, $U_{y, ир, и} = 20$ В, $di_y/dt = 2$ А/мкс, $R_y = 5$ Ом, $t_y = 20$ мкс не более 5 мкс

Время выключения при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, и}$, $du_{зс}/dt = (du_{зс}/dt)_{кр}$, $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс.}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ А/мкс, $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ не более 70—250 мкс

Время обратного восстановления для групп $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс.}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ А/мкс, $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ не более:

группа 1	16,2 мкс
группа 2	13,5 мкс
группа 3	10,8 мкс
группа 4	9,0 мкс

Заряд обратного восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср макс.}$, $(di_{ос}/dt)_{сн} = 5$ А/мкс, $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ не более:

группа 1	500 мкКл
группа 2	400 мкКл
группа 3	300 мкКл
группа 4	200 мкКл

Динамическое сопротивление в открытом состоянии при $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ не более:

ТЛ2-160	1,05 мОм
ТЛ2-200	9,0 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 600—900 В

Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии $1,2 U_{зс, и}$ В

Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии $0,7 U_{зс, и}$ В

Максимально допустимое постоянное напряжение в закрытом состоянии $0,5 U_{зс, и}$ В

Повторяющееся импульсное обратное напряжение 600—900 В

Неповторяющееся импульсное обратное напряжение $1,12 U_{обр, и}$ В

Рабочее импульсное обратное напряжение $0,7 U_{обр, и}$ В

Максимально допустимое постоянное обратное напряжение $0,5 U_{обр, и}$ В

Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, и}$, $R_y = \infty$, $T_{II} = 140^{\circ}\text{C}$ 50—1000 В/мкс

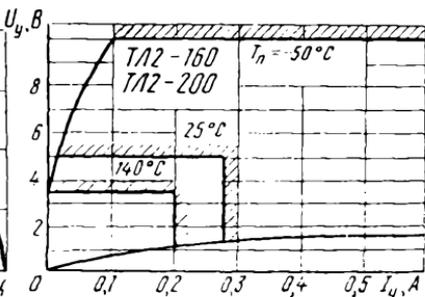
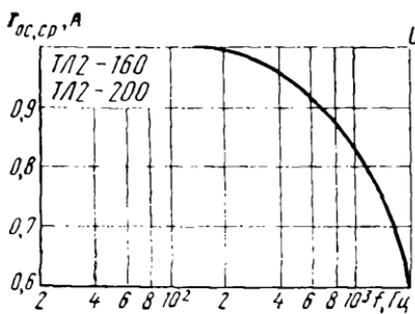
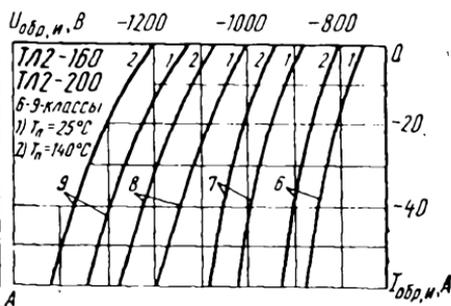
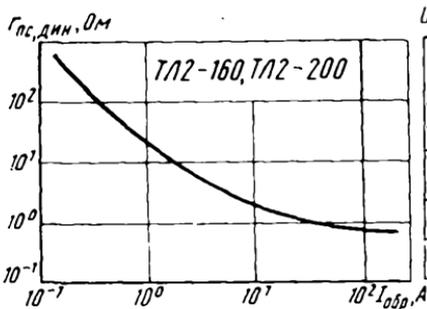
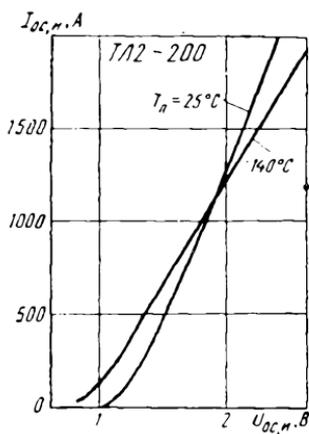
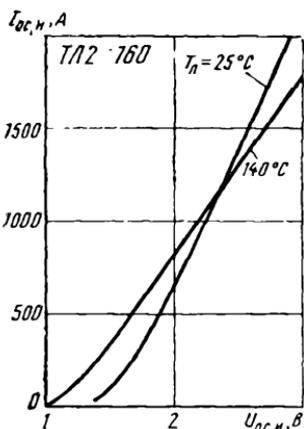
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления	3 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f=50$ Гц, $\beta=180^\circ$:	
ТЛ2-160 при $T_k=95^\circ\text{C}$	160 А
ТЛ2-200 при $T_k=85^\circ\text{C}$	200 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f=50$ Гц, $\beta=180^\circ$:	
ТЛ2-160 при $T_k=95^\circ\text{C}$	250 А
ТЛ2-200 при $T_k=85^\circ\text{C}$	314 А
Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр}=0$, $t_n=10$ мс, $T_n=140^\circ\text{C}$:	
ТЛ2-160	3500 А
ТЛ2-200	4000 А
Защитный показатель при $U_{обр}=0$, $t_n=10$ мс, $T_n=140^\circ\text{C}$:	
ТЛ2-160	61 кА ² ·с
ТЛ2-200	80 кА ² ·с
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{эс,н}=U_{эс,п}$, $I_{ос,н}=2I_{ос,ср\max}$, $f=5$ Гц, $U_{у,пр,н}=20$ В, $R_y=5$ Ом, $di_y/dt=2$ А/мкс, $t_y=100$ мкс, $T_n=140^\circ\text{C}$	40; 70 А/мкс
Минимально допустимый прямой импульсный ток управления	2 А
Максимально допустимый прямой импульсный ток управления	10 А
Температура перехода	От -50 до $+140^\circ\text{C}$
Температура корпуса	От -50 до $+140^\circ\text{C}$

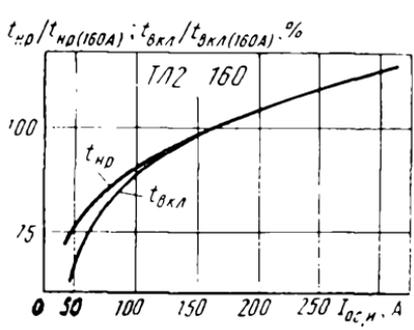
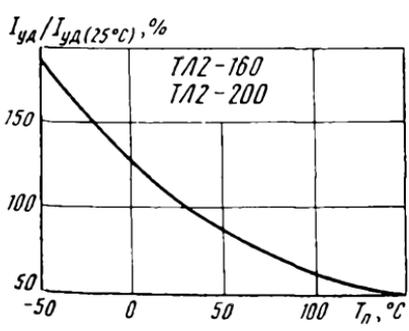
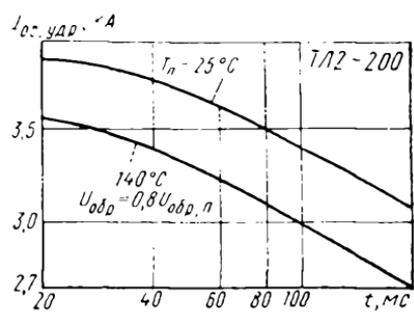
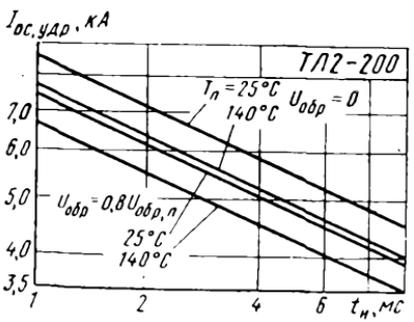
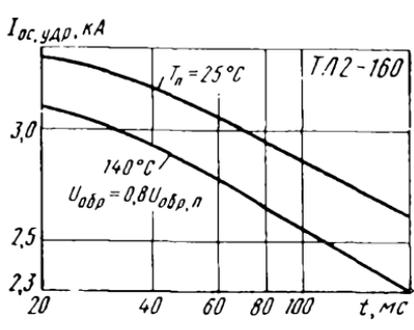
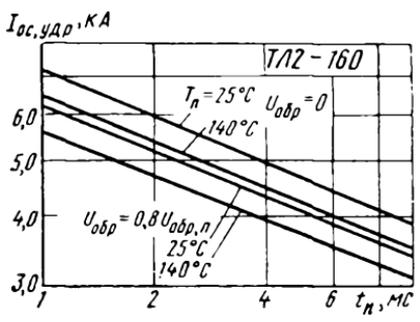
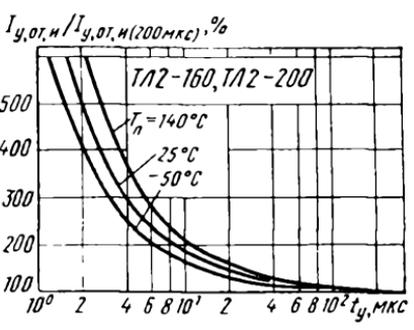
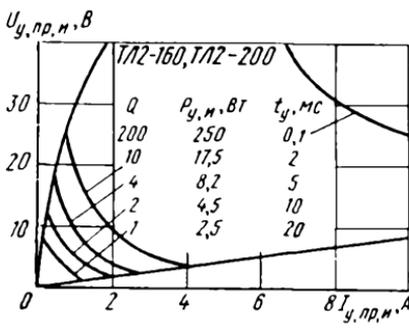
Указания по монтажу

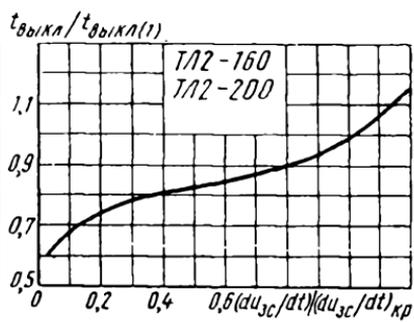
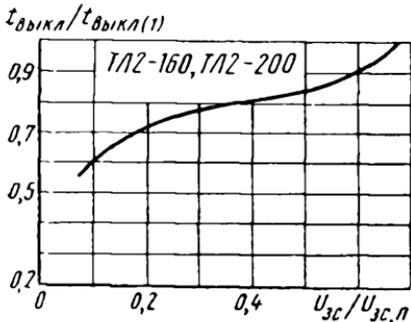
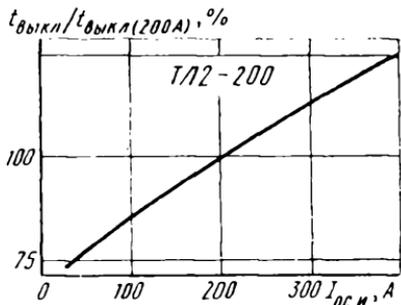
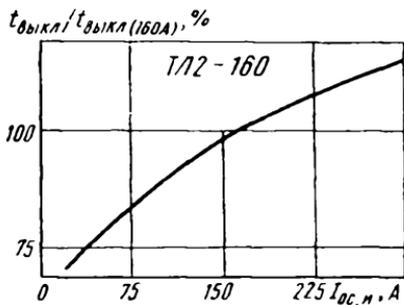
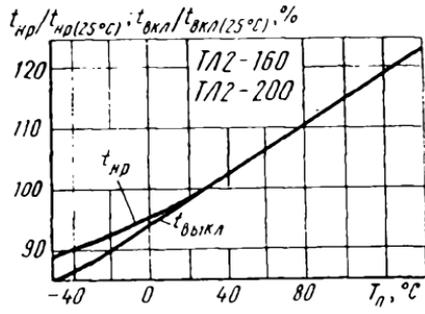
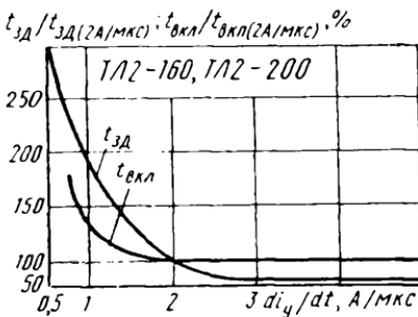
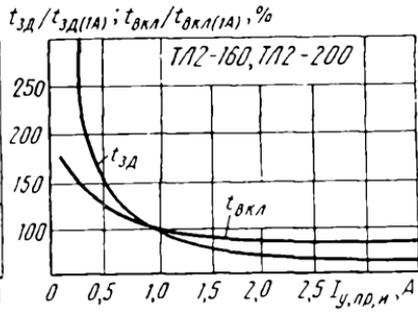
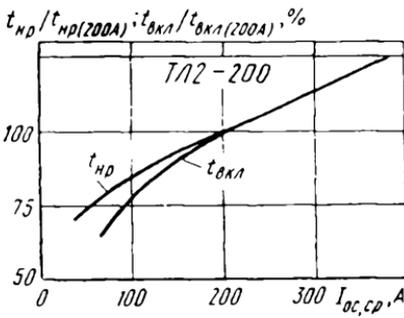
Закручивающий момент 50 ± 10 Н·м.

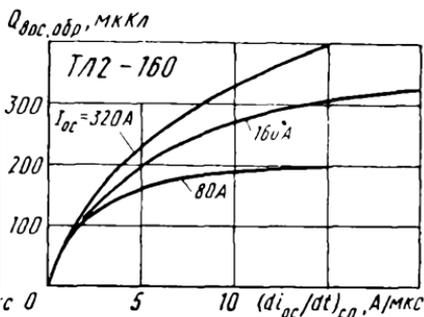
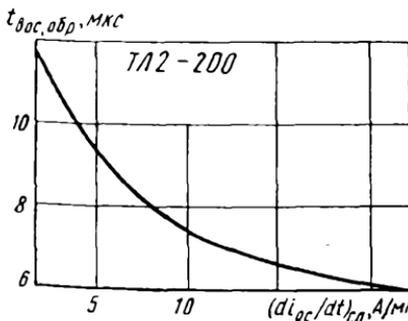
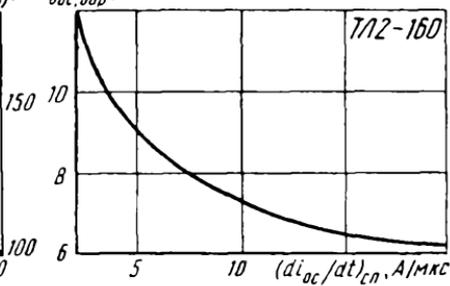
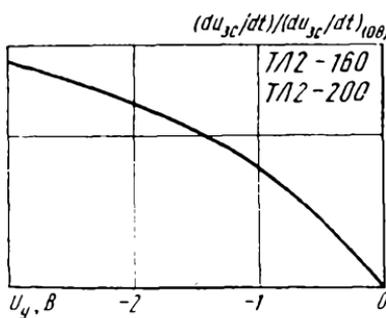
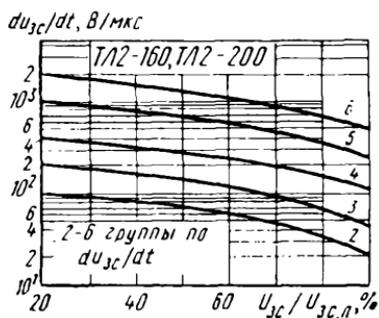
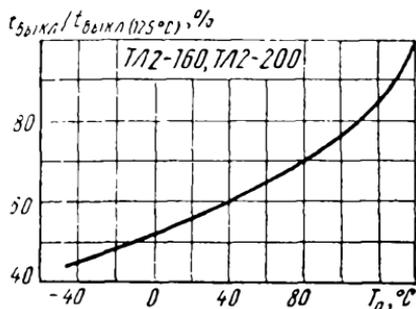
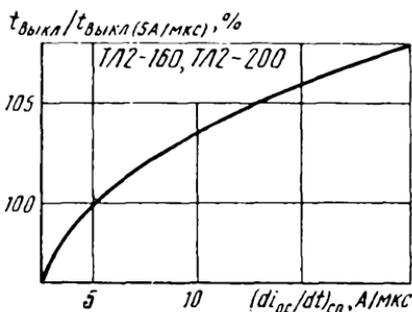
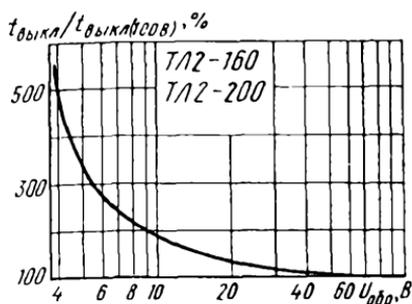
Сочетание классификационных параметров для типонаименований

Класс по напряжению	Значение $U_{эс,н}$ и $U_{обр,н}$, В	$(du_{эс}/dt)_{кр}$, В/мкс					$t_{выкл}$, мкс			$(di_{ос}/dt)_{кр}$, А/мкс		
		Группы классификационных параметров										
		2	3	4	5	6	1	2	3	4	2	3
		Значения классификационных параметров										
		50	100	200	500	1000	250	150	100	70	40	70
6—7	600—700	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
8—9	800—900	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	--

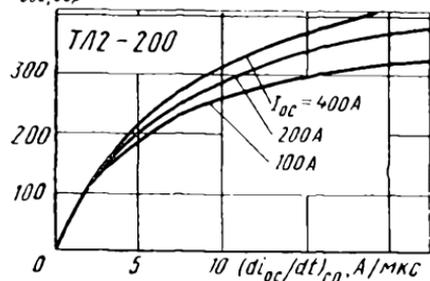




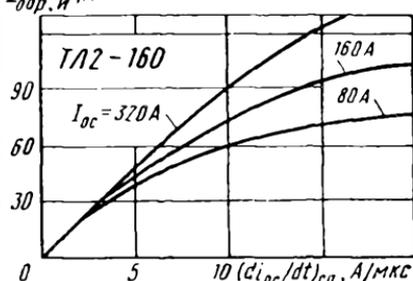




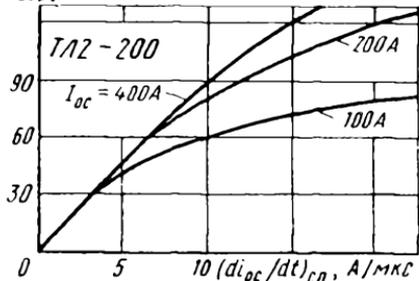
$Q_{\text{обр, обр.}} \cdot \text{мкКл}$



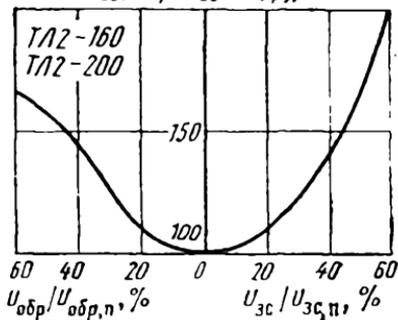
$I_{\text{обр, н.}} \cdot \text{A}$



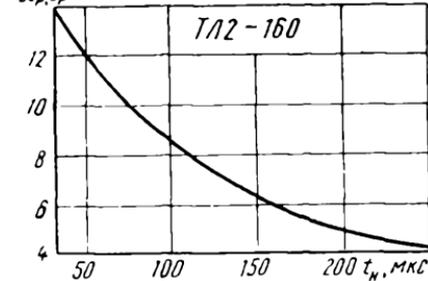
$I_{\text{обр, н.}} \cdot \text{A}$



$(du_{3c}/dt)/(du_{3c}/dt)_{кр}, \%$



$\rho_{\text{обр, ср.}} \cdot \text{кВт}$



$\rho_{\text{обр, ср.}} \cdot \text{кВт}$

