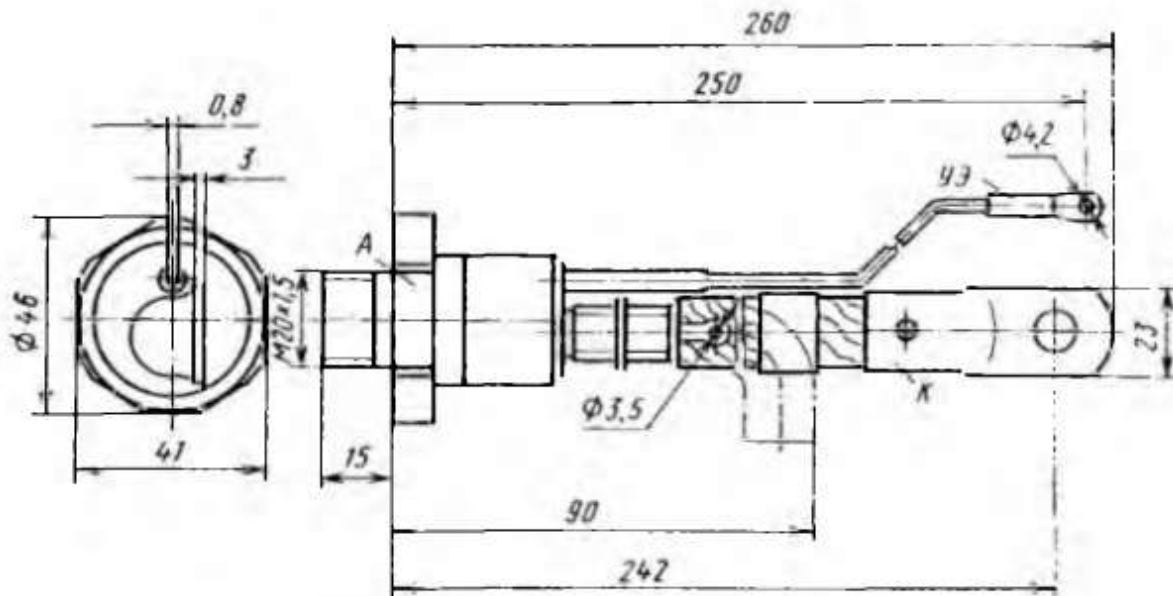


ТЛ2-160, ТЛ2-200

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 типоминимала 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 $T_{п} = 140^{\circ}C$ не более:		
ТЛ2-160	1,15 В	
ТЛ2-200	0,9 В	
Отпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс} = 12$ В не более:		
$T_{п} = -50^{\circ}C$, $I_{у, от} = 0,6$ А	10 В	
$T_{п} = 25^{\circ}C$, $I_{у, от} = 0,28$ А	5,0 В	
$T_{п} = 140^{\circ}C$, $I_{у, от} = 0,2$ А	3,5 В	
Неотпирающее постоянное напряжение управления при $U_{зс, и} = U_{зс, п}$, $R_{у} = 5$ Ом, $T_{п} = 140^{\circ}C$ не менее		0,25 В
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии при $U_{зс, и} = U_{зс, п}$, $R_{у} = \infty$, $T_{п} = 140^{\circ}C$ не более		20 мА
Ток удержания при $R_{у} = \infty$ не более		0,3 А
Ток включения при $I_{у, пр, и} = 2$ А, $di_{у}/dt = 2$ А/мкс, $t_{у} = 20$ мкс не более		1,2 А
Повторяющийся импульсный обратный ток при $U_{обр, и} = U_{обр, п}$, $R_{у} = \infty$, $T_{п} = 140^{\circ}C$ не более		20 мА
Обратный ток восстановления для групп по $t_{выкл}$ при $U_{обр, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $(di_{ос}/dt)_{сп} = 10$ А/мкс, $T_{п} = 140^{\circ}C$ 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:

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

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

Время включения при $U_{зс, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $U_{у, пр, и} = 20$ В, $di_{у}/dt = 2$ А/мкс, $R_{у} = 5$ Ом, $t_{у} = 20$ мкс не более 15 мкс

Время задержки при $U_{зс, и} = 100$ В, $I_{ос, и} = I_{ос, ср\ max}$, $U_{у, пр, и} = 20$ В, $di_{у}/dt = 2$ А/мкс, $R_{у} = 5$ Ом, $t_{у} = 20$ мкс не более 5 мкс

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

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

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

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

ТЛ2-160	1,05 мОм
ТЛ2-200	9,0 мОм

Тепловое сопротивление переход—корпус не более $0,18^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$

Тепловое сопротивление переход—среда не более $1,34^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$

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 $U_{зс, и} = 0,67 U_{зс, и}$, $R_{у} = \infty$, $T_{п} = 140^{\circ} \text{C}$ 50—1000 В/мкс

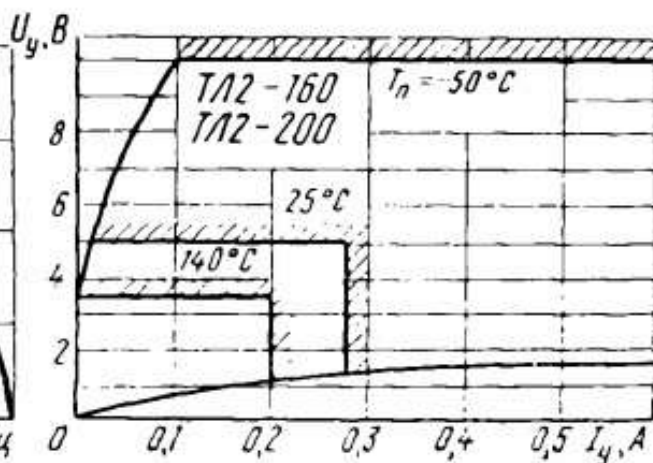
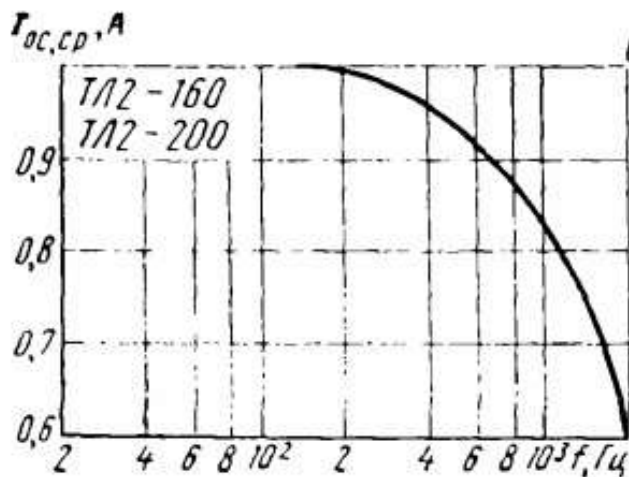
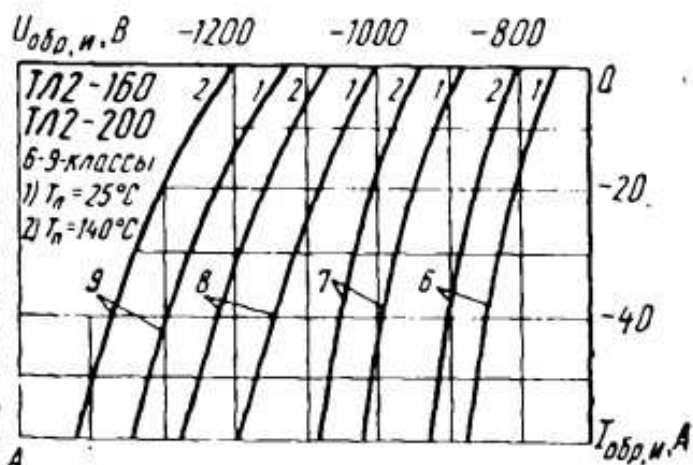
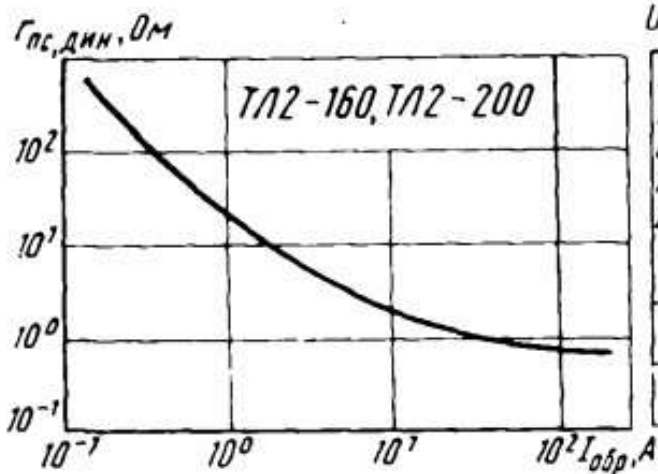
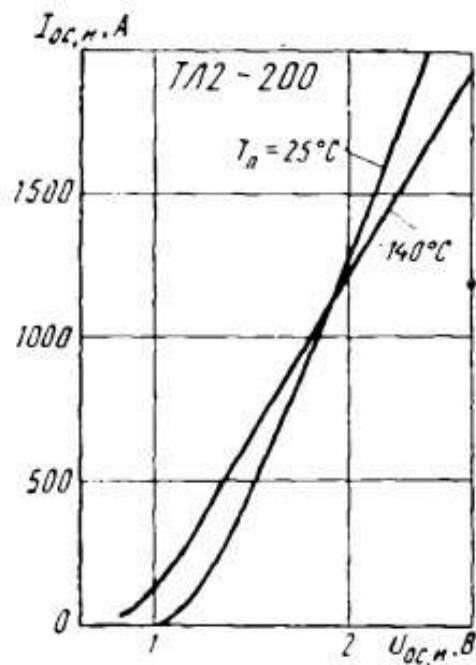
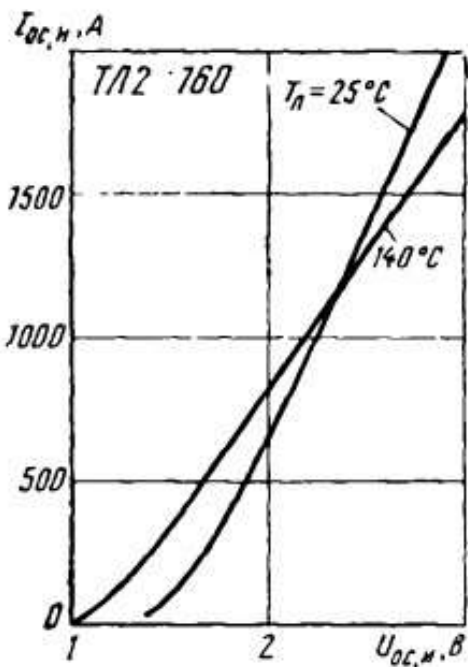
Максимально допустимое обратное постоянное напряжение управления	3 В
Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии при $f=50$ Гц, $\beta=180^\circ$:	
ТЛ2-160 при $T_{\kappa}=95^\circ\text{C}$	160 А
ТЛ2-200 при $T_{\kappa}=85^\circ\text{C}$	200 А
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии при $f=50$ Гц, $\beta=180^\circ$:	
ТЛ2-160 при $T_{\kappa}=95^\circ\text{C}$	250 А
ТЛ2-200 при $T_{\kappa}=85^\circ\text{C}$	314 А
Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии при $U_{обр}=0$, $t_{\text{н}}=10$ мс, $T_{\text{н}}=140^\circ\text{C}$:	
ТЛ2-160	3500 А
ТЛ2-200	4000 А
Защитный показатель при $U_{обр}=0$, $t_{\text{н}}=10$ мс, $T_{\text{н}}=140^\circ\text{C}$:	
ТЛ2-160	61 $\text{kA}^2\cdot\text{c}$
ТЛ2-200	80 $\text{kA}^2\cdot\text{c}$
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии при $U_{\text{зс, н}}=U_{\text{зс, п}}$, $I_{\text{ос, н}}=2I_{\text{ос, ср max}}$, $f=5$ Гц, $U_{\text{у, пр, н}}=20$ В, $R_{\text{у}}=5$ Ом, $di_{\text{у}}/dt=2$ А/мкс, $t_{\text{у}}=100$ мкс, $T_{\text{н}}=140^\circ\text{C}$	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 $+140^\circ\text{C}$

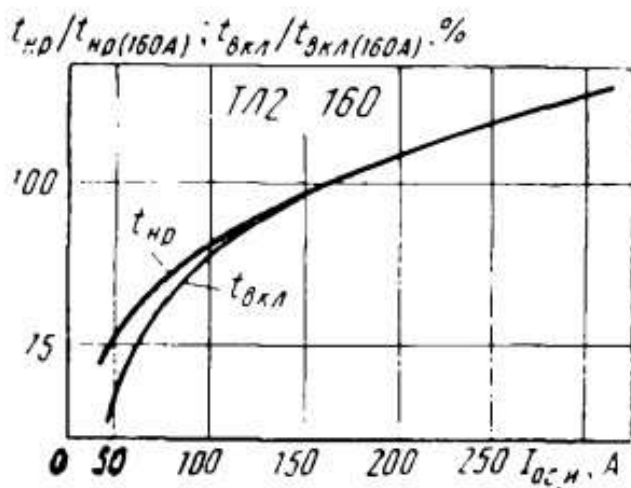
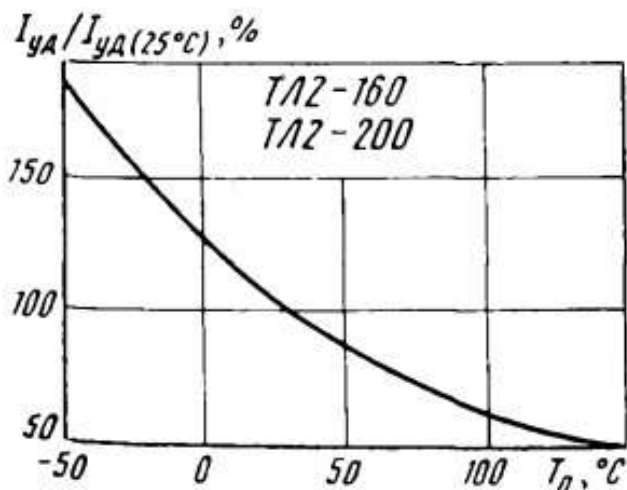
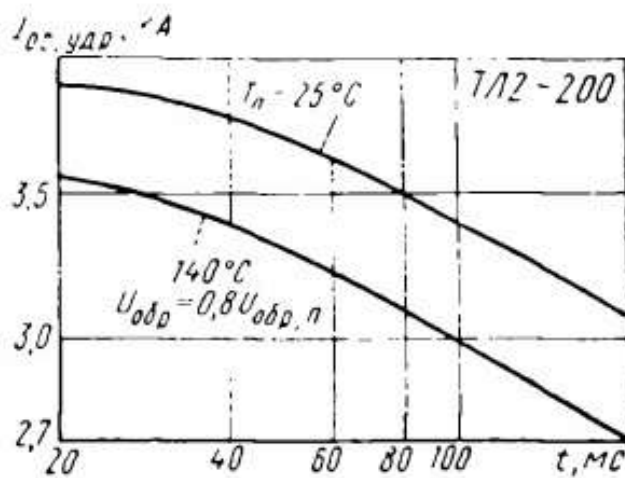
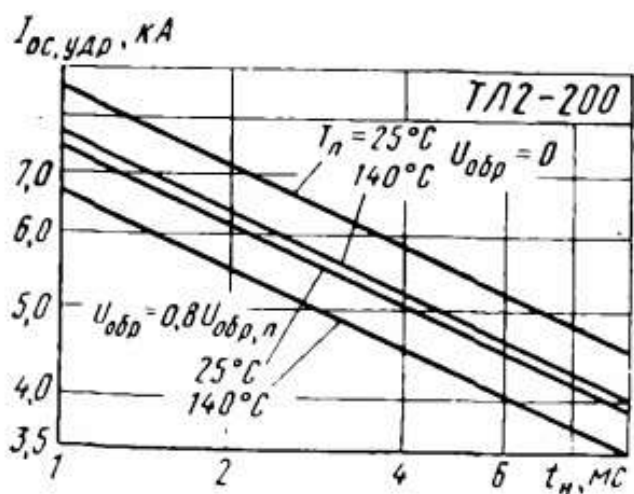
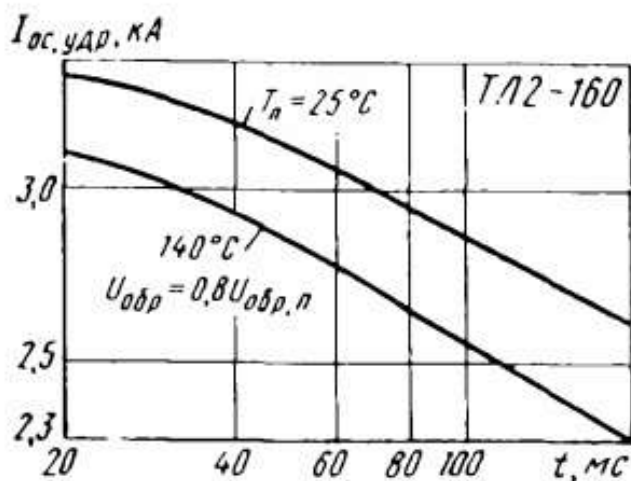
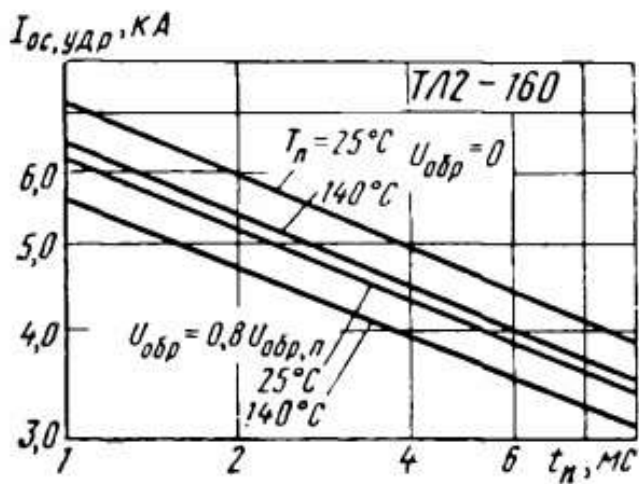
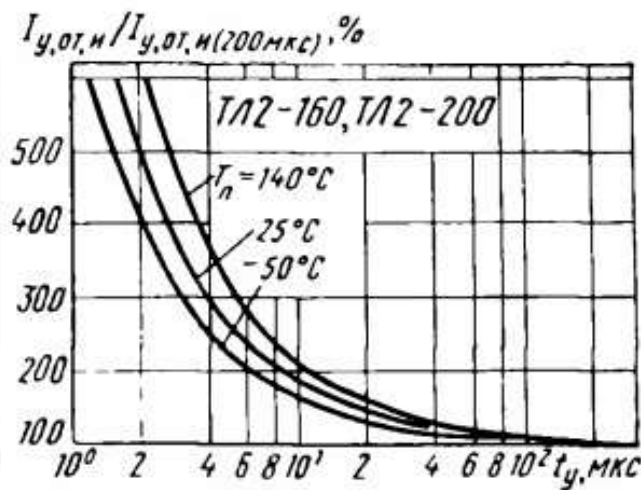
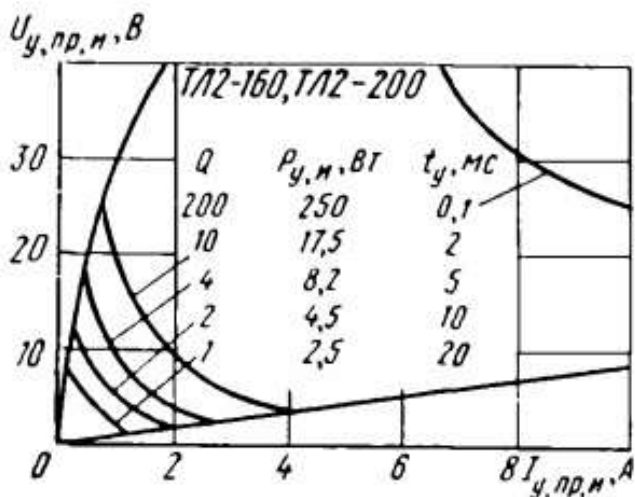
Указания по монтажу

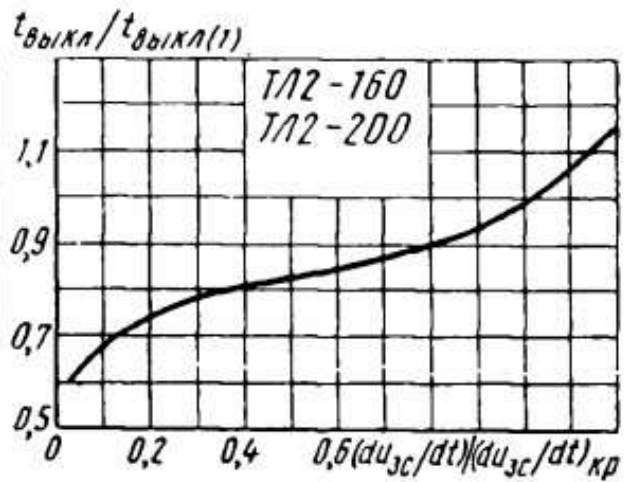
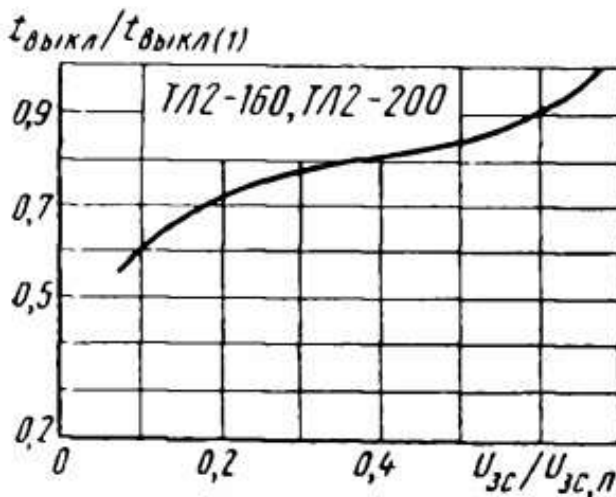
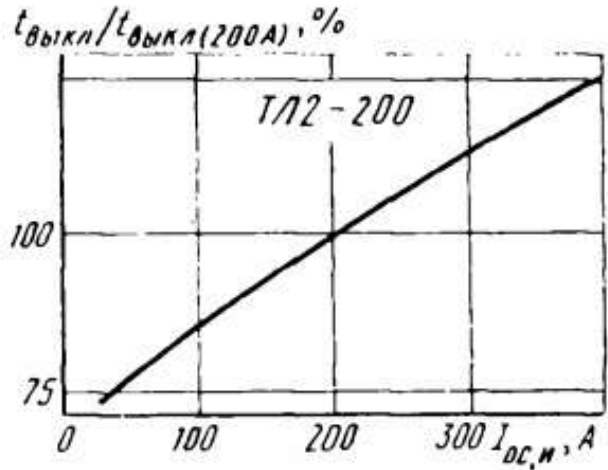
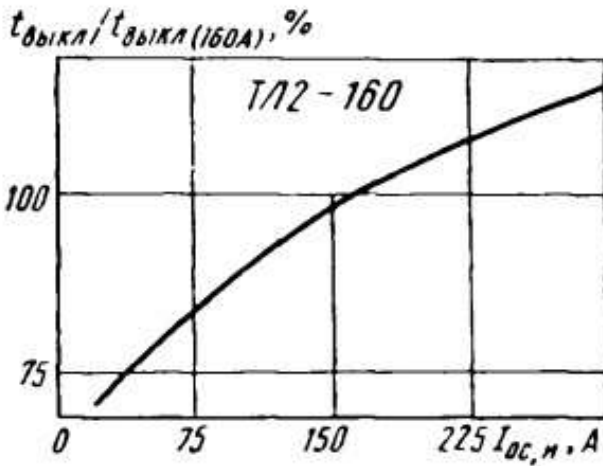
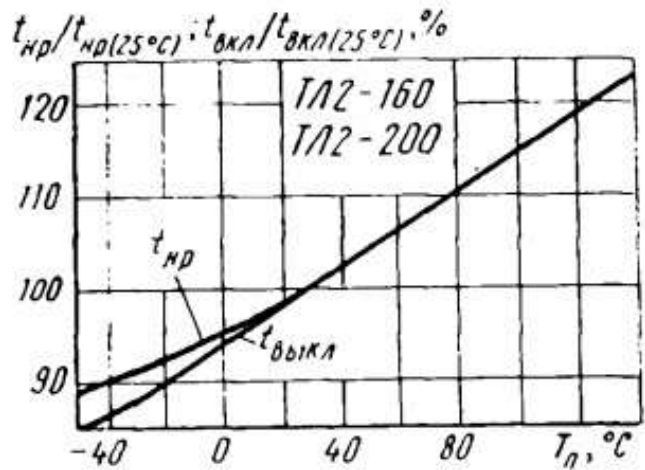
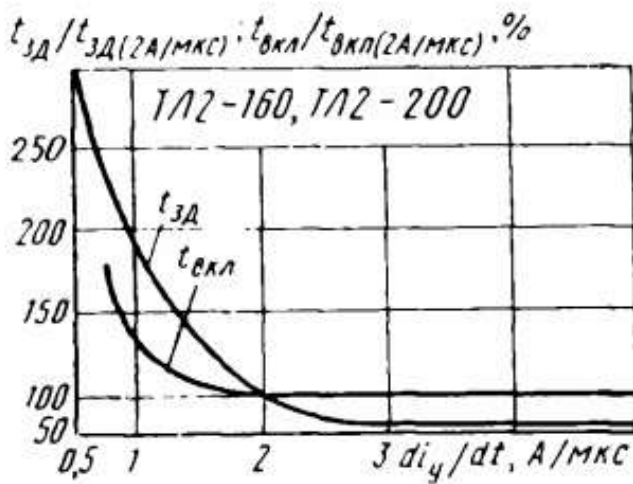
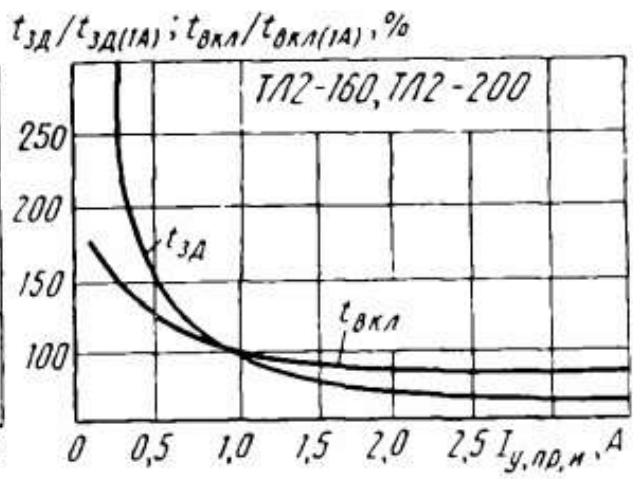
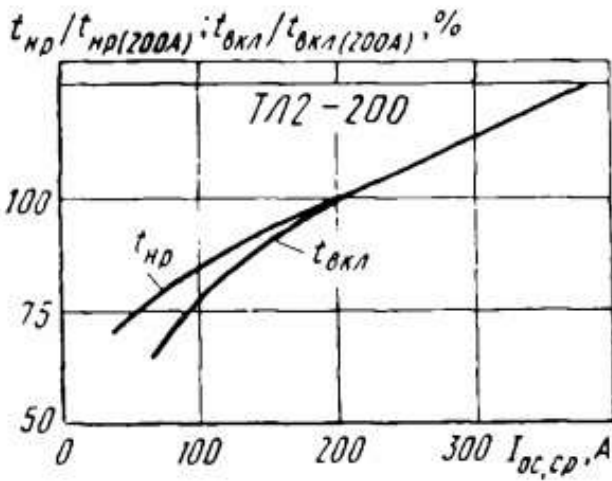
Закручивающий момент 50 ± 10 Н·м.

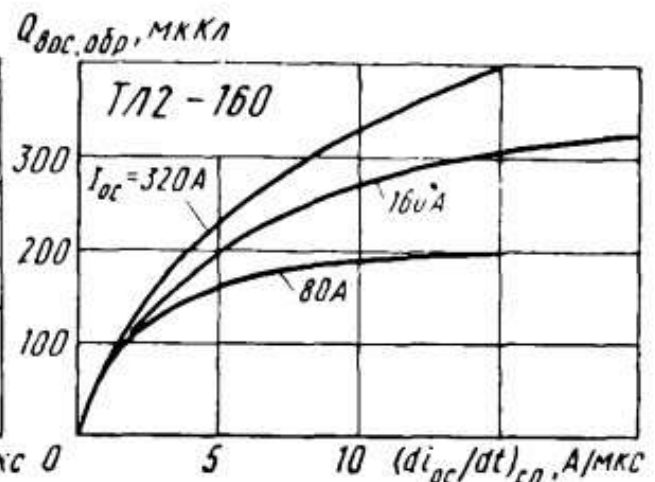
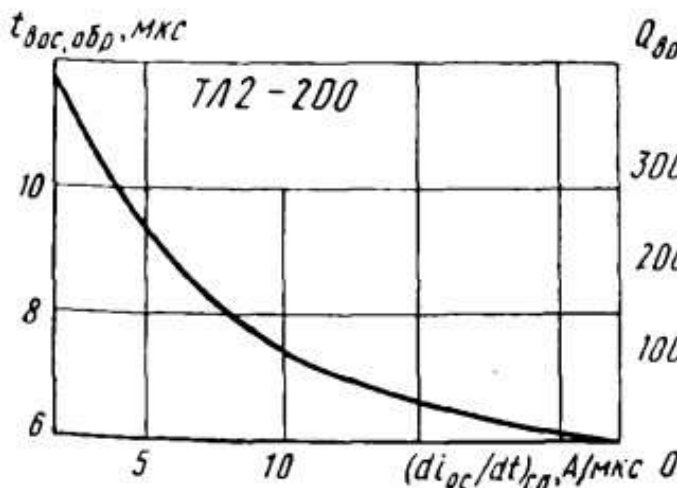
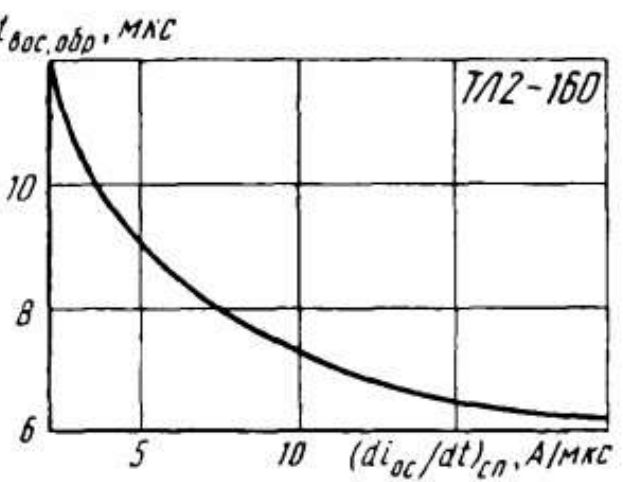
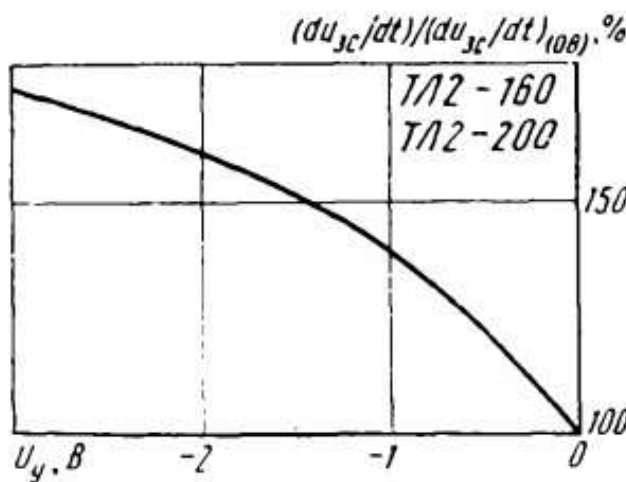
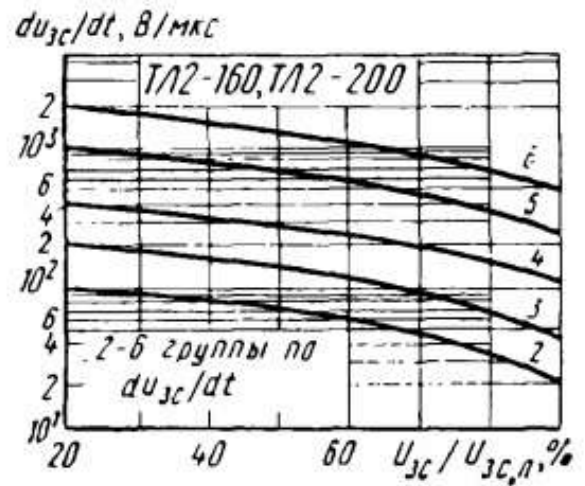
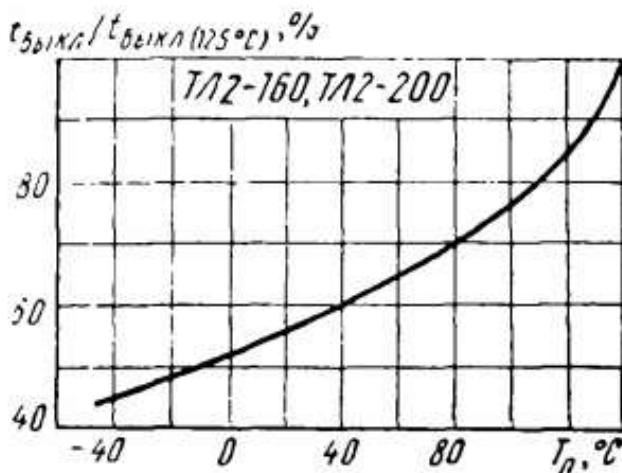
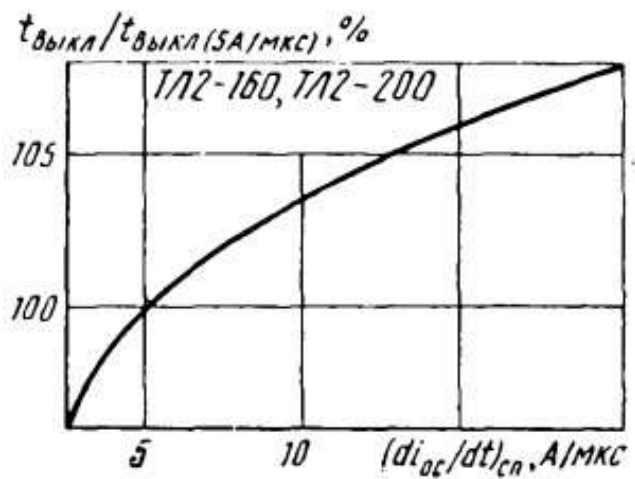
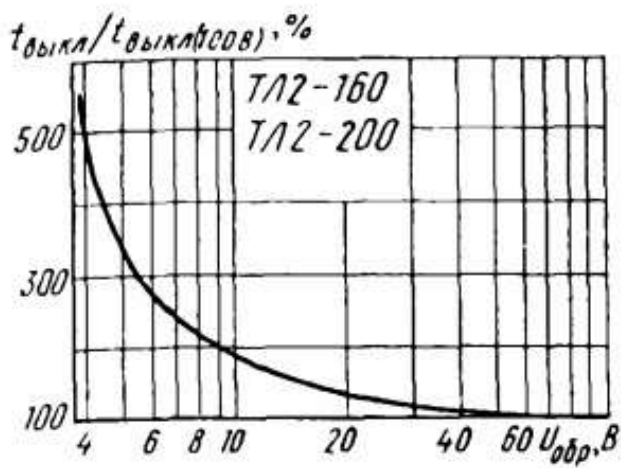
Сочетание классификационных параметров для типоименований

Класс по напряжению	Значение $U_{\text{зс, п}}$ и $U_{\text{обр, п}}$, В	$(du_{\text{зс}}/dt)_{\text{кр}}$, В/мкс					$t_{\text{выкл}}$, мкс				$(di_{\text{ос}}/dt)_{\text{кр}}$, А/мкс	
		Группы классификационных параметров										
		2	3	4	5	6	1	2	3	4	2	3
		Значения классификационных параметров										
6—7	600—700	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+
8—9	800—900	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	—

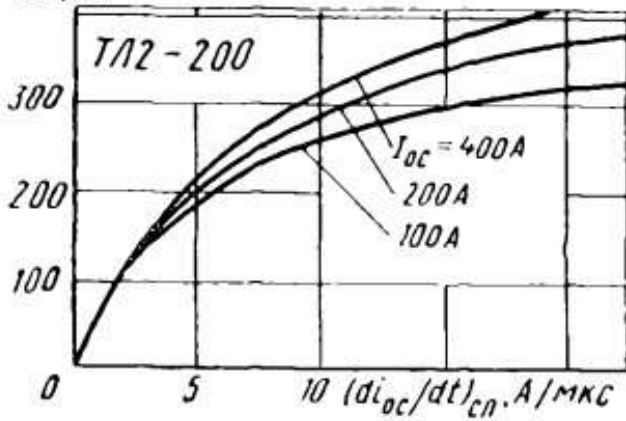




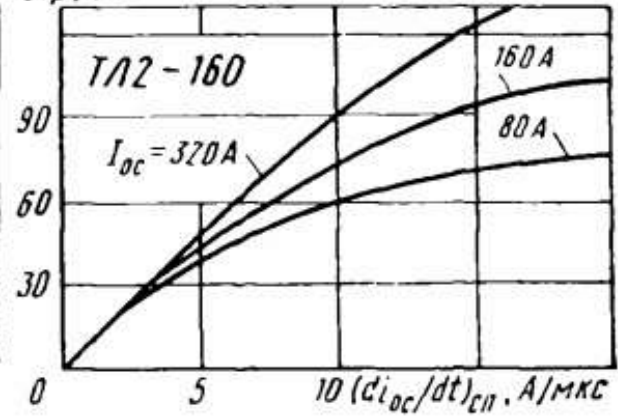




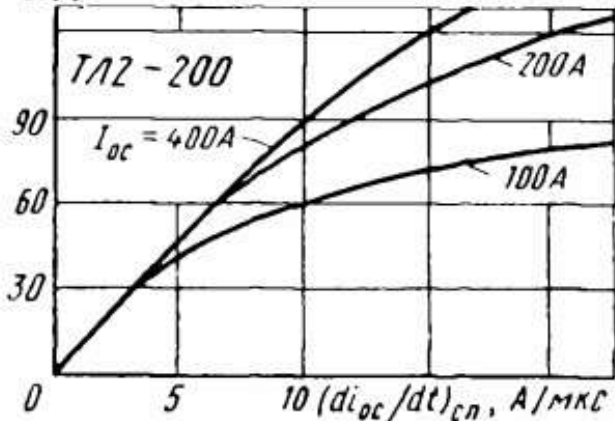
$Q_{\text{вос.обр.}}, \text{мкКл}$



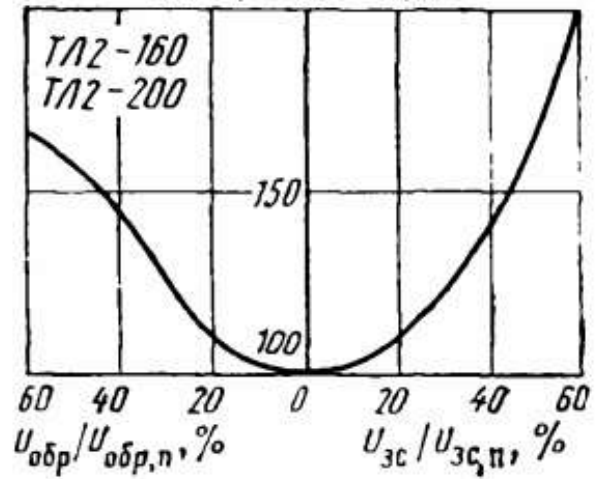
$I_{\text{обр.н.}}, \text{A}$



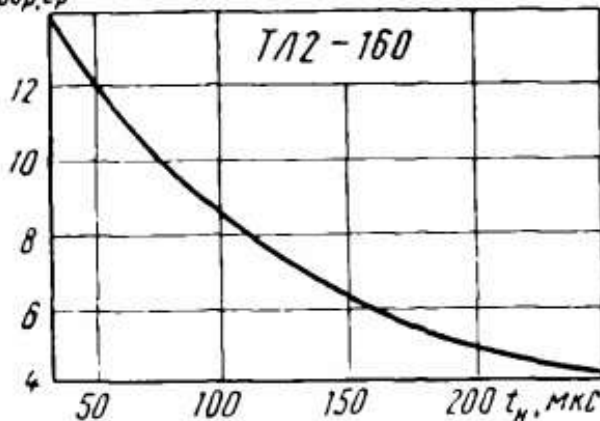
$I_{\text{обр.н.}}, \text{A}$



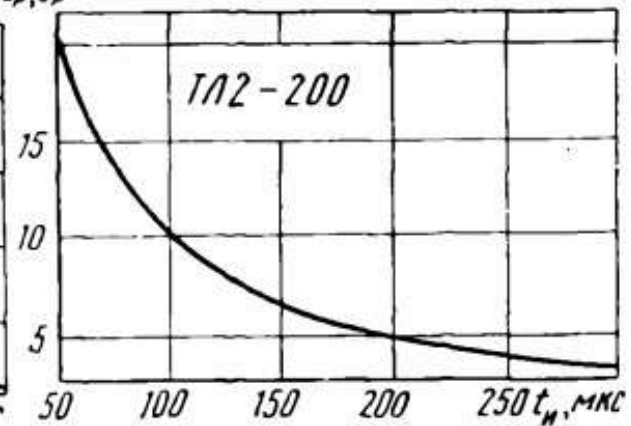
$(du_{3c}/dt)/(du_{3c}/dt)_{кр}, \%$



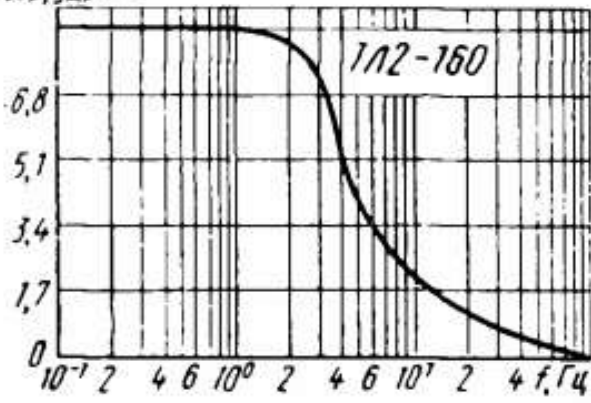
$P_{\text{обр.ср.}}, \text{кВт}$



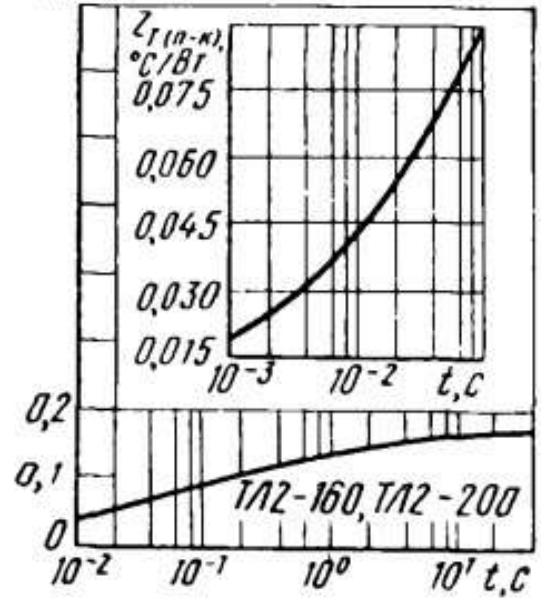
$P_{\text{обр.ср.}}, \text{кВт}$



$P_{обр, удр} \cdot \kappa B T$



$Z_{T(n-\kappa)} \cdot \text{°C}/B T$



$P_{обр, удр} \cdot \kappa B T$

