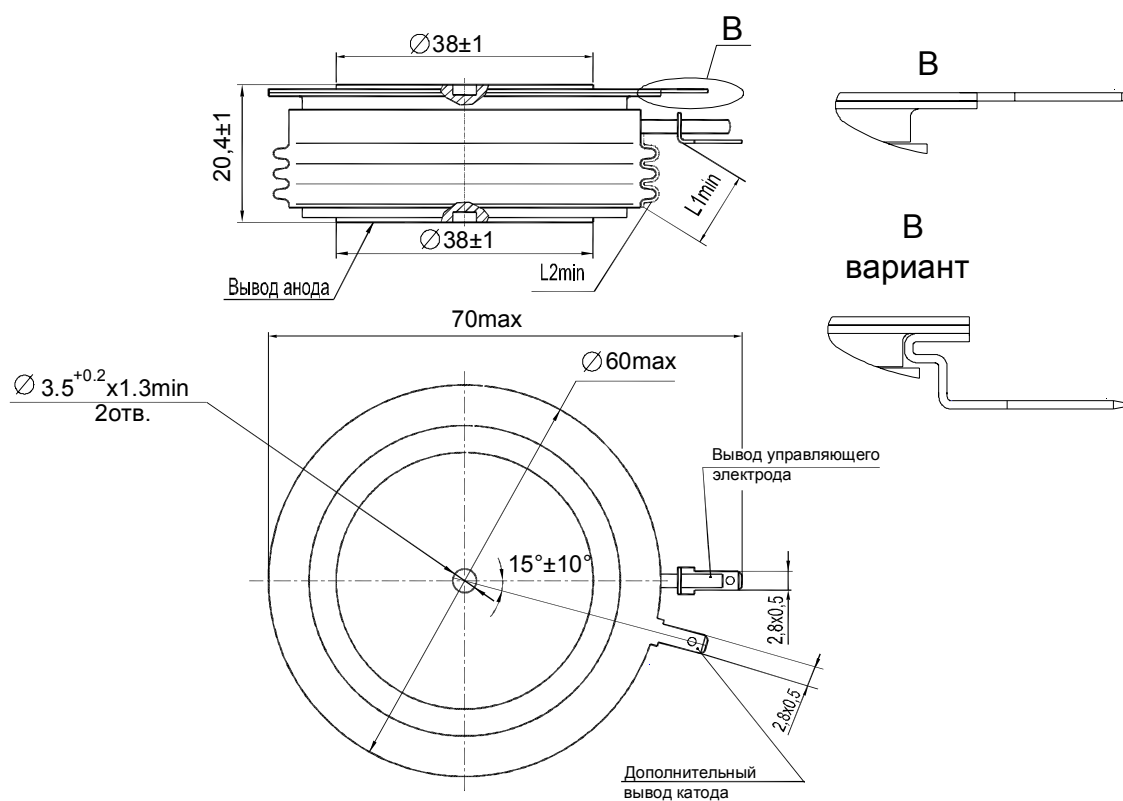


ТИРИСТОРЫ

T243-400, T243-500, T243-630, T243-800



Размеры, мм		Масса, г, не более	Усилие сжатия, Н
L1 _{min}	L2 _{min}		
10,3	21,8	300	15000±1000

L1 - расстояние по воздуху между анодом и управляющим электродом;
L2 - длина пути для тока утечки между анодом и управляющим электродом;
Количество ребер не регламентируется.

Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора				
		T243-400	T243-500	T243-630	T243-800	
I _{TAVM}	Максимально допустимый средний прямой ток в открытом состоянии, А	400	500	630	800	T _c = 85 °С Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
	Фактический максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	495	575	745	815	T _c = 85 °С , T _j = T _{jm} , U _{T(ТО)} , r _T при T _j = T _{jm}
I _{TRMS}	Действующий ток в открытом состоянии, А	630	785	990	1260	T _c = 85 °С
I _{TSM}	Ударный ток в открытом состоянии, кА	9,90	12,6 (6-16 кл.) 11,0 (18-32 кл.)	14,3	15,4	T _j = 25 °С, U _R = 0
		9,00	11,5 (6-16 кл.) 10,0 (18-32 кл.)	13,0	14,0	T _{jm} = 125 °С, U _R = 0 Импульс тока синусоидальный однополупериодный , одиночный длительностью 10 мс I _G = I _{GT} при T _j = 25 °С
U _{TM}	Импульсное напряжение в открытом состоянии, В, не более	2,15	1,18 (6-16 кл.) 2,0 (18-32 кл.)	1,75	1,65	T _j = 25 °С; I _T = 3,14I _{TAVM}
U _{T(ТО)}	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В	1,35	1,18 (6-16 кл.) 1,3 (18-32 кл.)	1,14	1,10	T _j = 25 °С
		1,15	1,1 (6-16 кл.) 1,05 (18-32 кл.)	1,00	0,90	T _{jm} = 125 °С
r _T	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, мОм	0,520	0,39 (6-16 кл.) 0,45 (18-32 кл.)	0,305	0,220	T _j = 25 °С
		0,985	0,55 (6-16 кл.) 0,7 (18-32 кл.)	0,420	0,360	T _{jm} = 125 °С
I _H	Ток удержания, мА, не более	300				T _j = 25 °С, U _D = 12 В Цепь управления разомкнута
I _{TAV}	Средний ток в открытом состоянии, А	Охладитель ОР243-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004, T _a = 40 °С				
		165	195 (6-16 кл.) 190 (18-32 кл.)	215	240	естественное охлаждение
		345	420 (6-16 кл.) 395 (18-32 кл.)	475	520	принудительное охлаждение, v=6 м/с
		Охладитель ОР143-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004, T _a = 40 °С				
		110	125 (6-16 кл.) 120 (18-32 кл.)	135	150	естественное охлаждение
		275	330 (6-16 кл.) 315 (18-32 кл.)	370	405	принудительное охлаждение, v=6 м/с

Параметры управления

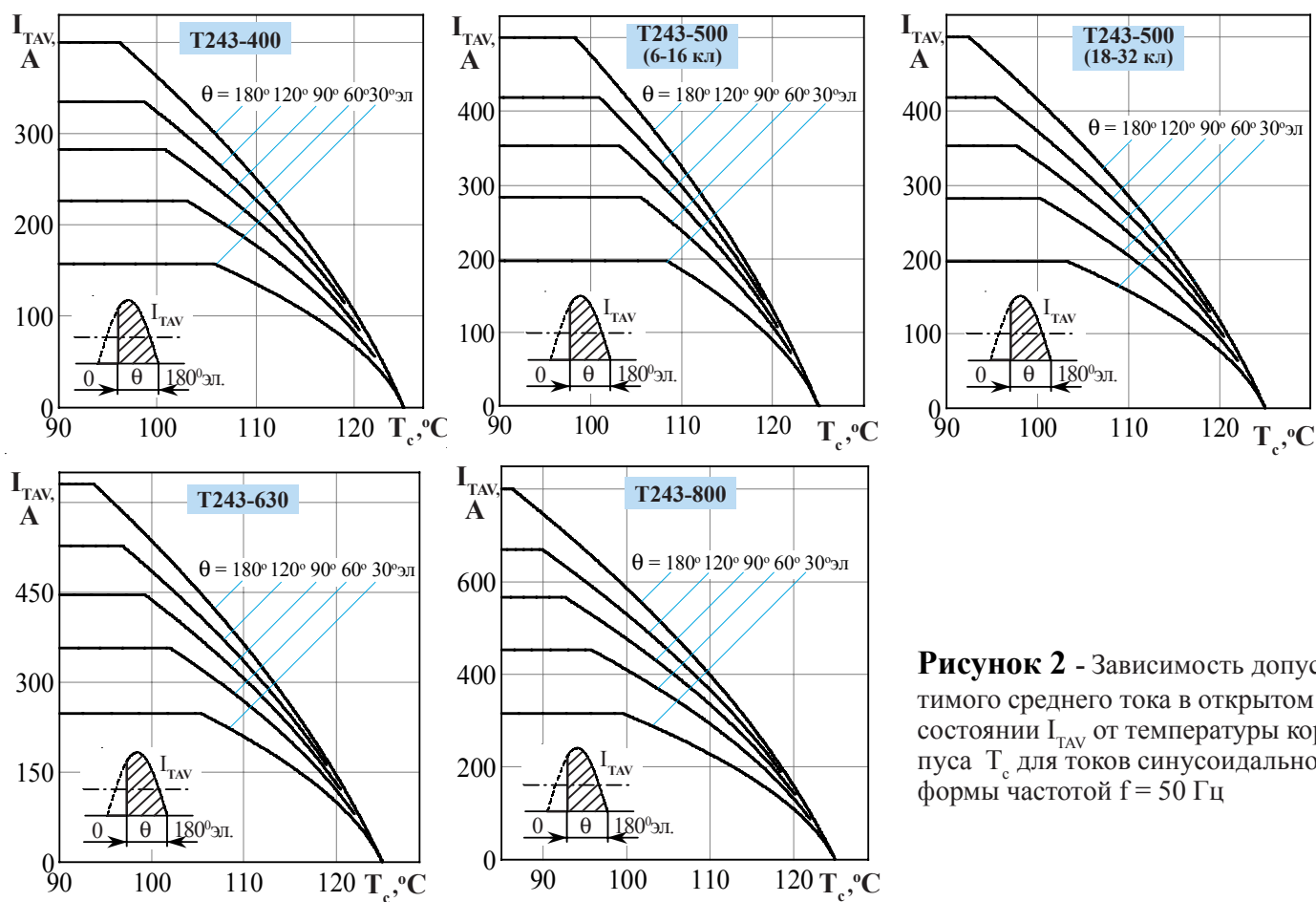
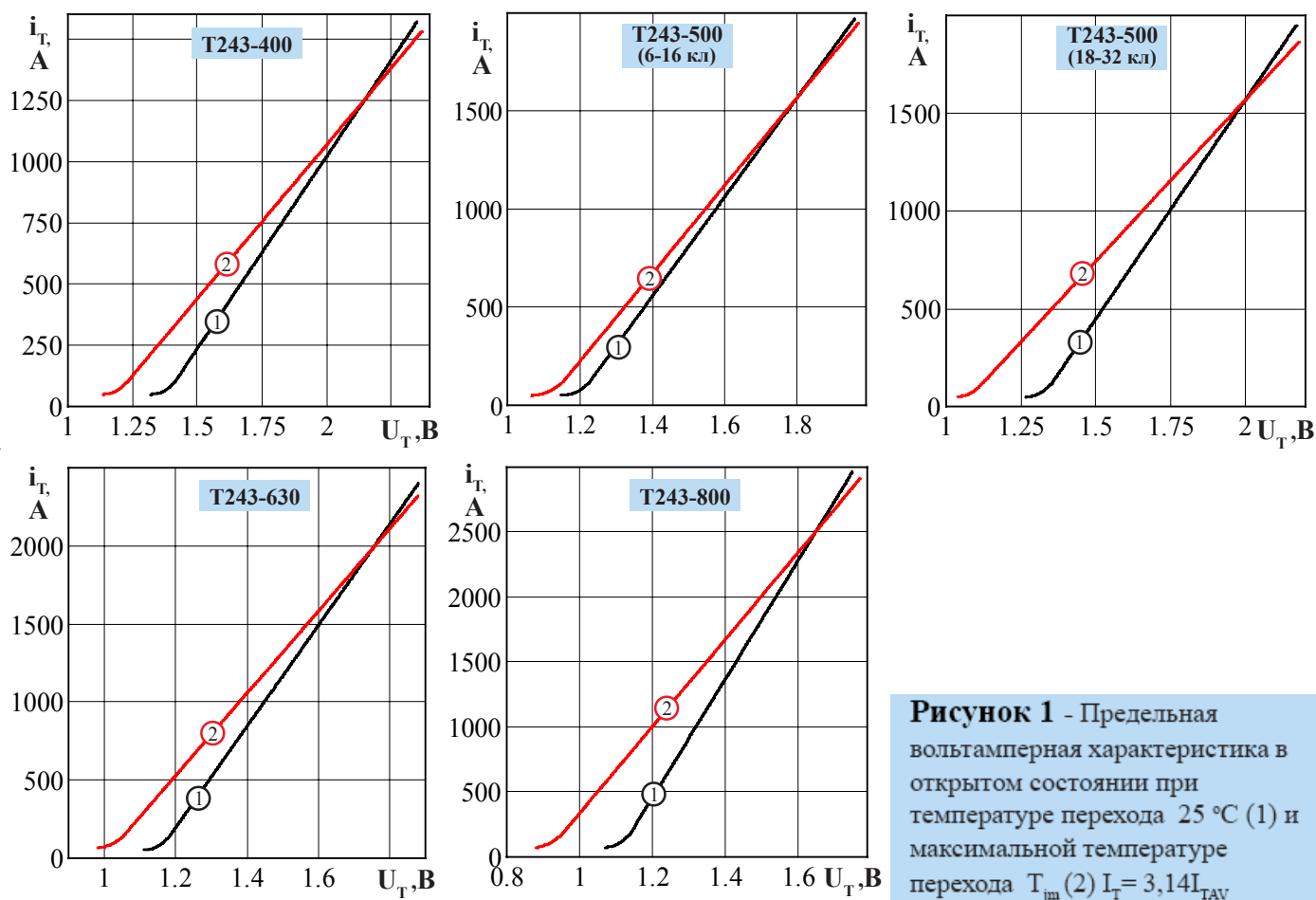
Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора				
		T243-400	T243-500	T243-630	T243-800	
U _{GT}	Отпирающее постоянное напряже- ние управления, В, не более	3,0				T _j = 25 °C; U _D = 12 В
		4,5				T _{jmin} = минус 60 °C; U _D = 12 В
I _{GT}	Отпирающий постоянный ток к управления, А, не более	0,25				T _j = 25 °C; U _D = 12 В
		0,50				T _{jmin} = минус 60 °C; U _D = 12 В
U _{GD}	Неотпирающее постоянное напря- жение управления, В, не менее	0,40				T _{jm} = 125 °C; U _D = 0,67U _{DRM}
I _{GD}	Неотпирающий постоянный ток управления, мА, не менее	10,0				Напряжение источника управления – постоянное

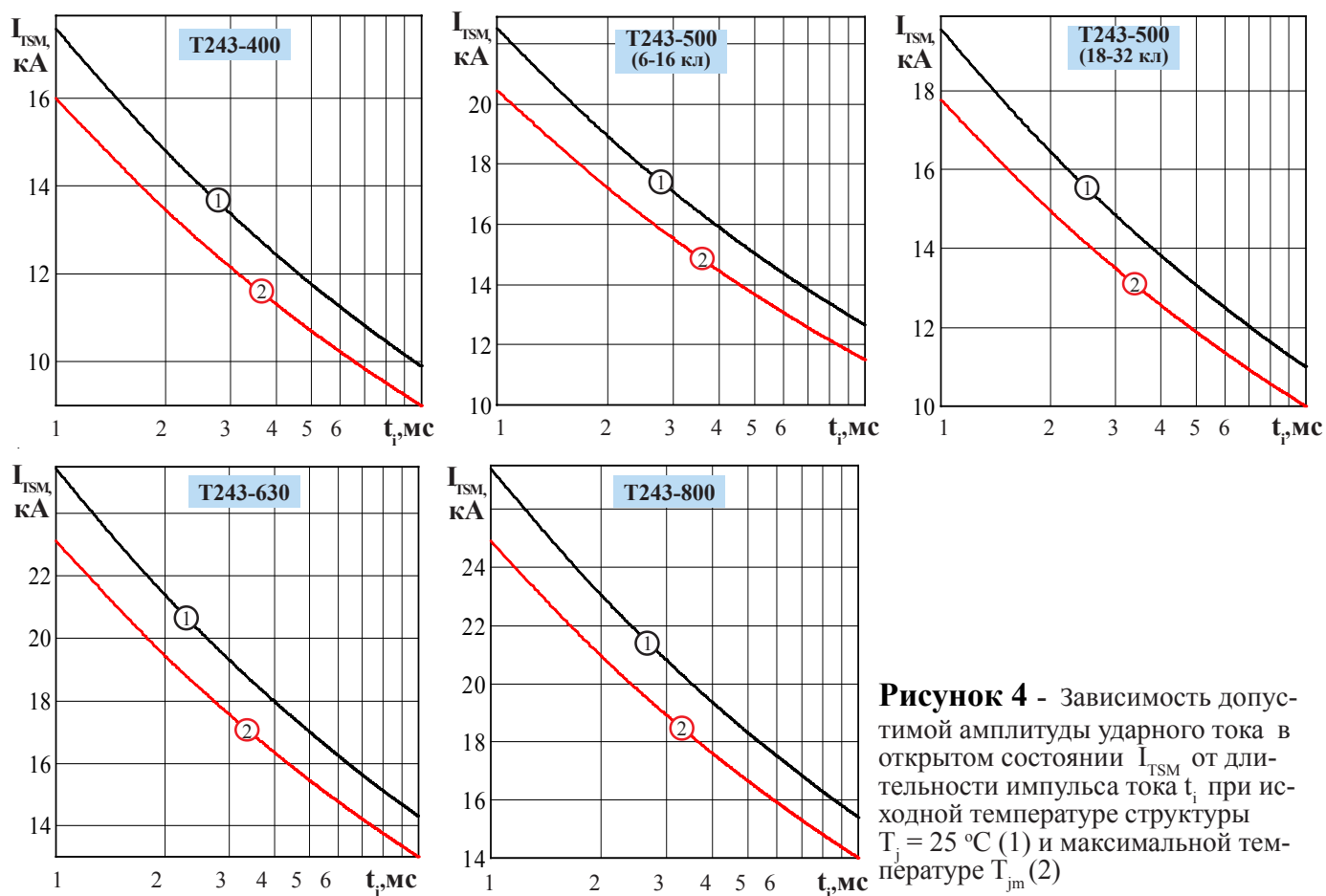
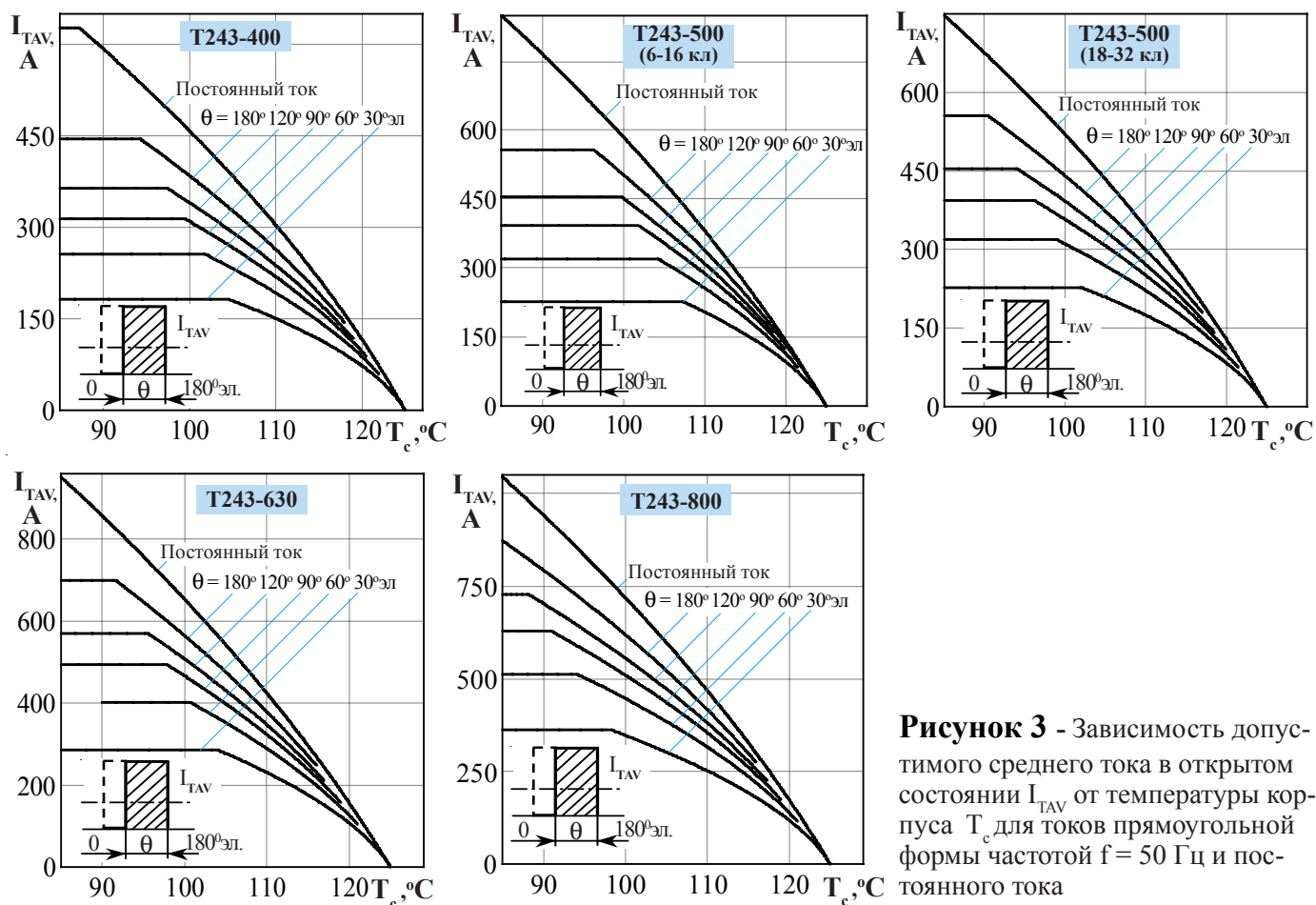
Параметры переключения

Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора				
		T243-400	T243-500 (6-16 кл.)	T243-630 T243-800	T243-500 (18-32 кл.)	
$\left(\frac{di_r}{dt}\right)_{crit}$	Критическая скорость на- растания тока в открытом состоянии, А/мкс	200				$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_D = 0,67\text{ }U_{DRM}$, $I_T \geq I_{TAVM}$ Импульс тока синусоидальный однополупериодный частотой 50 Гц.
		800				$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$, $U_D = 0,67\text{ }U_{DRM}$, $I_T = 2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ Импульс тока синусоидальный однополупериодный частотой 1 Гц Режим цепи управления: форма трапецеидальная; длительность импульса тока не менее 50 мкс; амплитуда - $3I_{GT}$; длительность фронта 1 мкс. Внутреннее сопро- тивление источника управления не более 30 Ом.
t_{qt}	Время включения, мкс, не более	30				$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$; $U_D = 100\text{ В}$; $I_T = I_{TAVM}$; $I_{FG} = 3I_{GT}$; $t_G = 50\text{ мкс}$
Q_{rr}	Заряд восстановления, мкКл, не более	1500		500	1500	$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$; $I_T = I_{TAVM}$; $t_i = 200\text{ мкс}$; $U_R = 100\text{ В}$; $\left(\frac{di}{dt}\right)_f = 5\text{ А/мкс}$
t_q	Время выключения, мкс, не более, для группы: E2 H2 K2 M2	500 400 320 250			500 400 320 -	$T_{jm} = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$; $I_T = I_{TAVM}$; $t_{i\text{ min}} = 200\text{ мкс}$; $\left(\frac{di}{dt}\right)_f = 5\text{ А/мкс}$; $\frac{du_b}{dt} = 50\text{ В/мкс}$; $U_R = 100\text{ В}$; $U_{DM} = 0,67U_{DRM}$

Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора				
		T243-400	T243-500 (18-32 кл.)	T 243-500 (6-16 кл.)	T 243-630 T 243-800	
T _{jm}	Максимально допустимая температура перехода, °C	125				
T _{jmin}	Минимально допустимая температура перехода, °C	минус 60				
T _{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, °C	50				
T _{stgmin}	Минимально допустимая температура хранения, °C	минус 60				
R _{thjc}	Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт, не более	0,034		0,030		Постоянный ток
R _{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда, °C /Вт, не более	Охладитель ОР243-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004				
		0,324		0,32		естественное охлаждение
		0,124		0,12		принудительное охлаждение, v=6 м/с
		Охладитель ОР143-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004				
		0,544		0,54		естественное охлаждение
		0,169		0,165		принудительное охлаждение, v=6 м/с





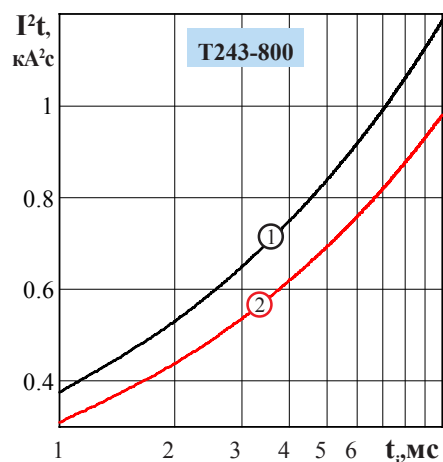
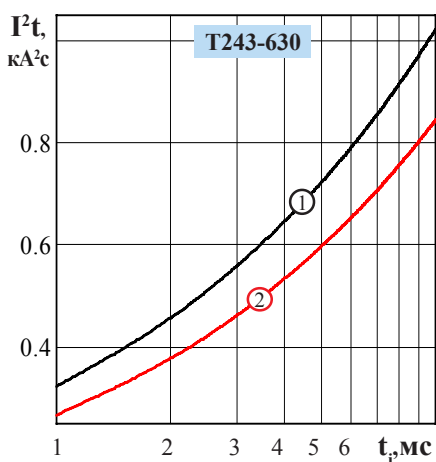
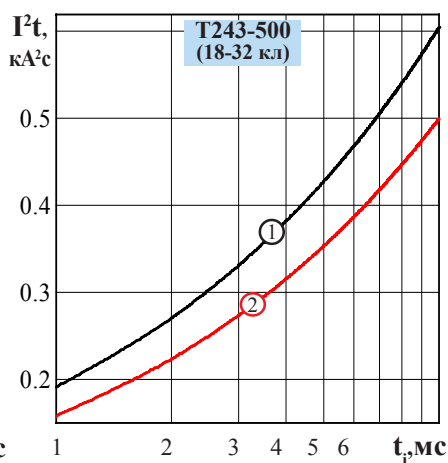
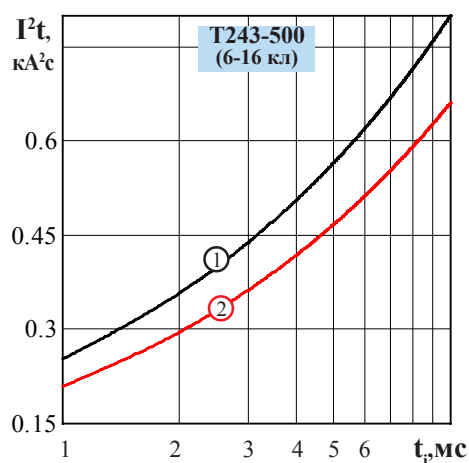
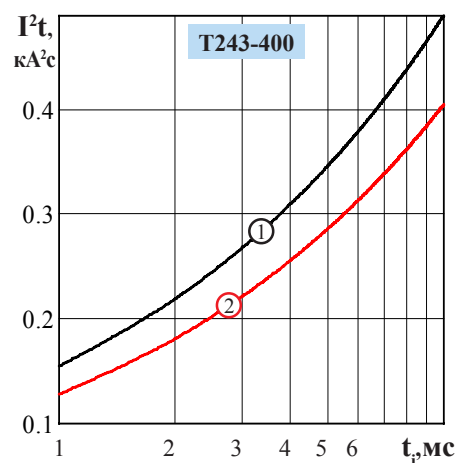


Рисунок 5 - Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_p при температуре $T_j = 25\text{ °C}$ (1) и максимальной температуре перехода T_{jm} (2)

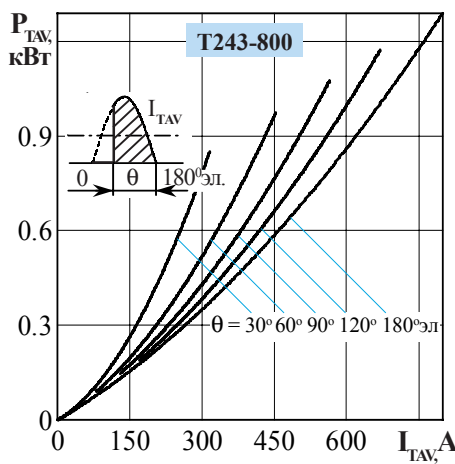
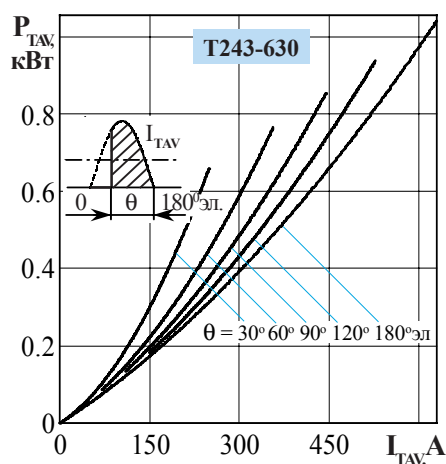
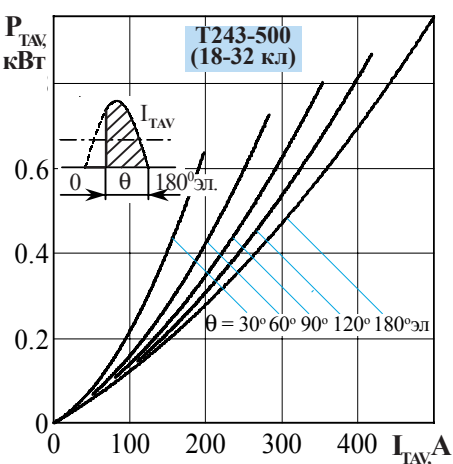
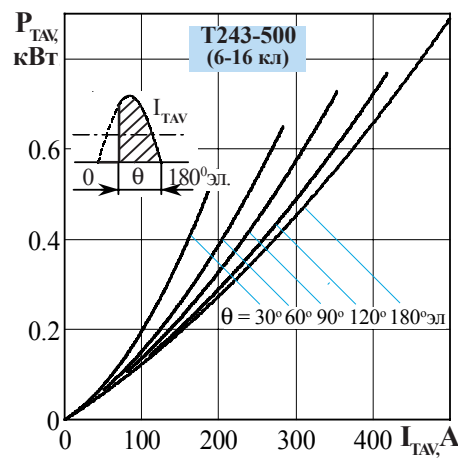
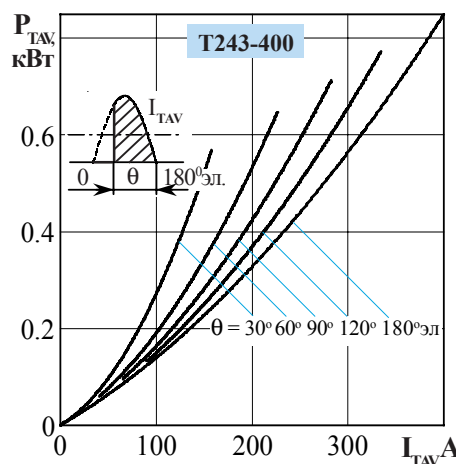


Рисунок 6 - Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии P_{TAV} от среднего тока в открытом состоянии I_{TAV} синусоидальной формы частоты $f = 50\text{ Гц}$

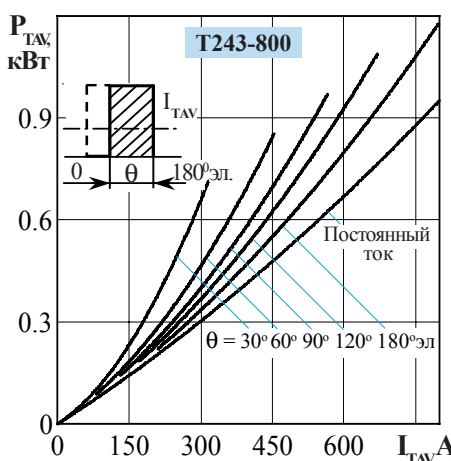
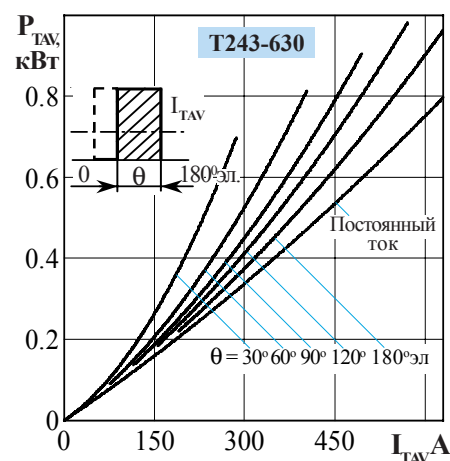
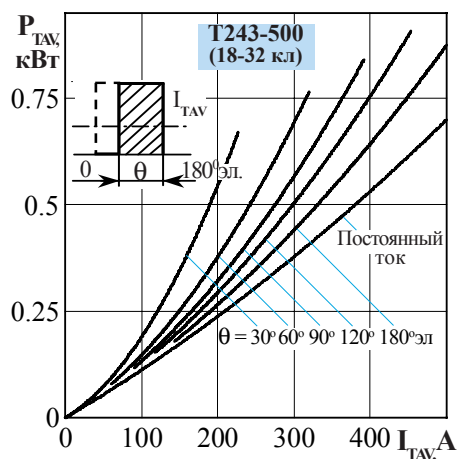
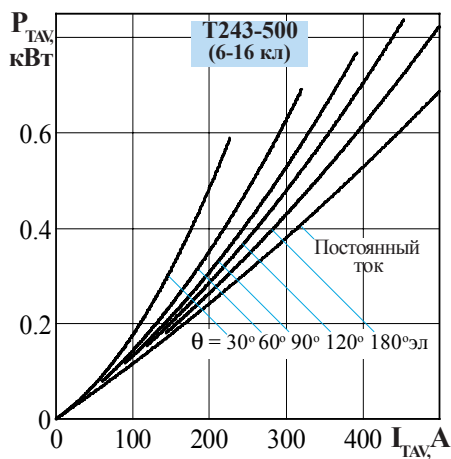
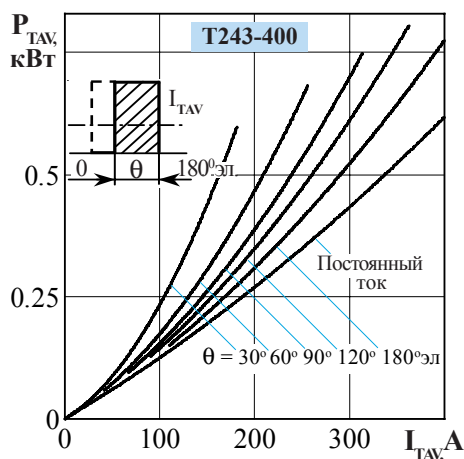


Рисунок 7 - Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии P_{TAV} от среднего тока в открытом состоянии I_{TAV} прямоугольной формы частотой $f = 50$ Гц и постоянного тока

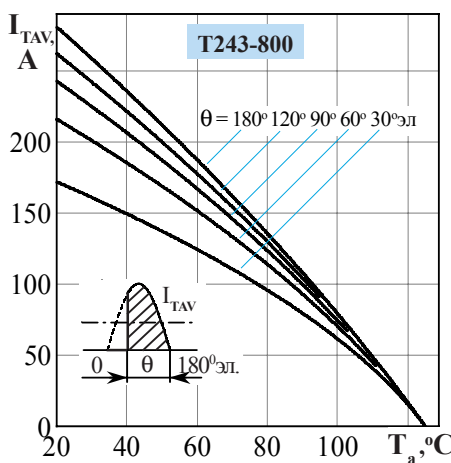
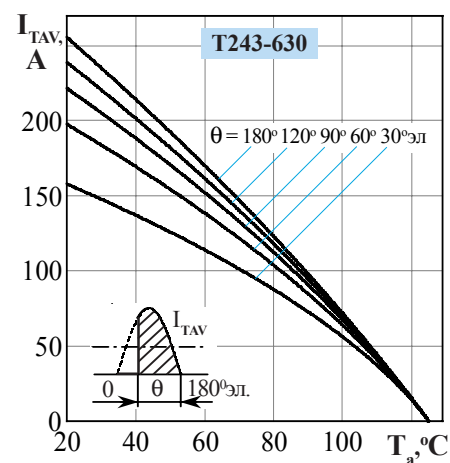
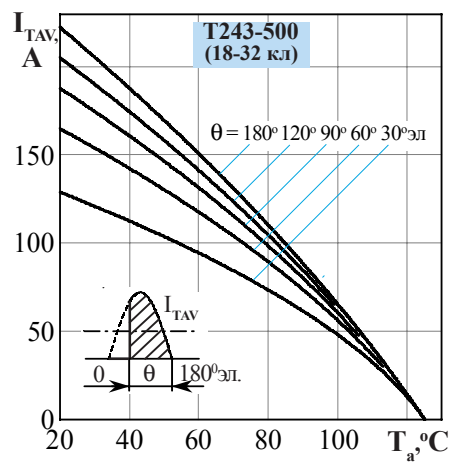
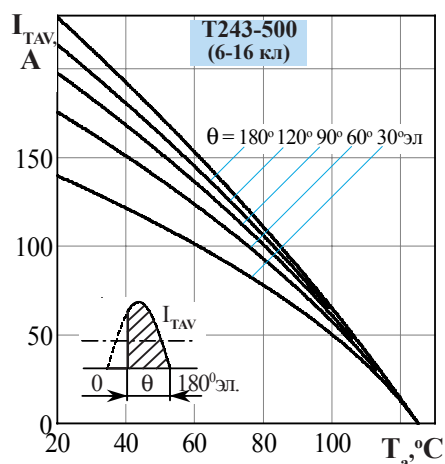
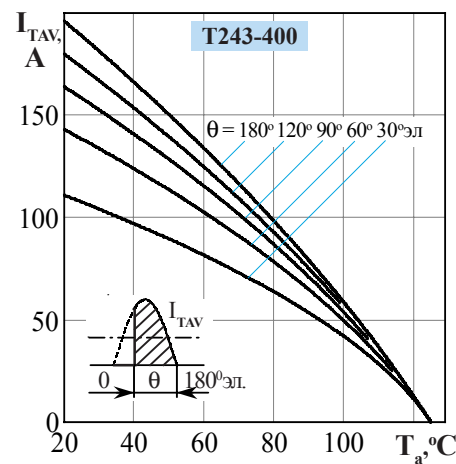


Рисунок 8 - Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии I_{TAV} от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на охлаждающем устройстве ОР243-150 при различных углах проводимости для токов синусоидальной формы частотой 50 Гц

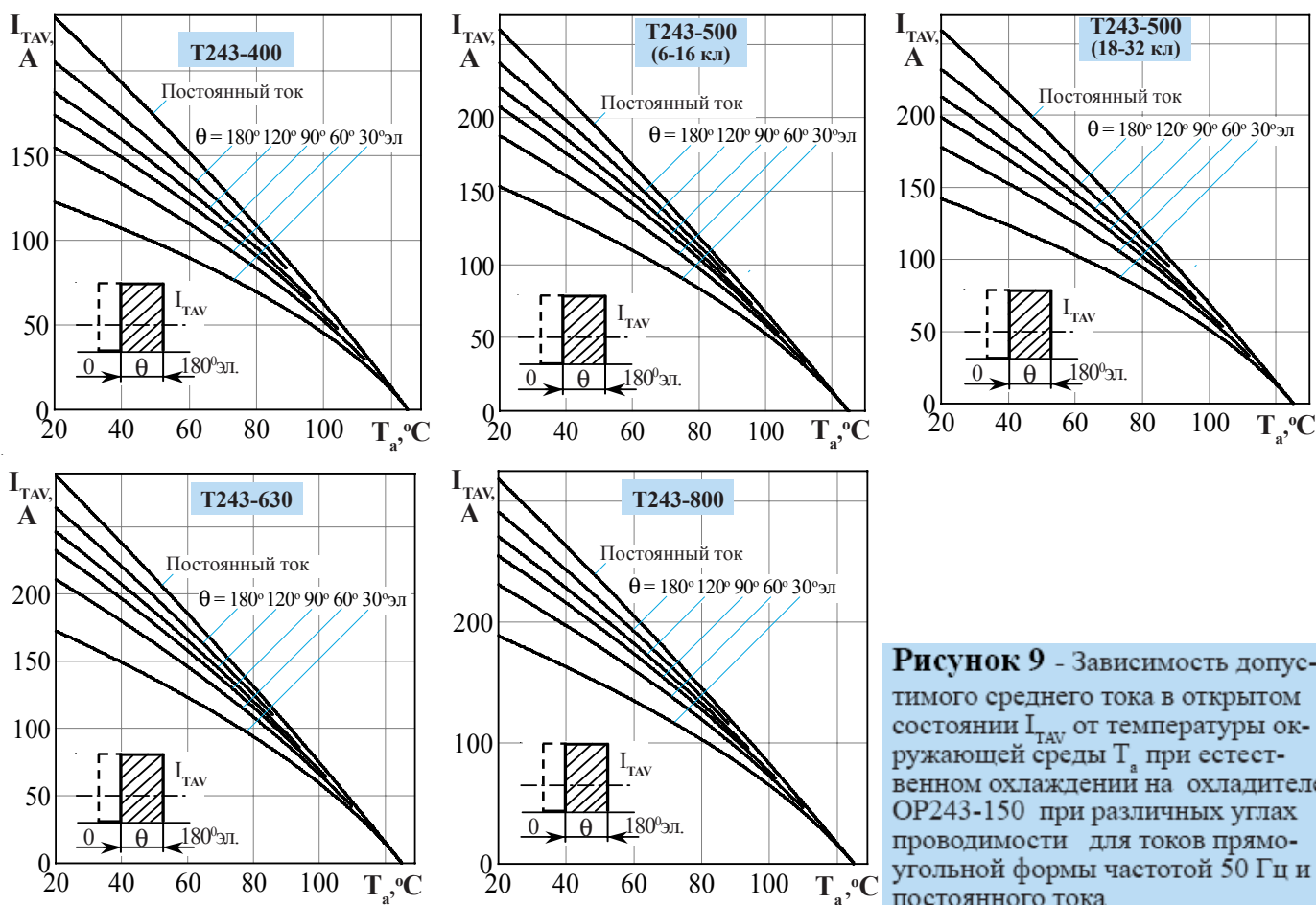


Рисунок 9 - Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии I_{TAV} от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на охлаждающем устройстве ОР243-150 при различных углах проводимости для токов прямоугольной формы частотой 50 Гц и постоянного тока

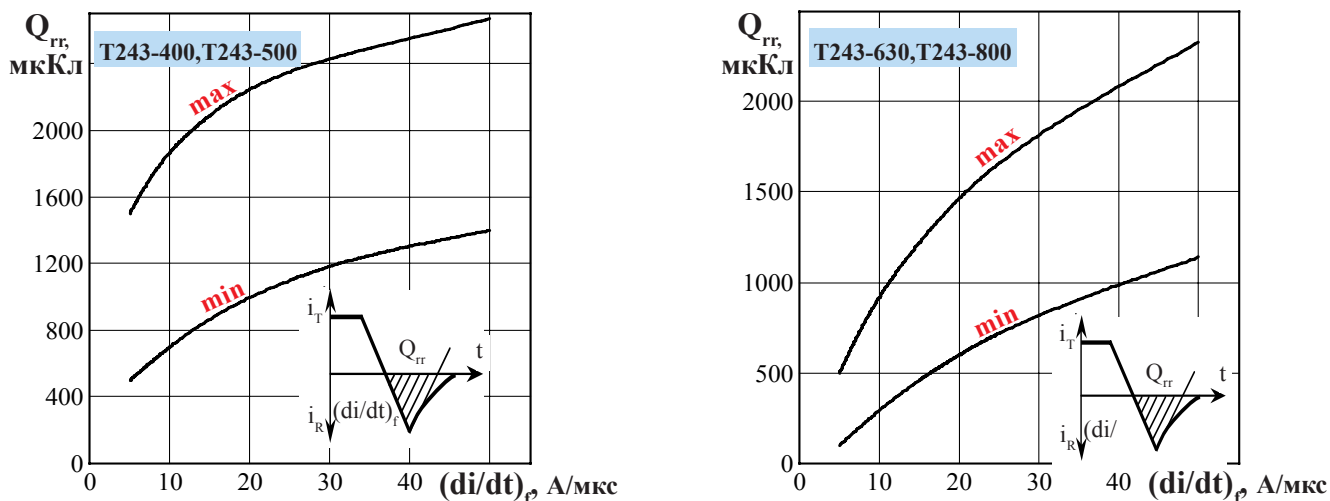


Рисунок 10 - Зависимость заряда восстановления Q_{rr} от скорости спада тока $(di/dt)_f$ в открытом состоянии при $T_{jm} = 125$ °C; $U_R = 100$ В; $I_T = I_{TAVM}$

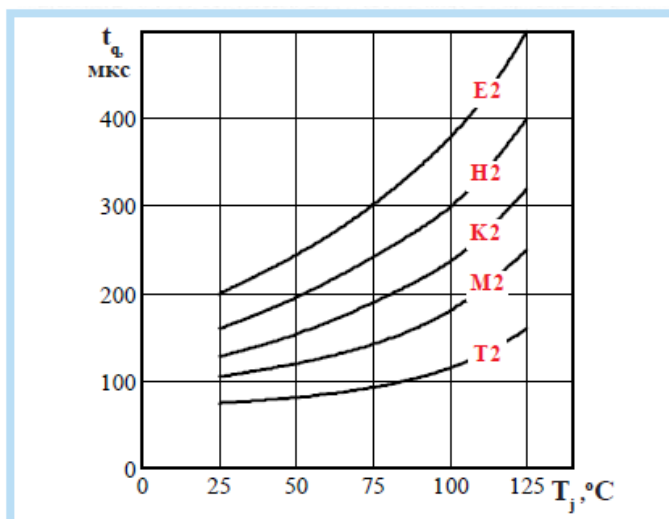


Рисунок 11 - Зависимость времени выключения t_q от температуры структуры T_j при $I_T = I_{TAVM}$; $U_D = 0,67 U_{DRM}$; $U_R = 100$ В; $(di/dt)_f = 5$ А/мкс; $dU_D/dt = 50$ В/мкс

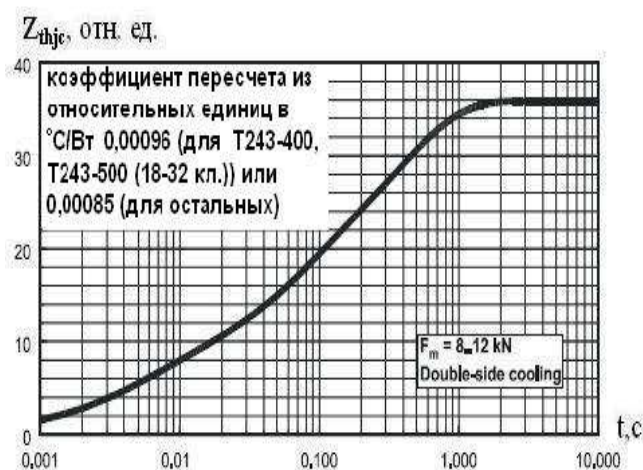


Рисунок 12: Зависимость переходного теплового сопротивления Z_{thjc} от времени t при естественном охлаждении на типовом охладителе, $T_a = 40^\circ\text{C}$.

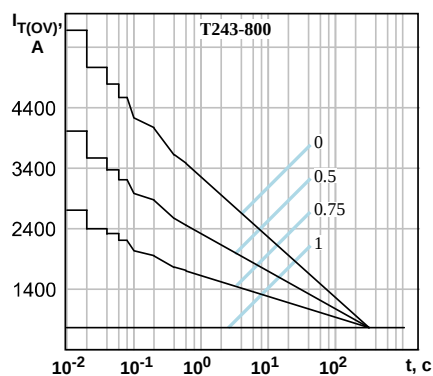
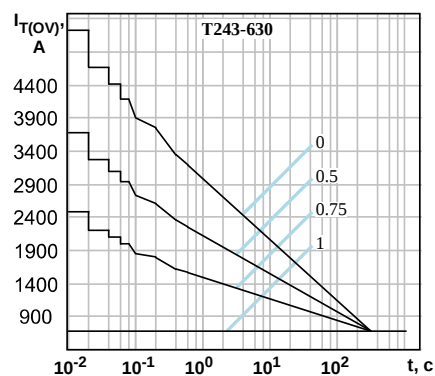
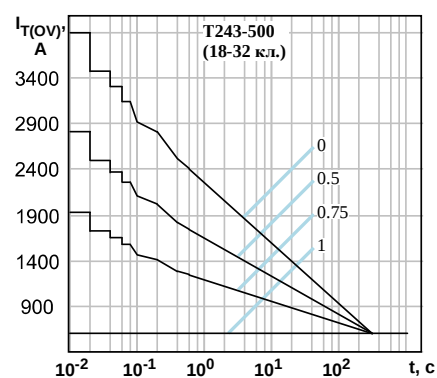
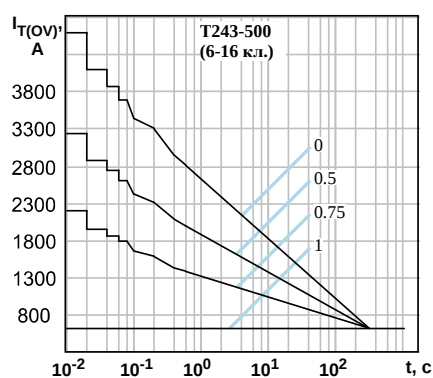
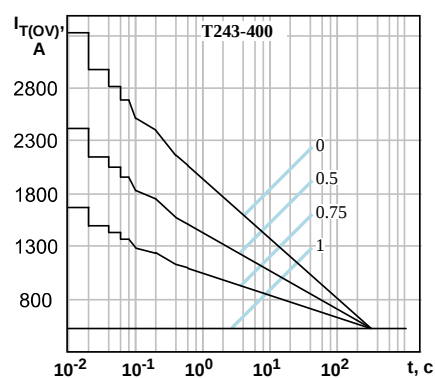


Рисунок 13: Зависимость допустимой амплитуды тока перегрузки в открытом состоянии $I_{T(OV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц от длительности перегрузки t при температуре окружающей среды 40°C и при различных значениях k , равных отношению предшествующего перегрузке тока I_T к допустимому среднему току в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ на охладителе OP243-150.