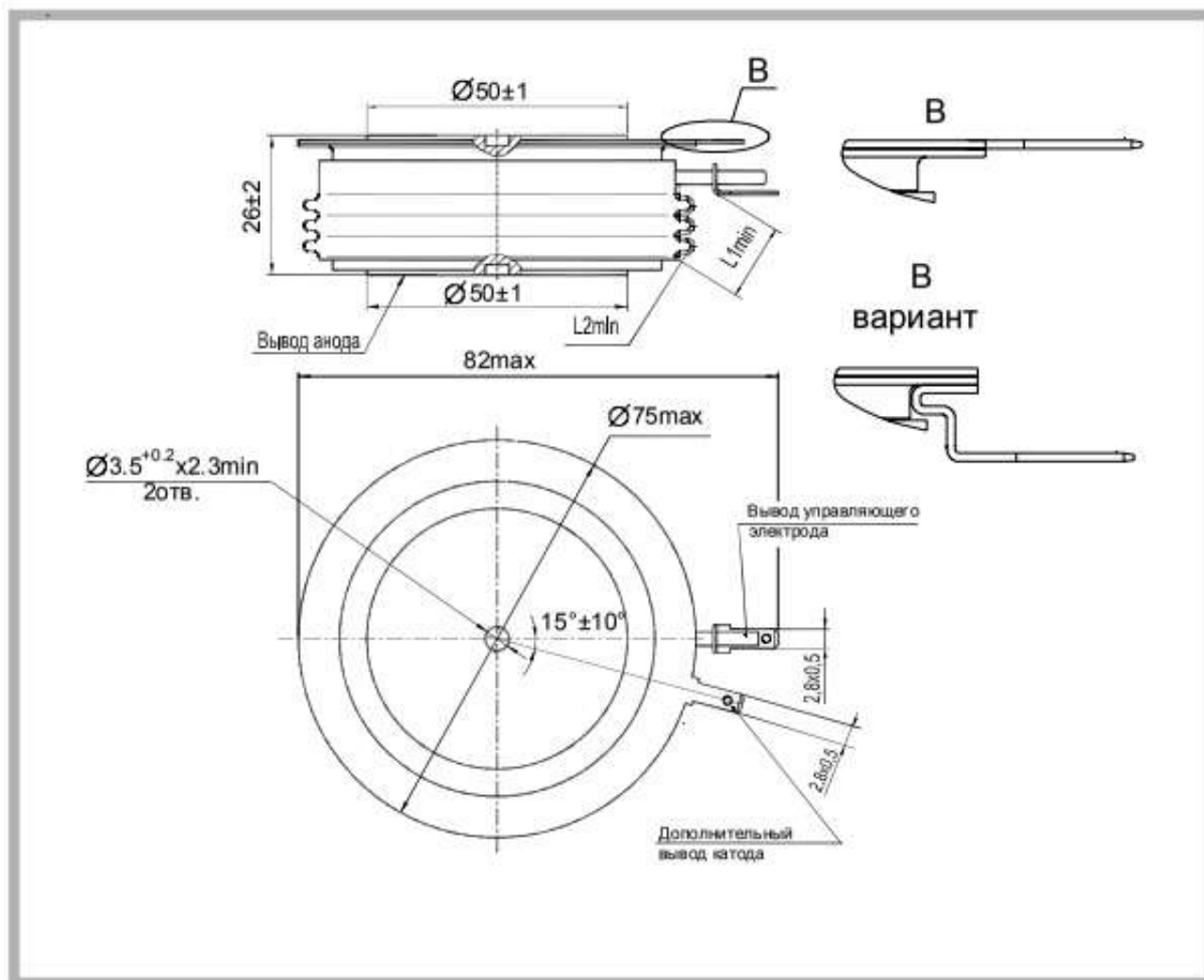


# ТИРИСТОРЫ

## T453-630, T453-800



Размеры, мм		Масса, г, не более	Усилие сжатия, Н
L1 <sub>min</sub>	L2 <sub>min</sub>		
15,2	30,7	580	26000±2000

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 закрытого состояния

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T453-630 T453-800	
$U_{DSM}$ $U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов:  34 36 38 40 42 44	3600 3800 4000 4200 4400 4600	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ . Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс, управляющий вывод разомкнут
$U_{DRM}$ $U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов:  34 36 38 40 42 44	3400 3600 3800 4000 4200 4400	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ . Импульсы напряжения синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц, управляющий вывод разомкнут
$U_{DWM}$ $U_{RWM}$	Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии и рабочее импульсное обратное напряжение, В	$0,8U_{DRM}$ $0,8U_{RRM}$	
$U_D$ $U_R$	Постоянное напряжение в закрытом состоянии и постоянное обратное напряжение, В	$0,6U_{DRM}$ $0,6U_{RRM}$	$T_c=85^{\circ}\text{C}$ (для T453-630), $T_c=80^{\circ}\text{C}$ (для T453-800).
$(du_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии, В/мкс, не менее, для группы:  6 7 8	500 1000 1600	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ ; $U_{DM}=0,67U_{DRM}$ ; $t_{u min} \geq 200\text{мкс}$ . Цепь управления разомкнута
$I_{DRM}$ $I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более	5	$T_{jm}=25^{\circ}\text{C}$ Цепь управления разомкнута
		100	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ Цепь управления разомкнута

## Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
		T453-630	T453-800	
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения			
$I_{TAVM}$	Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	630	800	$T_c=85^\circ\text{C}$ (для T453-630), $T_c=80^\circ\text{C}$ (для T453-800). Импульсы тока синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц
	Фактический максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	716	810	
$I_{TRMSM}$	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, А	989	1256	
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии, кА	16.5		$T_j=25^\circ\text{C}$
		15		$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ Импульс тока синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс, $U_R=0, I_G=I_{GT}$ при $T_{jmin}$
$U_{TM}$	Импульсное напряжение в открытом состоянии, В, не более	2.5		$T_j=25^\circ\text{C}, I_T=3.14I_{TAVM}$
$U_{UT(O)}$	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В, не более	1.32	1.25	$T_j=25^\circ\text{C}$
		1.2	1.18	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, мОм, не более	0.6	0.5	$T_j=25^\circ\text{C}$
		0.76	0.72	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$I_{TAV}$	Средний ток в открытом состоянии на охладителе OP153-150 при $T_a=40^\circ\text{C}$ , А	180	185	естественное охлаждение
		420	430	принудительное охлаждение $v=6$ м/с

### Параметры управления

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T453-630 T453-800	
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	3	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		5	$T_{j\min}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	0.3	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		0.65	$T_{j\min}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0.4	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$
$I_{GD}$	Неотпирающий постоянный ток управления, мА, не менее	10	

### Параметры переключения

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T453-630 T453-800	
$(di_T/dt)_{\text{crit}}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс	200	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$ , $I_T=2I_{\text{TAVM}}+3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 50 Гц.
		800	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$ , $I_T=2I_{\text{TAVM}}+3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 1 Гц. Режим цепи управления: форма - трапецеидальная; длительность импульса тока 50 мкс; амплитуда - $3I_{GT}$ (при $T_{j\min}$ ); длительность фронта не более 1 мкс. Внутреннее сопротивление источника управления 5 Ом. Время испытаний не менее 2 мин.
$t_q$	Время выключения, мкс, не более, для группы: E2 H2	500 400	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $I_T=I_{\text{TAVM}}$ , $t_{i\min}=300\text{ мкс}$ , $(di_T/dt)_r=5\text{ А/мкс}$ , $U_R=100\text{ В}$ , $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$ , $t_{u\min}=200\text{ мкс}$ , $(du_D/dt)_{\text{crit}}=50\text{ В/мкс}$

## Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T453-630 T453-800	
$T_{jm}$	Максимально допустимая температура перехода, °C	125	
$T_{jmin}$	Минимально допустимая температура перехода, °C	минус 60	
$T_{stgm}$	Максимально допустимая температура хранения, °C	50	
$T_{stgm}$	Минимально допустимая температура хранения, °C	минус 60	
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление переход-корпус, °C/Вт, не более	0.022	Постоянный ток
$R_{thch}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °C/Вт, не более	0.005	
$R_{thja}$	Тепловое сопротивление переход-среда с охладителем ОП153-150, °C/Вт, не более	0.307	естественное охлаждение
		0.102	принудительное охлаждение $v = 6$ м/с

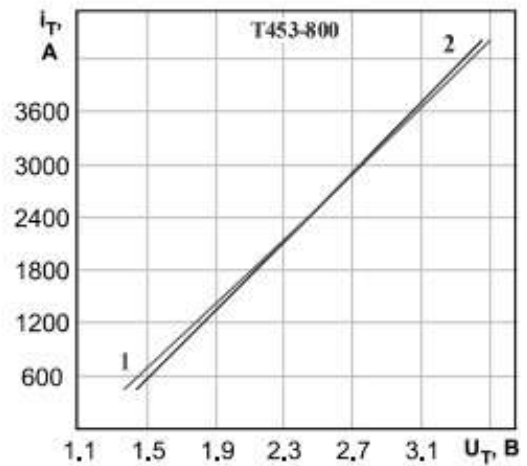
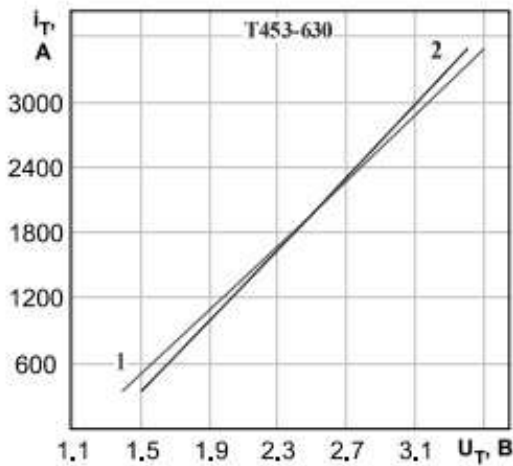
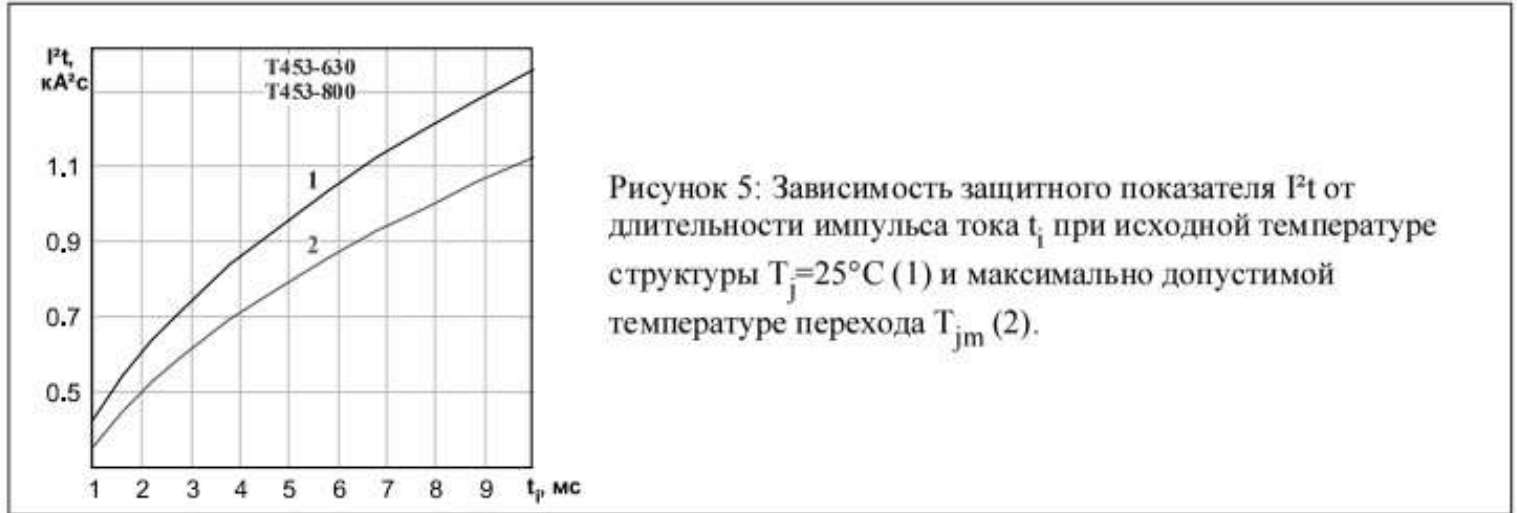
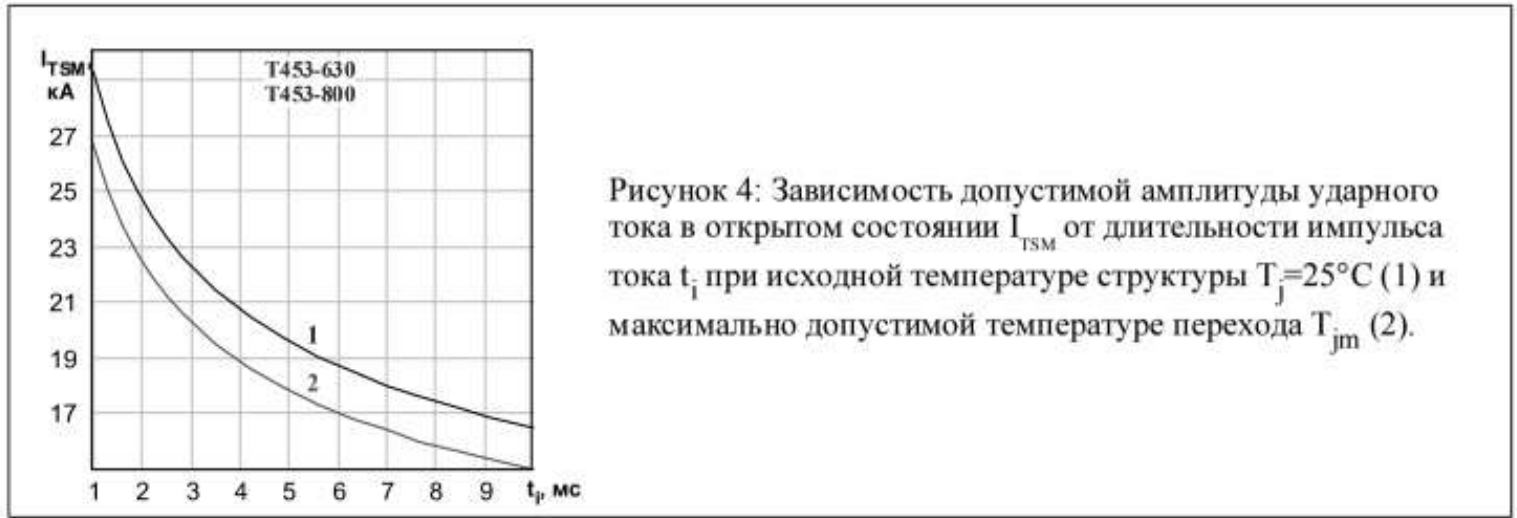
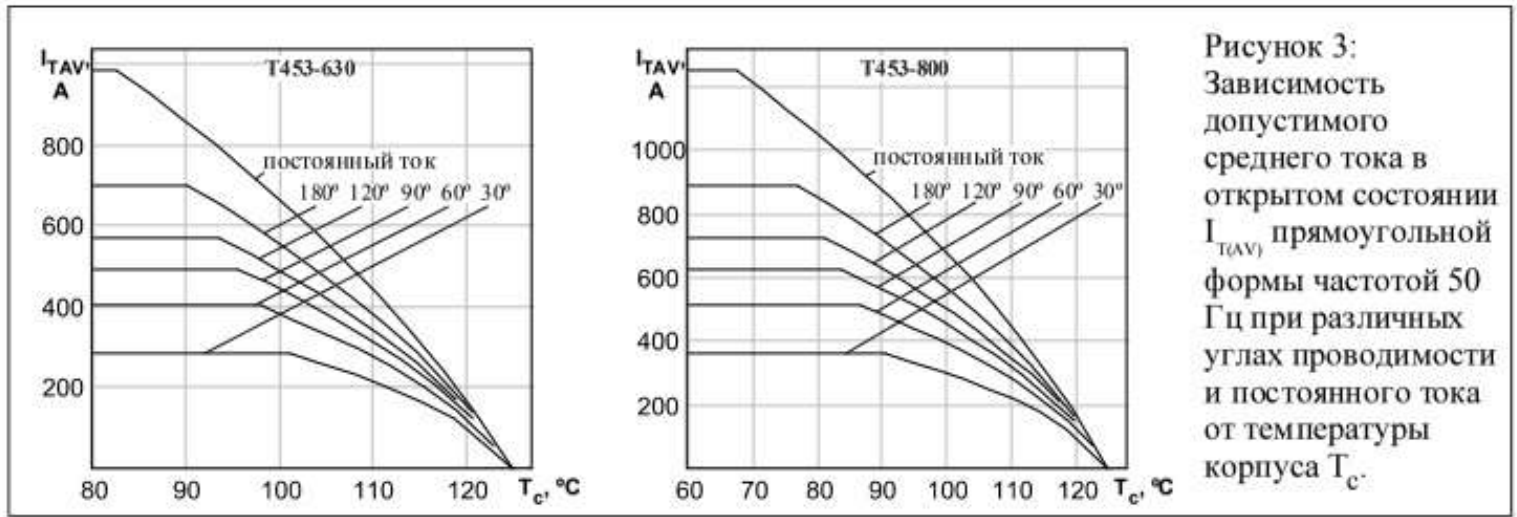
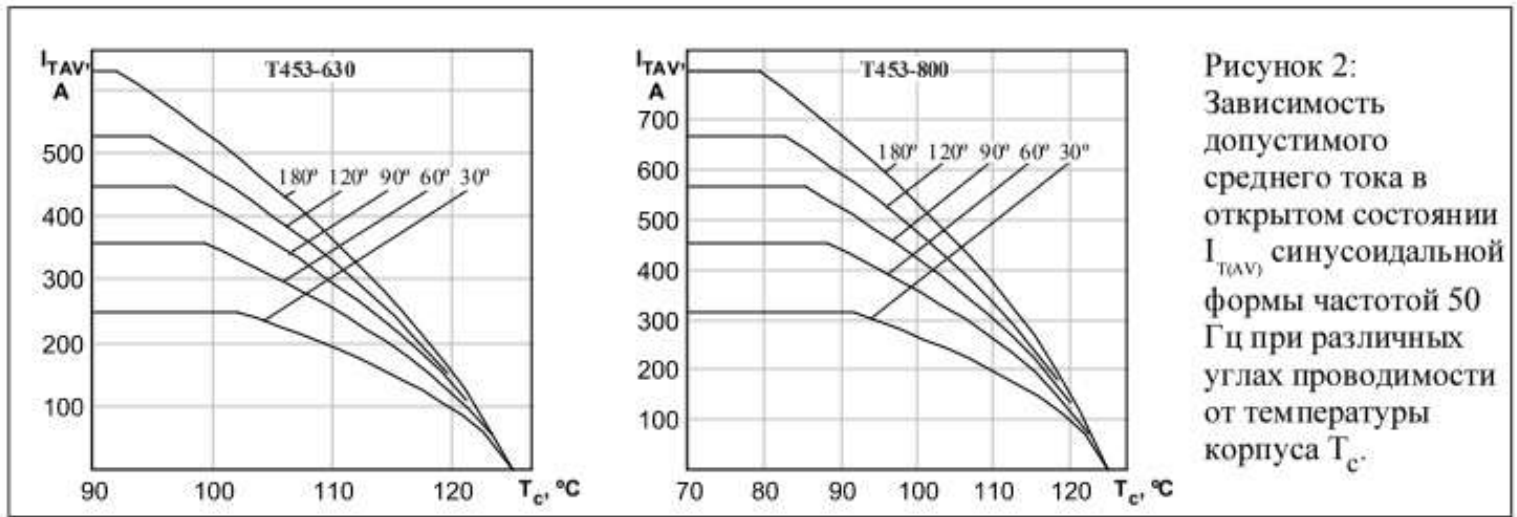


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (1) и температуре  $T_j=25^\circ\text{C}$  (2),  $I_T=3,14 I_{T(AV)}$



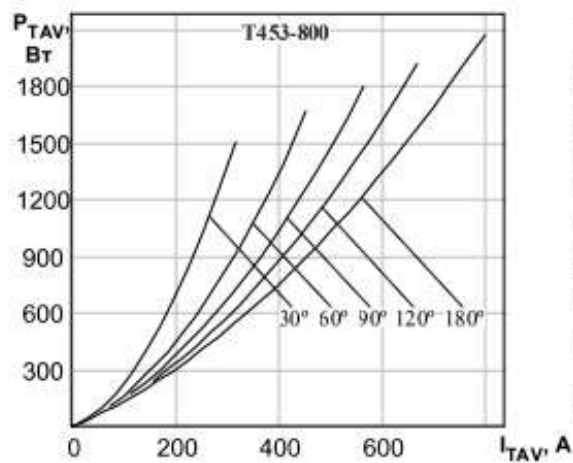
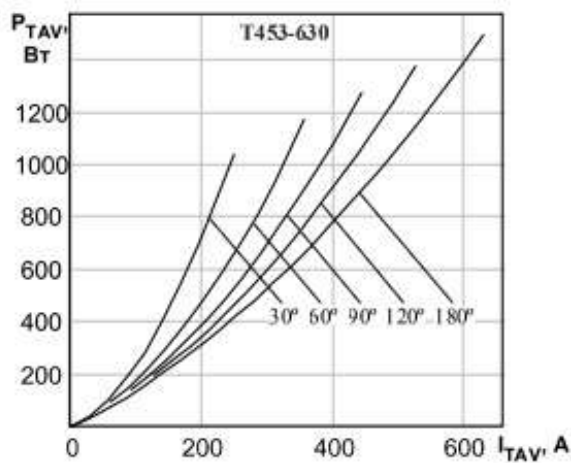


Рисунок 6:  
Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии  $P_{T(AV)}$  от среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

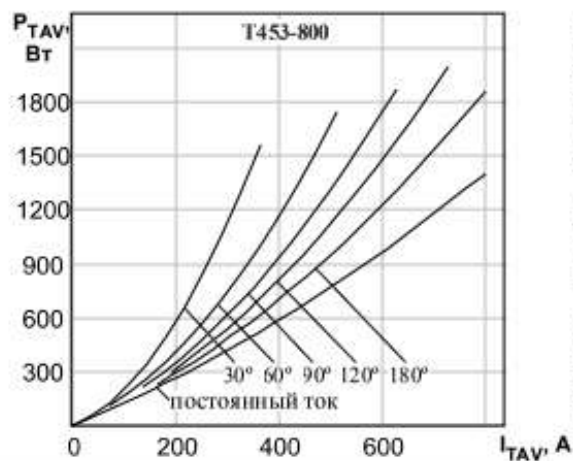
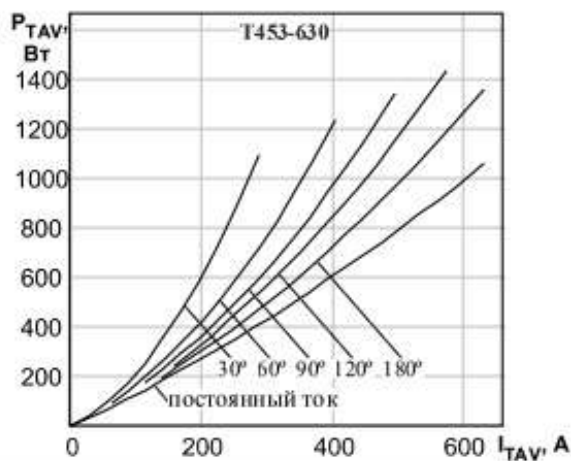


Рисунок 7:  
Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии  $P_{T(AV)}$  от среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

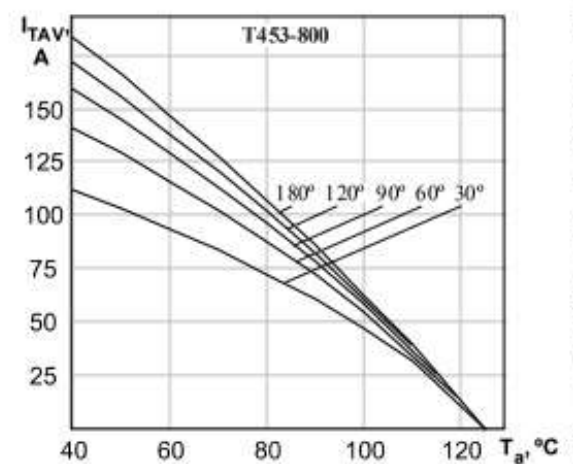
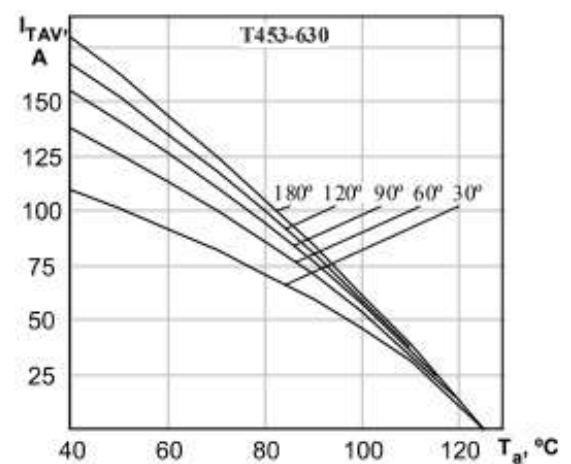


Рисунок 8:  
Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на ОП153-150.

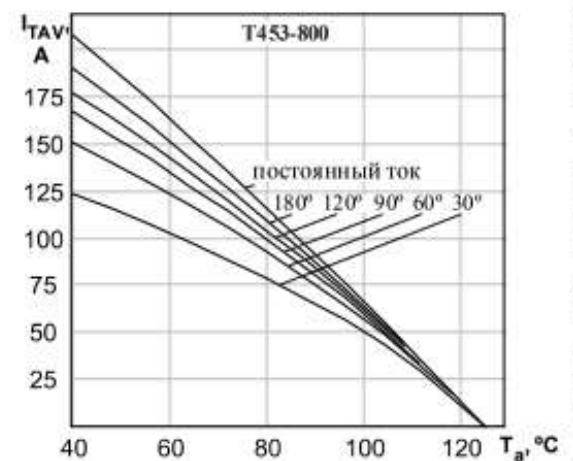
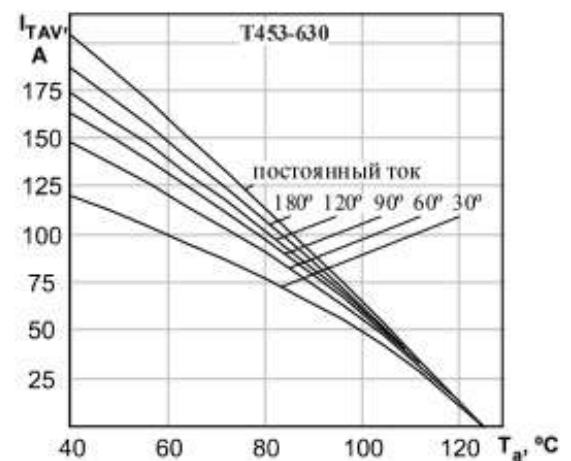


Рисунок 9:  
Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на ОП153-150.

$Z_{thjc}$ , отн. ед.

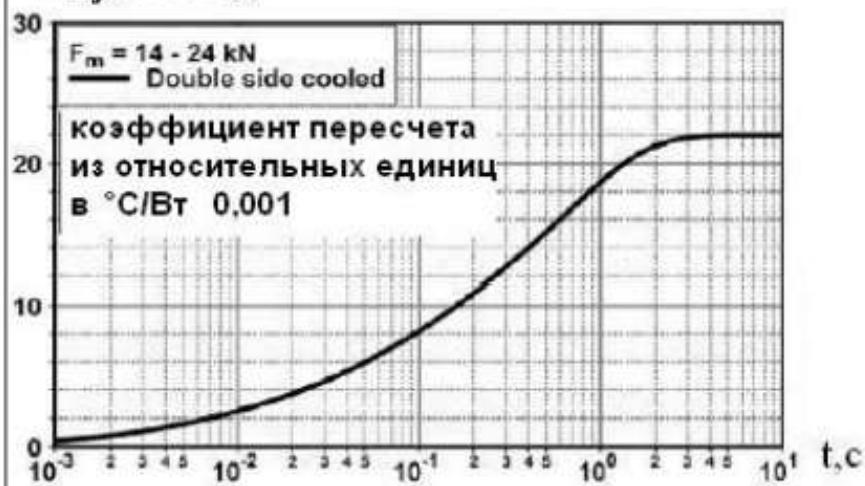


Рисунок 10: Зависимость переходного теплового сопротивления  $Z_{thjc}$  от времени  $t$  при естественном охлаждении на типовом охладителе,  $T_a = 40^{\circ}\text{C}$ .

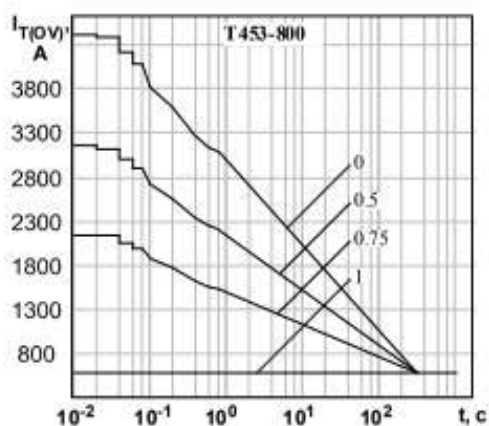
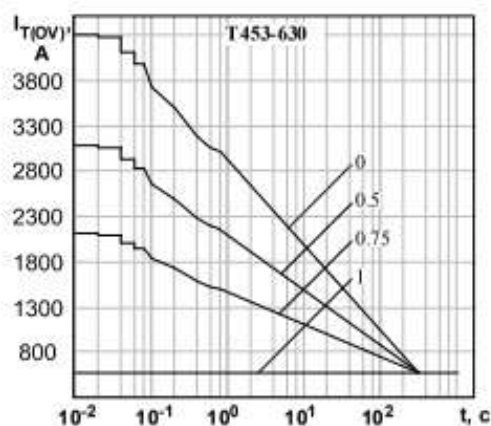


Рисунок 11: Зависимость допустимой амплитуды тока перегрузки в открытом состоянии  $I_{T(OV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц от длительности перегрузки  $t$  при температуре окружающей среды  $40^{\circ}\text{C}$  и при различных значениях  $k$ , равных отношению предшествующего перегрузке тока  $I_T$  к допустимому среднему току в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  на охладителе OPI 53-150.