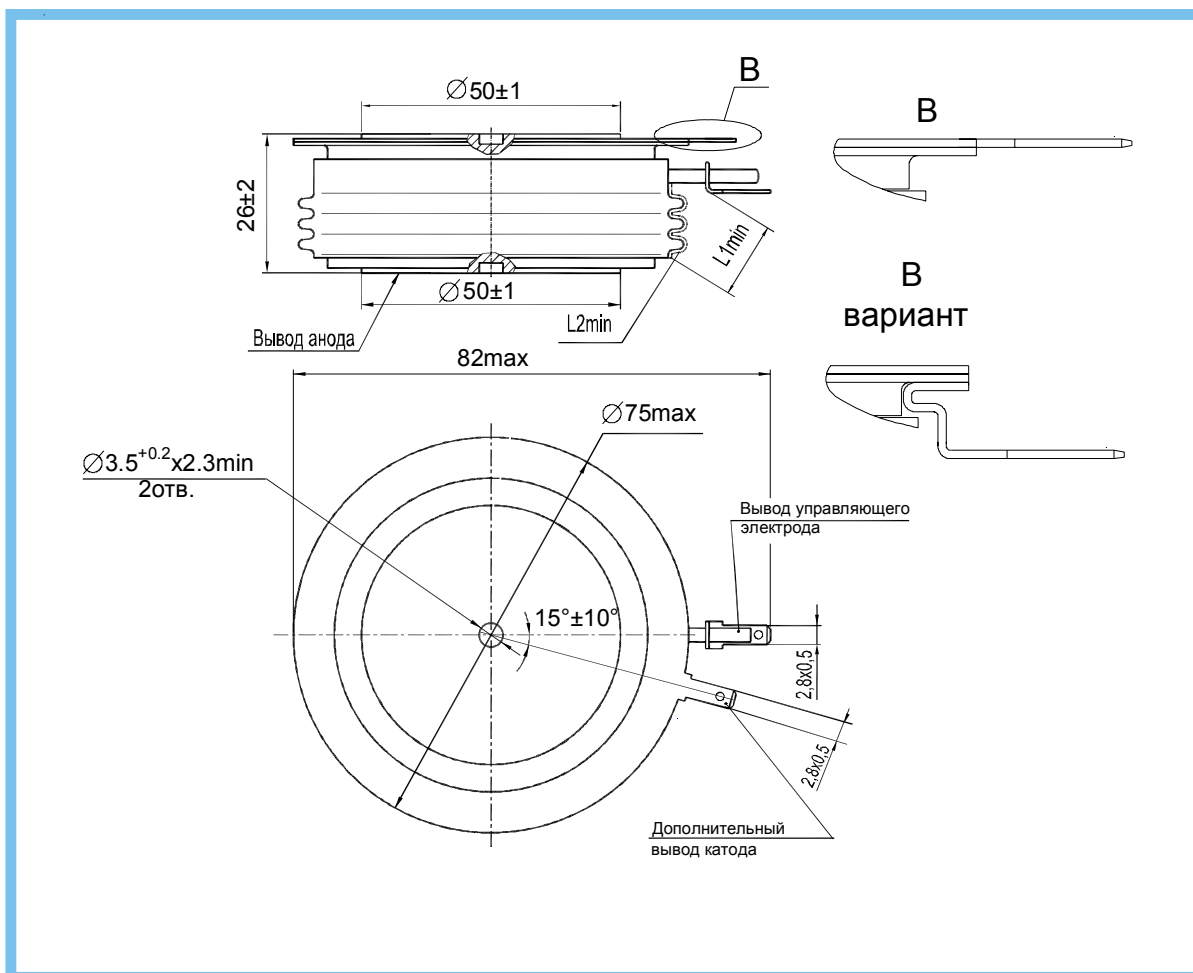


ТИРИСТОРЫ

T453-630, T453-800



Размеры, мм		Масса, г, не более	Усилие сжатия, Н
L1 _{min}	L2 _{min}		
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 неповторяющееся 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		$T_j=25^{\circ}\text{C}, I_T=3.14I_{TAVM}$
$U_{T(ТО)}$	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 ОР153-150 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	$T_{j\text{min}}=-60^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
I_{GT}	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	0.3	$T_j=25^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
		0.65	$T_{j\text{min}}=-60^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
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	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$, $I_T=2I_{\text{TAVM}}\div 3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 50 Гц.
		800	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$, $I_T=2I_{\text{TAVM}}\div 3I_{\text{TAVM}}$ Импульсы тока частотой 1 Гц. Режим цепи управления: форма - трапецеидальная; длительность импульса тока 50 мкс; амплитуда - $3I_{GT}$ (при $T_{j\text{min}}$); 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	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $I_T=I_{\text{TAVM}}$, $t_{i\text{min}}=300\text{ мкс}$, $(di_T/dt)_T=5\text{ А/мкс}$, $U_R=100\text{ В}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$ $t_{u\text{min}}=200\text{ мкс}$, $(du_D/dt)_{\text{crit}}=50\text{ В/мкс}$

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 OP153-150, °C/Вт, не более	0.307	естественное охлаждение
		0.102	принудительное охлаждение $v = 6$ м/с

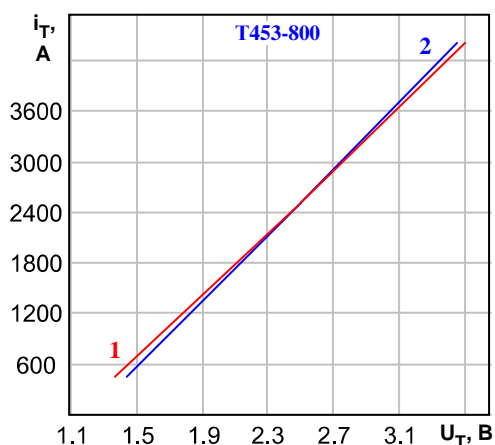
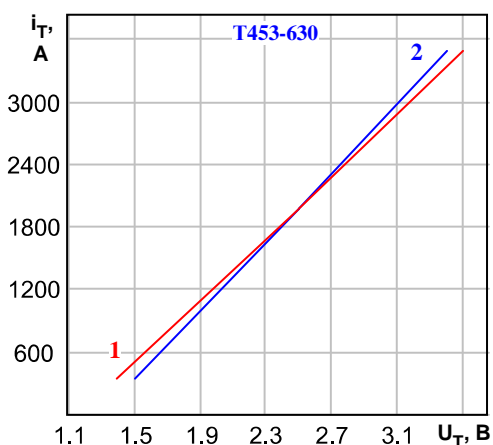
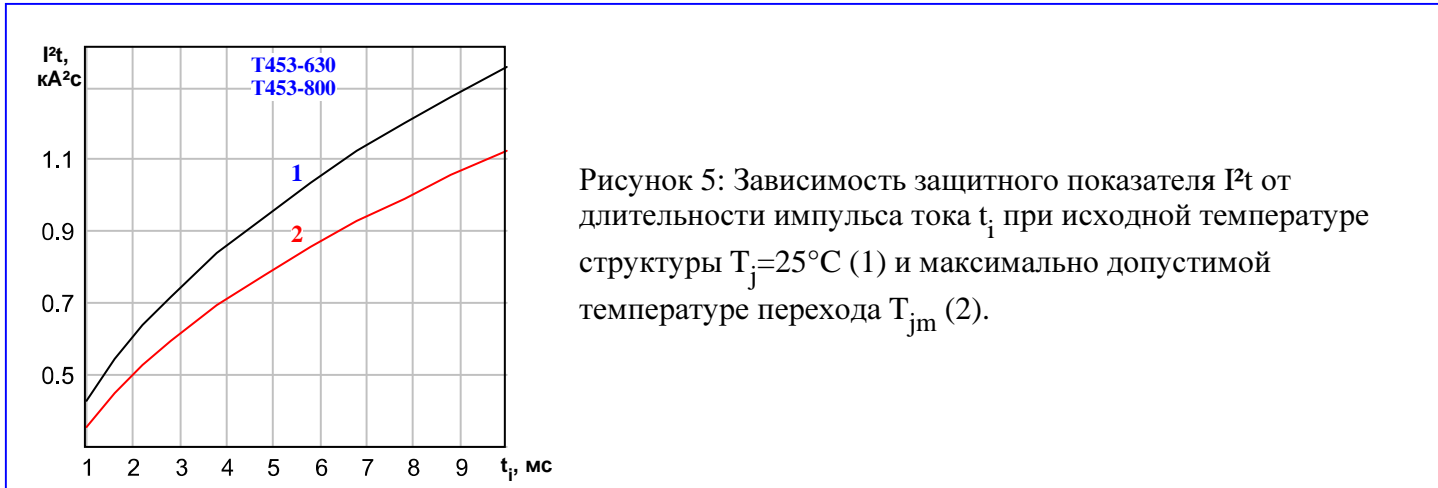
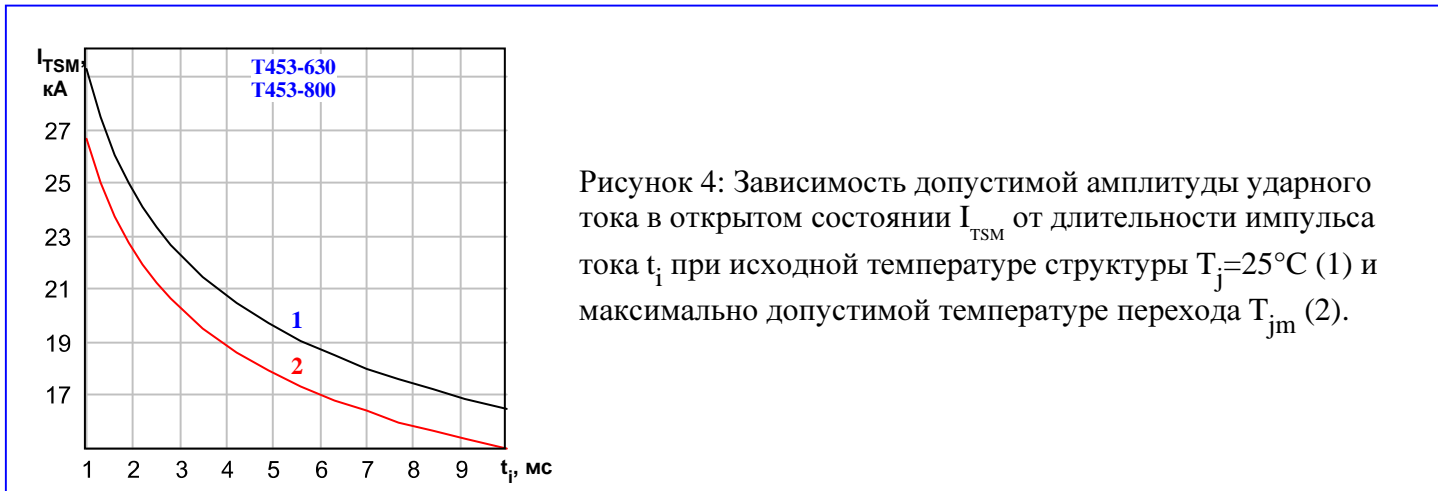
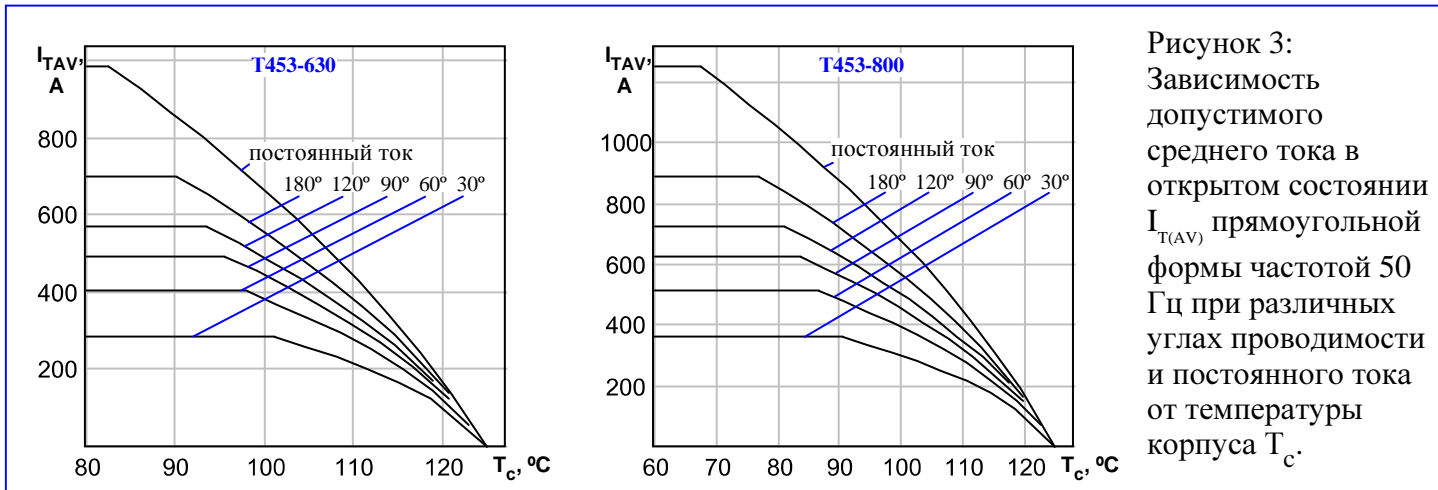
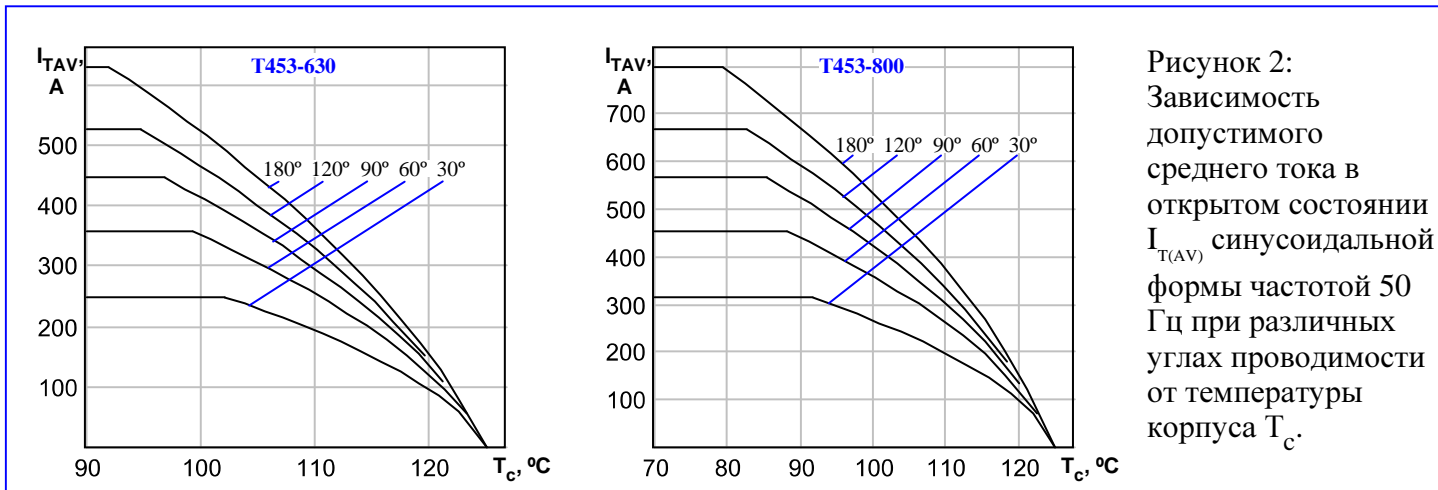


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре $T_j=25^\circ\text{C}$ (2), $I_T=3,14 I_{T(AV)}$.



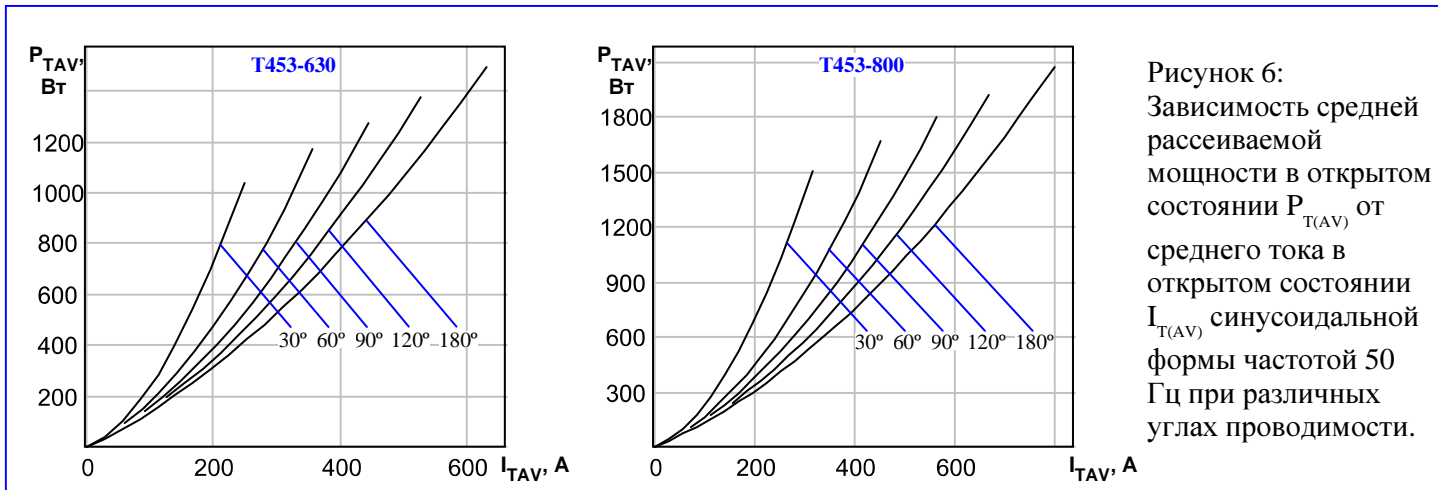


Рисунок 6:
Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии $P_{T(AV)}$ от среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

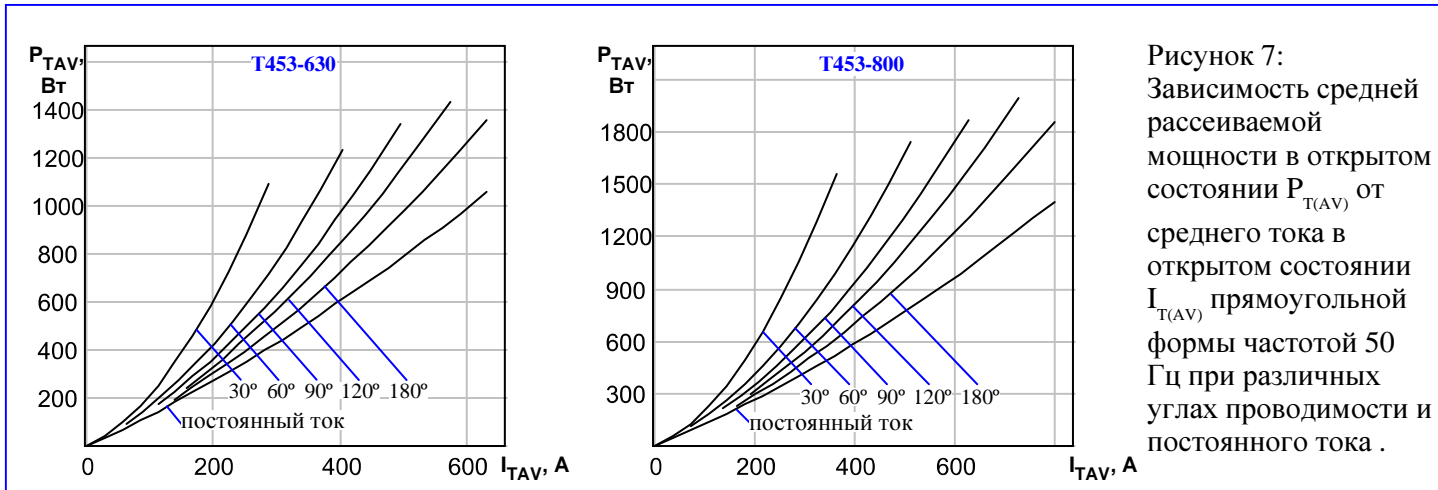


Рисунок 7:
Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии $P_{T(AV)}$ от среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

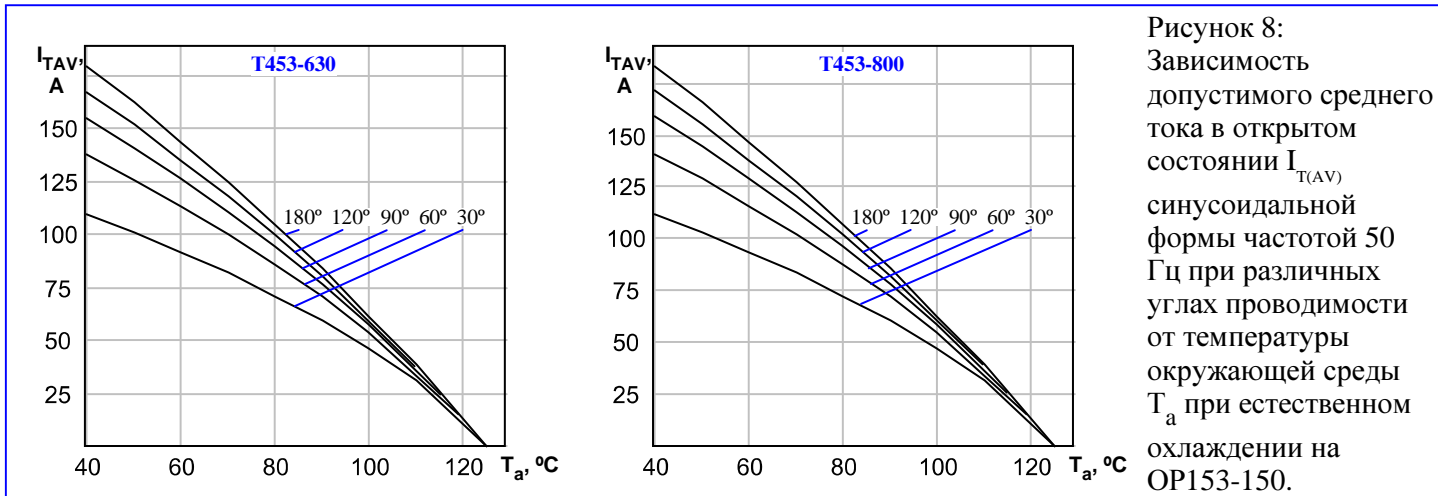


Рисунок 8:
Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на ОР153-150.

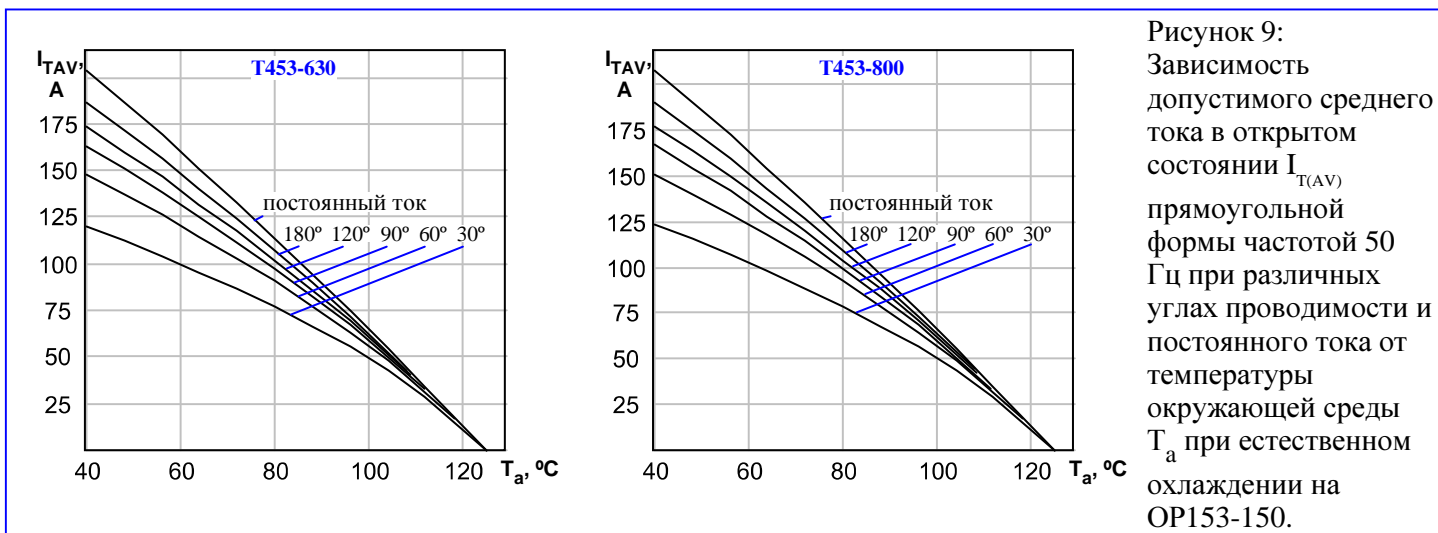


Рисунок 9:
Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на ОР153-150.

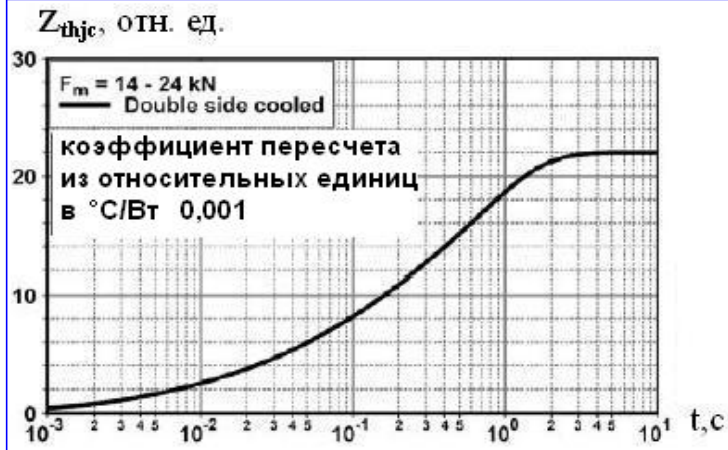


Рисунок 10: Зависимость переходного теплового сопротивления Z_{thjc} от времени t при естественном охлаждении на типовом охладителе, $T_a=40^\circ\text{C}$.

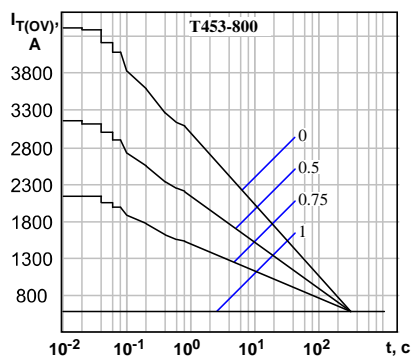
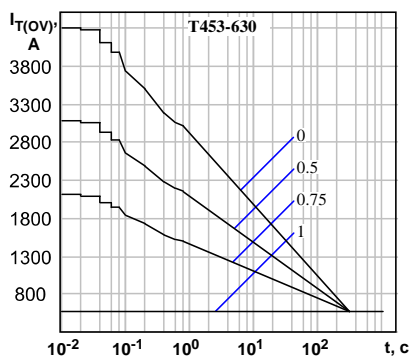
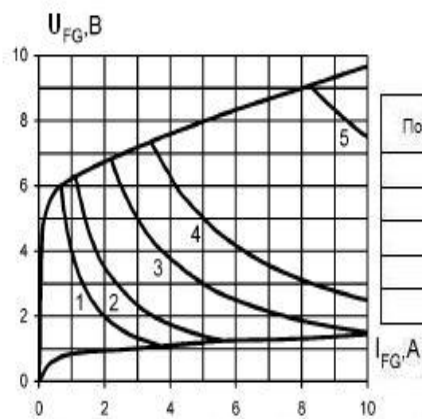


Рисунок 11: Зависимость допустимой амплитуды тока перегрузки в открытом состоянии $I_{T(OV)}$ синусоидальной формы частотой 50 Гц от длительности перегрузки t при температуре окружающей среды 40°C и при различных значениях k , равных отношению предшествующего перегрузке тока I_T к допустимому среднему току в открытом состоянии $I_{T(AV)}$ на охладителе OP153-150.



Позиция на рисунке	Сквозность	Длительность импульса тока управления, t_b , мс	Допустимая импульсная мощность управления, P_{FG} , Вт
1	1	Постоянный ток	4
2	2	10	7
3	20	1,0	15
4	40	0,5	25
5	200	0,1	75

Рисунок 12: Предельные характеристики цепи управления.

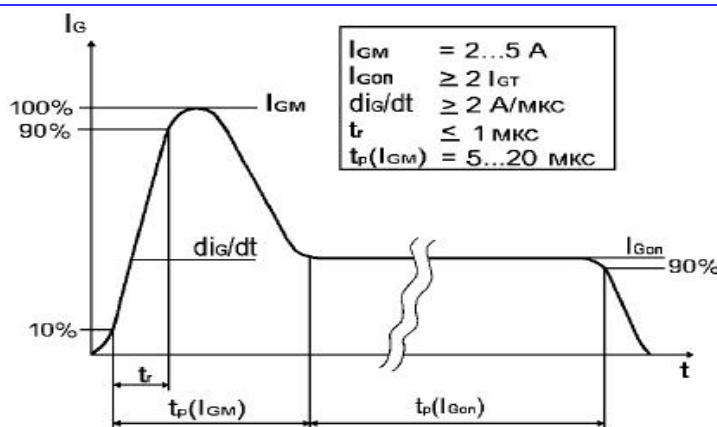


Рисунок 13: Рекомендуемая форма импульса управления.
 $t(I_{Gon})$ - определяется характеристиками тиристора и режимом работы преобразователя.