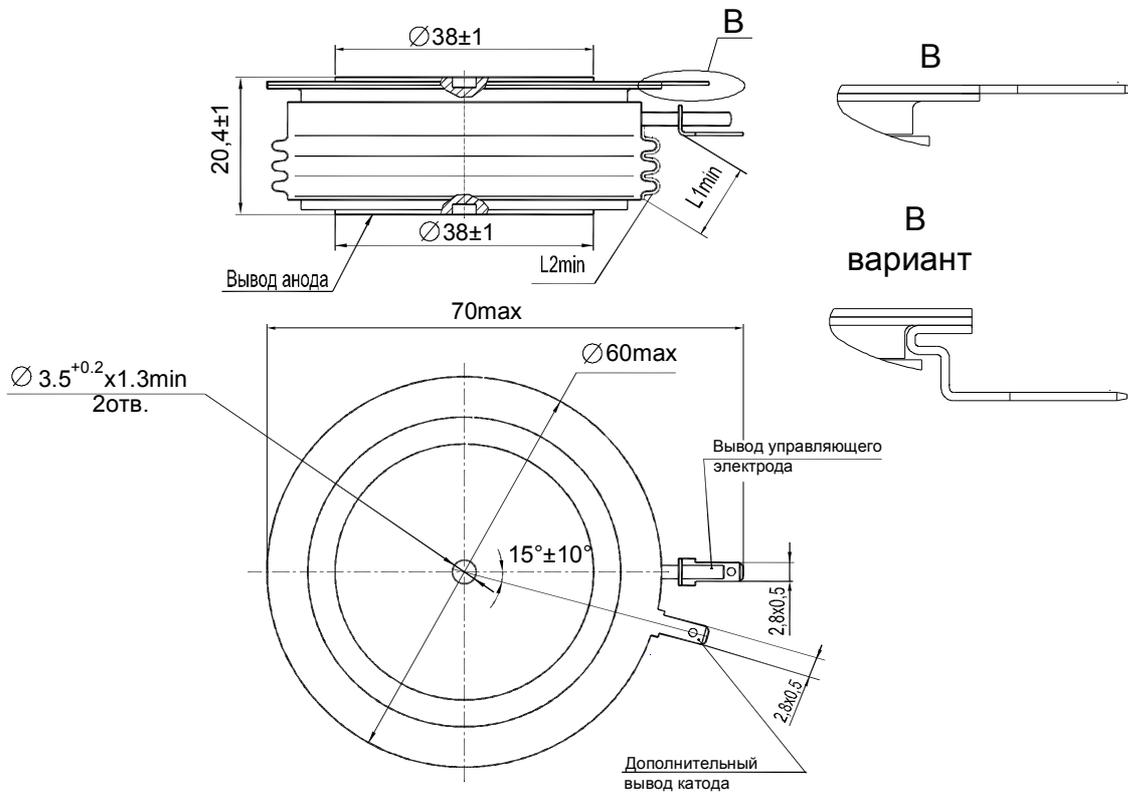


# ТИРИСТОРЫ

## T443-320, T443-400



Размеры, мм		Масса, г, не более	Усилие сжатия, Н
L1 <sub>min</sub>	L2 <sub>min</sub>		
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 закрытого состояния

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры	
		T443-320	T443-400		
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения				
$U_{DSM}$ $U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов:			$T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ . Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс, управляющий вывод разомкнут.	
		34	3600		3600
		36	3800		3800
		38	4000		4000
		40	4200		4200
42	4400	-			
$U_{DRM}$ $U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов:			$T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ . Импульсы напряжения синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц, управляющий вывод разомкнут.	
		34	3400		3400
		36	3600		3600
		38	3800		3800
		40	4000		4000
42	4200	-			
$U_{DWM}$ $U_{RWM}$	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	$0,6U_{DRM}$ $0,6U_{RRM}$		$T_c = 85^{\circ}\text{C}$	
$(du_d/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии, В/мкс, не менее, для группы:			$T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ ; $U_{DM} = 0,67U_{DRM}$ ; $t_u \geq 200\text{мкс}$ . Цепь управления разомкнута.	
		4	200		
		5	320		
		6	500		
		7	1000		
8	1600				
$I_{DRM}$ $I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более	5,0		$T_{jm} = 25^{\circ}\text{C}$ Цепь управления разомкнута.	
		70		$T_{jm} = 125^{\circ}\text{C}$ Цепь управления разомкнута.	

## Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
		T443-320	T443-400	
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения			
$I_{T(AV)M}$	Максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	320	400	$T_c=85^\circ\text{C}$ Импульсы тока синусоидальные однополупериодные длительностью не более 10 мс частотой 50 Гц.
	Фактический максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	420	492	
$I_{TRMSM}$	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, А	502	628	
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии, кА	5,5	8,8	$T_j=25^\circ\text{C}$
		5,0	8,0	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ . 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	2,6	2,3	$T_j=25^\circ\text{C}$ , $I_T=3,14I_{T(AV)M}$
$U_{T(ТО)}$	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В, не более	1,03	1,39	$T_j=25^\circ\text{C}$
		1,3	1,2	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, МОм, не более	1,47	0,59	$T_j=25^\circ\text{C}$
		1,45	0,985	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$I_H$	Ток удержания, мА, не более	300		$T_j=25^\circ\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$ , цепь управления разомкнута.
$I_{T(AV)}$	Средний ток в открытом состоянии при $T_a=40^\circ\text{C}$ , А	естественное охлаждение		
		145	165	охладитель ОР243-150
		95	105	охладитель ОР143-150
		принудительное охлаждение $v=6\text{ м/с}$		
		290	340	охладитель ОР243-150
		235	270	охладитель ОР143-150

## Параметры управления

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T443-320 T443-400	
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	3,0	$T_{jm}=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		5,0	$T_{jmin}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	0,25	$T_{jm}=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		0,5	$T_{jmin}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0,4	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ $U_D=0,67U_{DRM}$
$I_{GD}$	Неотпирающий постоянный ток управления, мА, не менее	10	

## Параметры переключения

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T443-320 T443-400	
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс	200	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{DRM}$ , $I_T=2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ Импульсы тока частотой 50 Гц.
		800	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{DRM}$ , $I_T=2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ Импульсы тока частотой 1Гц. Режим цепи управления: форма - прямоугольная; $t_{IG}=50\text{ мкс}$ ; амплитуда - $3I_G$ (при $T_{jmin}$ ); 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	$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$ , $-(di_T/dt)=5\text{ А/мкс}$ , $t_{u min}=200\text{ мкс}$ (на уровне 0,9 от амплитуды), $du_D/dt=50\text{ В/мкс}$

## Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	T443-320 T443-400	
$T_{jm}$	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	Постоянный ток
$R_{thch}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, °C/Вт, не более	0.01	
$R_{thja}$	Тепловое сопротивление переход-среда, °C/Вт, не более	естественное охлаждение	
		0,324	охладитель ОР243-150
		0,544	охладитель ОР143-150
		принудительное охлаждение, $v=6$ м/с	
		0,124	охладитель ОР243-150
		0,169	охладитель ОР143-150

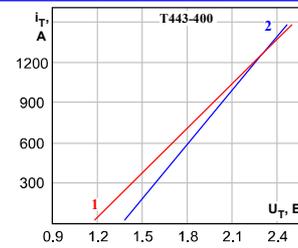
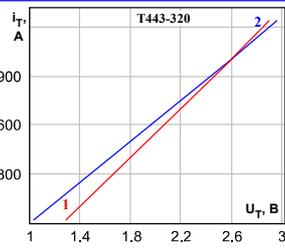


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (1) и температуре  $T_j=25^\circ\text{C}$  (2),  $I_T=3,14 I_{T(AV)}$ .

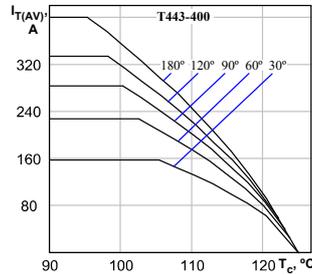
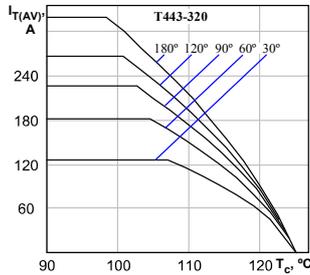


Рисунок 2: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса  $T_c$ .

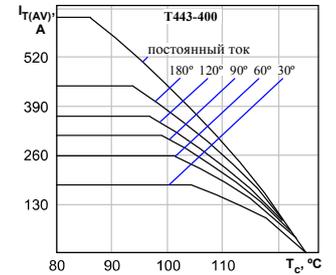
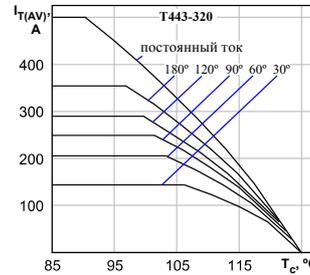


Рисунок 3: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры корпуса  $T_c$ .

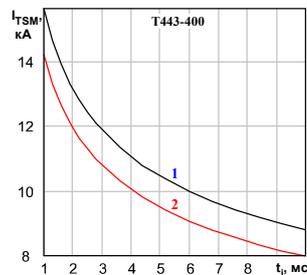
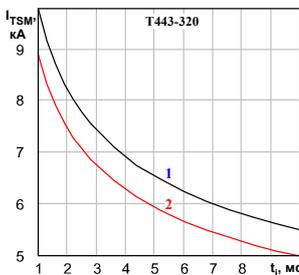


Рисунок 4: Зависимость допустимой амплитуды ударного тока в открытом состоянии  $I_{TSM}$  от длительности импульса тока  $t_p$  при исходной температуре структуры  $T_j=25^\circ\text{C}$  (1) и максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (2).

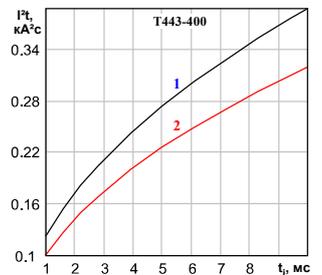
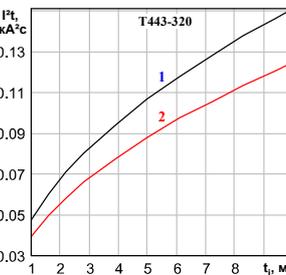


Рисунок 5: Зависимость защитного показателя  $I^2t$  от длительности импульса тока  $t_p$  при исходной температуре структуры  $T_j=25^\circ\text{C}$  (1) и максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (2).

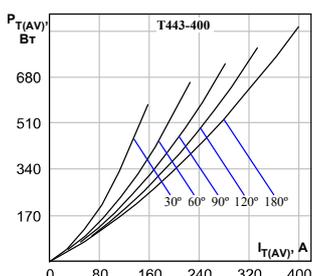
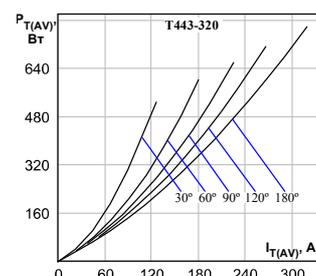


Рисунок 6: Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии  $P_{T(AV)}$  от среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

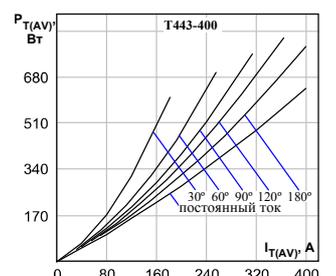
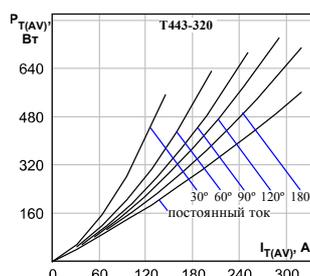


Рисунок 7: Зависимость средней рассеиваемой мощности в открытом состоянии  $P_{T(AV)}$  от среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока.

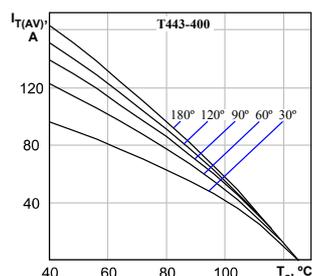
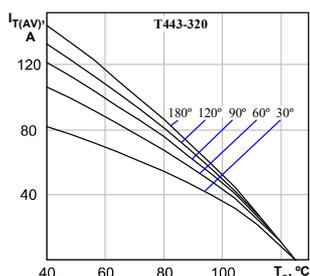


Рисунок 8: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на ОР243-150.

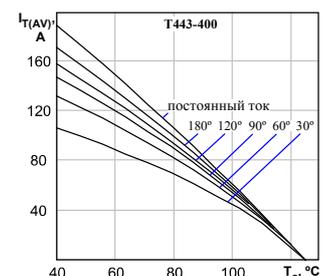
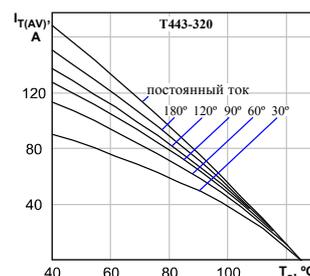


Рисунок 9: Зависимость допустимого среднего тока в открытом состоянии  $I_{T(AV)}$  прямоугольной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости и постоянного тока от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на ОР243-150.