

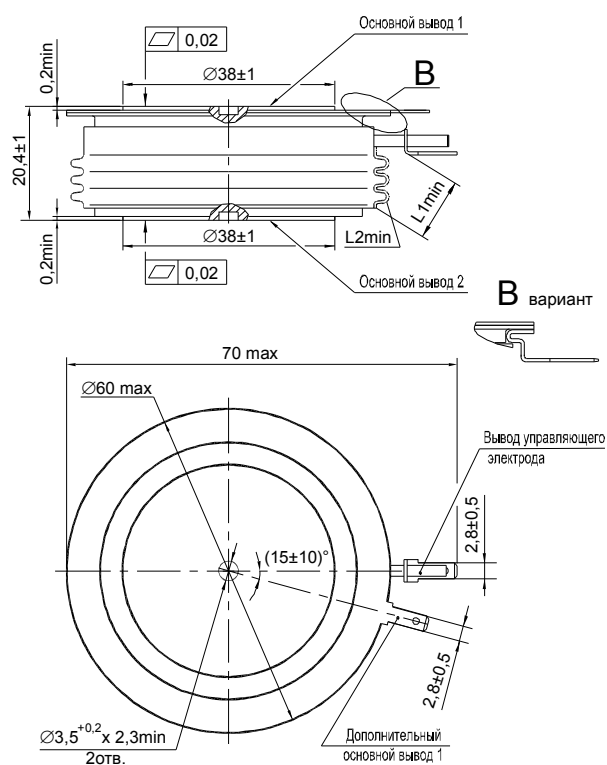
# ТРИАКИ

## ТС243-500, ТС243-630, ТС243-800, ТС243-1000

Триаки соответствуют ТУ У 32.1-30077685-017:2005.

Виды климатических исполнений УХЛ2, Т3.

### Габаритно-присоединительные размеры и масса триаков



$L1=10,3$  мм - минимальное расстояние по воздуху между основным выводом 2 и выводом управляющего электрода;  
 $L2=21,8$  мм - минимальная длина пути для тока утечки между основным выводом 2 и выводом управляющего электрода.

Масса триака не более 300 г

Растягивающая сила для гибкого вывода управляющего электрода и гибкого дополнительного основного вывода 10 Н.

Усилия сжатия триаков  $(15000 \pm 1000)$  Н.

## Параметры закрытого состояния

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС243-500 ТС243-630 ТС243-800 ТС243-1000	
$U_{DSM}$	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 4 6 8 10 12 14 16	450	$T_{jm}=125^{\circ}C$ . Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс в каждом направлении. Цепь управления разомкнута.
		670	
		900	
		1100	
		1300	
		1500	
		1700	
$U_{DRM}$	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 4 6 8 10 12 14 16	400	$T_{jm}=125^{\circ}C$ . Напряжение синусоидальное, частотой 50 Гц. Цепь управления разомкнута.
		600	
		800	
		1000	
		1200	
		1400	
		1600	
$U_{DWM}$	Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии, В	$0,8U_{DRM}$	
$U_D$	Постоянное напряжение в закрытом состоянии, В	$0,6U_{DRM}$	$T_c=85^{\circ}C$
$(dU_D/dt)_{com}$	Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения, В/мкс, не менее для групп: 2 3 4 5 6 7 8 9	4	$t_{u\ min}=250$ мкс, $t_G=1$ мс, длительность фронта импульса управления не более 5 мкс, сопротивление цепи управления не более 50 Ом.
		6,3	
		10	
		16	
		25	
		50	
		100	
200			
$I_{DRM}$	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, мА, не более	3,0	$T_{jm}=25^{\circ}C$ Цепь управления разомкнута.
		30,0	$T_{jm}=125^{\circ}C$ Цепь управления разомкнута.

## Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС243-500	ТС243-630	ТС243-800	ТС243-1000	
$I_{TRMSM}$	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, А	500	630	800	1000	$T_c=85^\circ\text{C}$ Импульсы тока синусоидальные частотой 50 Гц, угол проводимости 360 град. эл.
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии, кА	3,9	4,8	6,2	7,7	$T_j=25^\circ\text{C}$
		3,5	4,4	5,6	7,0	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ Импульс тока синусоидальный 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	1,7				$T_j=25^\circ\text{C}$ , $I_T=1,41I_{TRMSM}$
$U_{T(TO)}$	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В, не более	1,0		0,92	0,9	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, МОм, не более	1,8	1,3	0,9	0,61	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
$I_{TRMS}$	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии на охладителе ОР243-150 при $T_a=40^\circ\text{C}$ , А	202	219	252	273	естественное охлаждение
		398	450	539	609	принудительное охлаждение $v=6$ м/с

## Параметры переключения

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС243-500, ТС243-630, ТС243-800, ТС243-1000	
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс	100	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ , $U_D=0,67U_{DRM}$ , $I_T=2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ Импульсы тока частотой 50 Гц.
		400	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ , $U_D=0,67U_{DRM}$ , $I_T=2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ Импульсы тока частотой 1 Гц. $t_{IG}=50$ мкс; амплитуда - $3I_G$ (при $T_{jmin}$ ); длительность фронта не более 1 мкс. Внутреннее сопротивление источника управления 5 Ом. Время испытаний не менее 1 мин.

## Параметры управления

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС243-500, ТС243-630, ТС243-800, ТС243-1000	
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	3,5	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		7,0	$T_{j\text{min}}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	250	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
		600	$T_{j\text{min}}=-60^{\circ}\text{C}$ , $U_D=12\text{ В}$
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0,3	$T_{j\text{m}}=125^{\circ}\text{C}$ , $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$

## Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра				Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС243-500	ТС243-630	ТС243-800	ТС243-1000	
$T_{jm}$	Максимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	125				
$T_{j\text{min}}$	Минимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	минус 60				
$T_{\text{stgm}}$	Максимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	50 (60 для Т3)				
$T_{\text{stgmin}}$	Минимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	минус 60 (минус 10 для Т3)				
$R_{\text{thjc}}$	Тепловое сопротивление переход-корпус, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ , не более	0,042	0,037	0,03	0,028	Постоянный ток
$R_{\text{thch}}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ , не более	0,01				
$R_{\text{thja}}$	Тепловое сопротивление переход-среда с охладителем ОР243-150, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ , не более	0,332	0,327	0,32	0,318	естественное охлаждение
		0,132	0,127	0,12	0,118	принудительное охлаждение $v = 6\text{ м/с}$

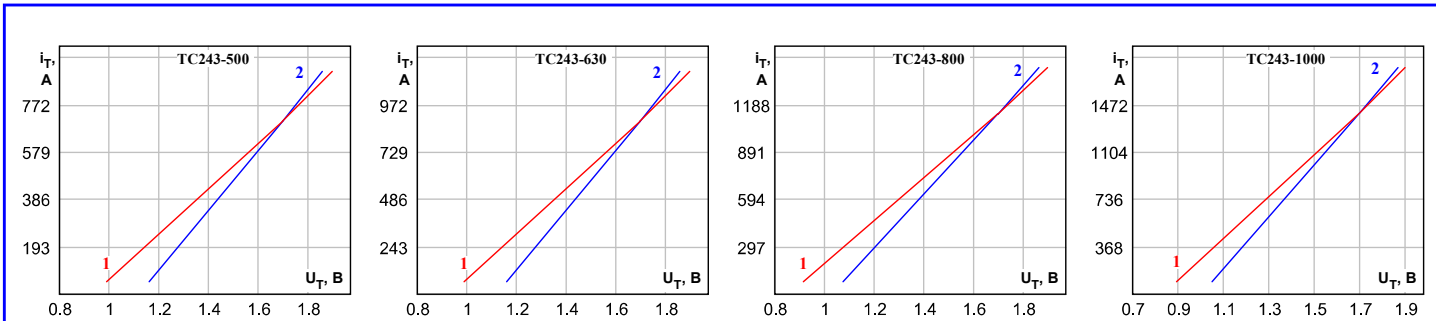


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (1) и температуре  $T_j=25^{\circ}\text{C}$  (2),  $I_T=1,41 I_{TRMS}$

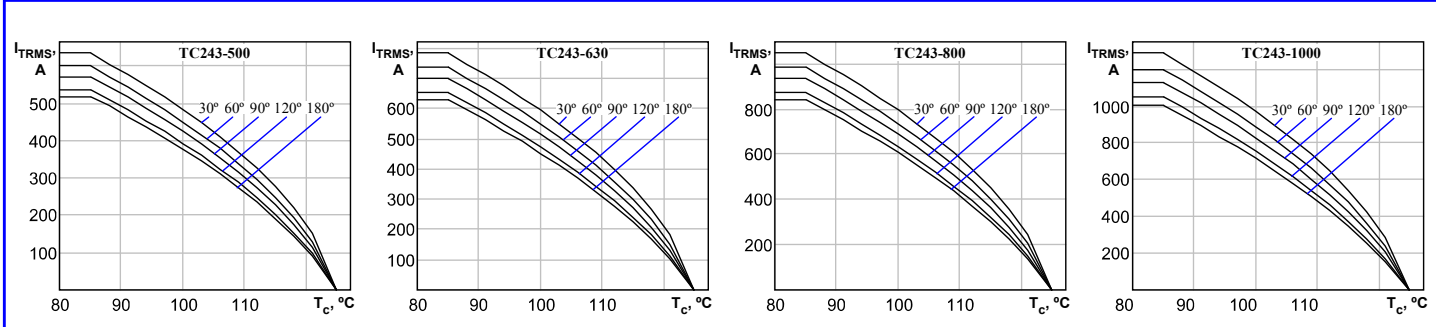


Рисунок 2: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии  $I_{TRMS}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса  $T_c$ .

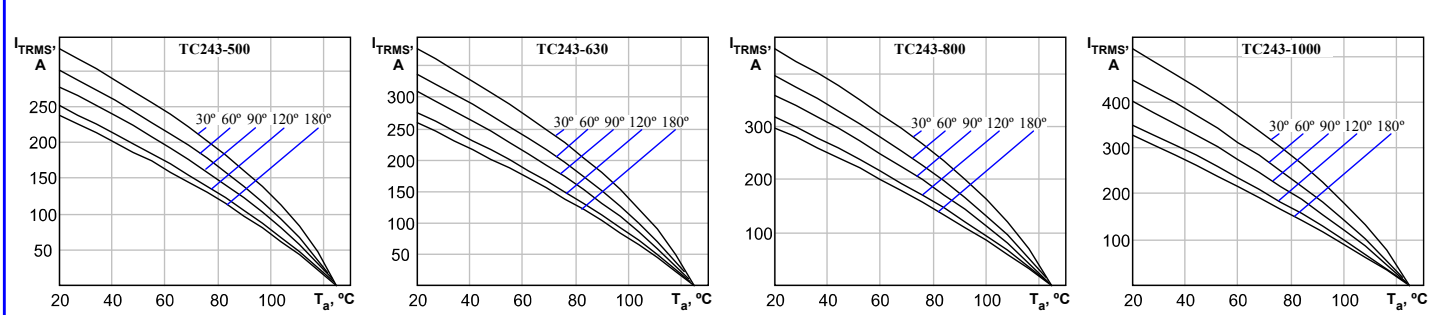


Рисунок 3: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии  $I_{TRMS}$  синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды  $T_a$  при естественном охлаждении на OP243-150.

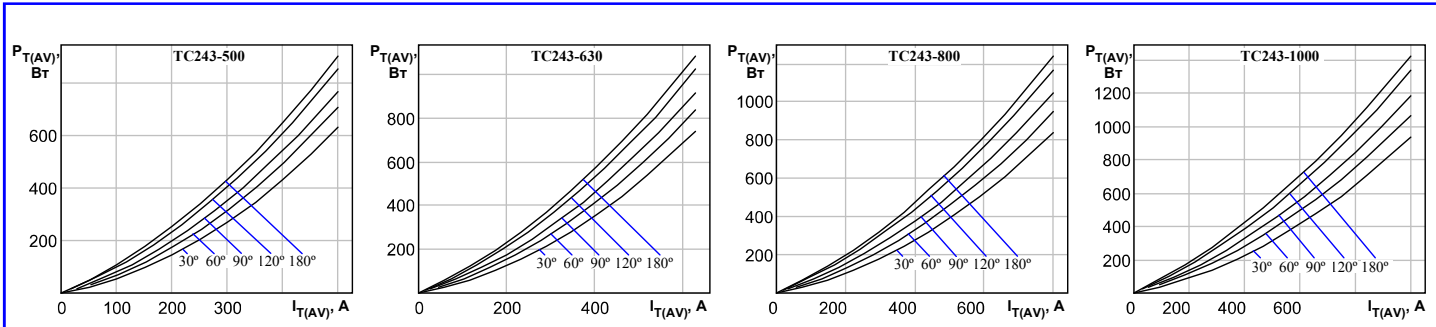


Рисунок 4: Зависимость средней мощности потерь  $P_{T(AV)}$  от действующего значения тока  $I_{T(AV)}$  в открытом состоянии синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

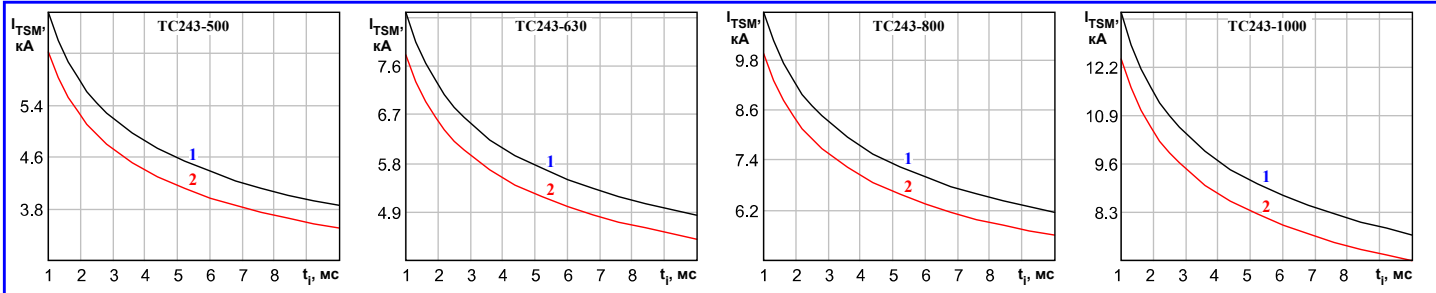


Рисунок 5: Зависимость допустимой амплитуды ударного тока в открытом состоянии  $I_{TSM}$  от длительности импульса тока  $t_p$  при исходной температуре структуры  $T_j=25^{\circ}\text{C}$  (1) и максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (2).

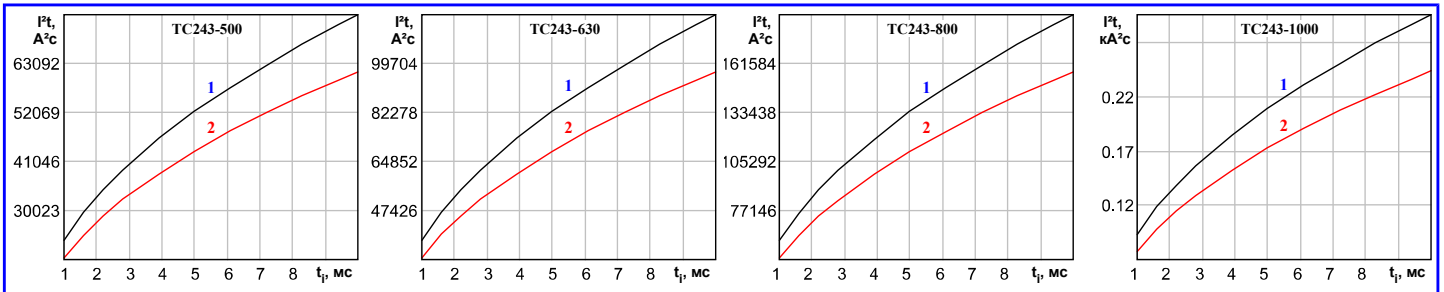


Рисунок 6: Зависимость защитного показателя  $P_t$  от длительности импульса тока  $t_i$  при исходной температуре структуры  $T_j=25^\circ\text{C}$  (1) и максимально допустимой температуре перехода  $T_{jm}$  (2).