

# Тиристор низкочастотный T253-2000-10



Средний прямой ток	$I_{TAV}$		1600 А			
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$U_{DRM}$		200 - 1000 В			
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{RRM}$					
Время выключения	$t_q$		160, 200, 250 мкс			
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	200	400	600	800	900	1000
Класс по напряжению	2	4	6	8	9	10
$T_j, ^\circ C$	- 60 ÷ 140					

## Параметры закрытого состояния

Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Значение параметра		Условия установления норм на параметры
		Тип тиристора		
		T153-1600 T253-1600	T153-2000 T253-2000	
$U_{DRM}$ $U_{RRM}$	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и повторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 2 4 5 6 8 9 10		200 400 500 600 800 900 1000	$T_j = 25 ^\circ C$ $T_{jm} = 140 ^\circ C$ Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный длительностью 10 мс, частота 50 Гц
$U_{DSM}$ $U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии и неповторяющееся импульсное обратное напряжение, В, для классов: 2 4 5 6 8 9 10		225 450 560 670 90 1000 1100	$T_j = 25 ^\circ C$ $T_{jm} = 140 ^\circ C$ Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный, одиночный, длительностью 10 мс. Цепь управления разомкнута
$U_{DWM}$ $U_{RWM}$	Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии и рабочее импульсное обратное напряжение, В		$0,8 U_{DRM}$ $0,8 U_{RRM}$	$T_{jm} = 140 ^\circ C$ Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный длительностью 10 мс, частота 50 Гц
$U_D$ $U_R$	Постоянное напряжение в закрытом состоянии и постоянное обратное напряжение, В		$0,6 U_{DRM}$ $0,6 U_{RRM}$	$T_c = 85 ^\circ C$
$\left(\frac{du}{dt}\right)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии, В/мкс, не менее, для группы: 4 5 6 7 8		200 320 500 1000 1600	$T_j = T_{jm}; U_{DM} = 0,67U_{DRM};$ $t_{d min} = 200 \text{ мкс}$ Цепь управления разомкнута
$I_{DRM}$ $I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии и повторяющийся импульсный обратный ток, мА, не более		5 100	$T_j = 25 ^\circ C;$ $T_{jm} = 140 ^\circ C;$ $U_D = U_{DRM}; U_R = U_{RRM};$ Цепь управления разомкнута

## Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора		
		T153-1600 T253-1600	T153-2000 T253-2000	
I <sub>TAVM</sub>	Максимально допустимый средний прямой ток в открытом состоянии, А	1600	2000	T <sub>c</sub> = 85 °С Импульс тока синусоидальный, однополупериодный, длительностью 10 мс, частота 50 Гц
	Фактический максимально допустимый средний ток в открытом состоянии, А	1930	2330	T <sub>c</sub> = 85 °С, T <sub>j</sub> = T <sub>jm</sub> , U <sub>T(ГО)</sub> , r <sub>T</sub> при T <sub>j</sub> = T <sub>jm</sub>
I <sub>TRMS</sub>	Действующий ток в открытом состоянии, А	2510	3140	T <sub>c</sub> = 85 °С
I <sub>TSM</sub>	Ударный ток в открытом состоянии, кА	33,0	39,6	T <sub>j</sub> = 25 °С, U <sub>R</sub> = 0
		30,0	36,0	T <sub>jm</sub> = 125 °С, U <sub>R</sub> = 0 Импульс тока синусоидальный однополупериодный, одиночный длительностью 10 мс I <sub>G</sub> = I <sub>GT</sub> при T <sub>j</sub> = 25 °С
U <sub>TM</sub>	Импульсное напряжение в открытом состоянии, В, не более	1,50	1,45	T <sub>j</sub> = 25 °С; I <sub>T</sub> = 3,14I <sub>TAVM</sub>
U <sub>T(ГО)</sub>	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В	1,00	0,97	T <sub>j</sub> = 25 °С
		0,92	0,84	T <sub>jm</sub> = 140 °С
r <sub>T</sub>	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, МОм	0,09	0,08	T <sub>j</sub> = 25 °С
		0,18	0,11	T <sub>jm</sub> = 140 °С
I <sub>H</sub>	Ток удержания, mA, не более	300		T <sub>j</sub> = 25 °С, U <sub>D</sub> = 12 В Цепь управления разомкнута
I <sub>TAV</sub>	Средний ток в открытом состоянии, А	Охладитель OP153-150		
		315	355	естественное охлаждение
		780	915	принудительное охлаждение, v=6 м/с

## Параметры управления

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора		
		T153-1600 T253-1600	T153-2000 T253-2000	
U <sub>GT</sub>	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	2,5		T <sub>j</sub> = 25 °С; U <sub>D</sub> = 12 В
		4,5		T <sub>jmin</sub> = минус 60 °С; U <sub>D</sub> = 12 В
I <sub>GT</sub>	Отпирающий постоянный ток управления, А, не более	0,20		T <sub>j</sub> = 25 °С; U <sub>D</sub> = 12 В
		0,45		T <sub>jmin</sub> = минус 60 °С; U <sub>D</sub> = 12 В
U <sub>GD</sub>	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0,30		T <sub>jm</sub> = 140 °С; U <sub>D</sub> = 0,67U <sub>DRM</sub> Напряжение источника управления - постоянное
I <sub>GD</sub>	Неотпирающий постоянный ток управления, А, не менее	10,0		

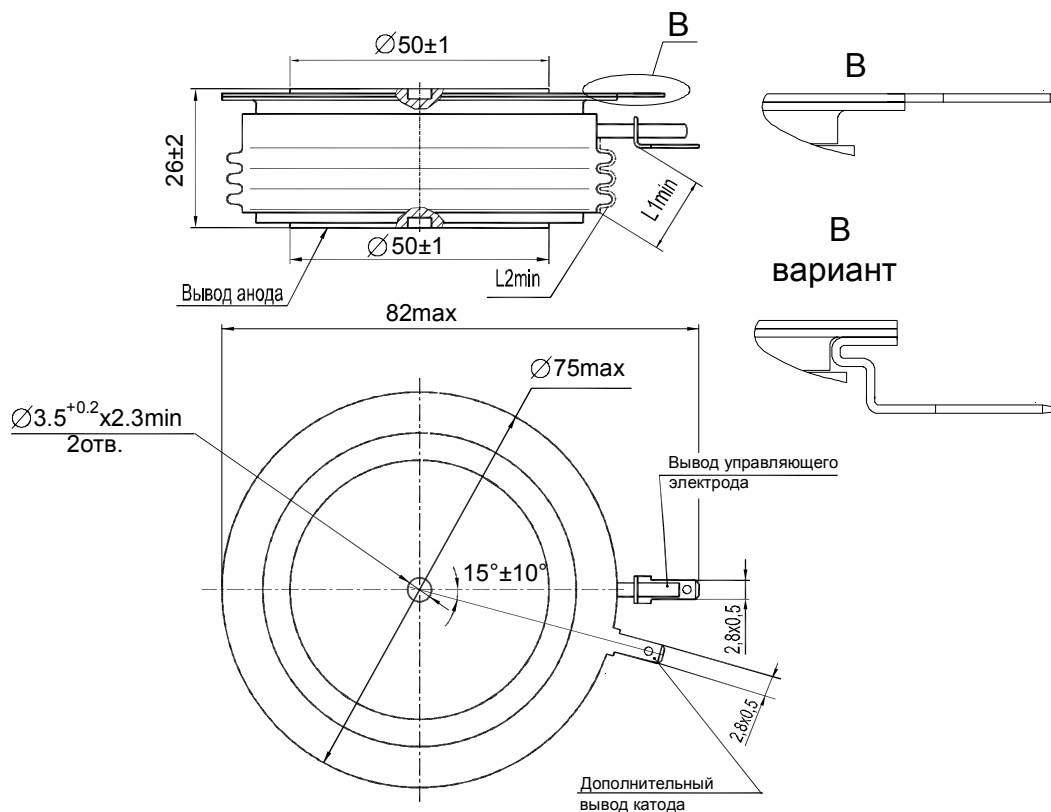
Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора		
		T153-1600 T253-1600	T153-2000 T253-2000	
$\left(\frac{di_T}{dt}\right)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс	200		$T_{jm} = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $U_D = 0,67 U_{DRM}$ , $I_T \geq I_{TAVM}$ Импульс тока синусоидальный однополупериодный частотой 50 Гц.
		800		$T_{jm} = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $U_D = 0,67 U_{DRM}$ , $I_T = 2I_{TAVM} \div 3I_{TAVM}$ 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 сопротивление источника управления не более 30 Ом
$t_{qt}$	Время включения, мкс, не более	25		$T_{jm} = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $U_D = 100\text{ В}$ ; $I_T = I_{TAVM}$ ; $I_{FG} = 3I_{GT}$ ; $t_G = 50\text{ мкс}$
$Q_{rr}$	Заряд восстановления, мкКл, не более	2100		$T_{jm} = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $I_T = I_{TAVM}$ ; $t_i = 200\text{ мкс}$ ; $U_R = 100\text{ В}$ ; $\left(\frac{di}{dt}\right)_f = 5\text{ А/мкс}$
$t_q$	Время выключения, мкс, не более, для группы: M2 P2 T2	250 200 160		$T_{jm} = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; $I_T = I_{TAVM}$ ; $t_{i\ min} = 200\text{ мкс}$ ; $\left(\frac{di}{dt}\right)_f = 5\text{ А/мкс}$ ; $\frac{du_b}{dt} = 50\text{ В/мкс}$ ; $U_R = 100\text{ В}$ ; $U_{DM} = 0,67U_{DRM}$

## Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	Тип тиристора		
		T153-1600 T253-1600	T153-2000 T253-2000	
$T_{jm}$	Максимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	140		
$T_{jmin}$	Минимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	минус 60		
$T_{stgm}$	Максимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	50		
$T_{stgmin}$	Минимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	минус 60		
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление переход-корпус, $^{\circ}\text{C/Вт}$ , не более	0,016		Постоянный ток
$R_{thch}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, $^{\circ}\text{C/Вт}$ , не более	0,005		
$R_{thja}$	Тепловое сопротивление переход-среда, $^{\circ}\text{C/Вт}$ , не более	Охладитель OP153-150 по ТУ У 32.1-30077685-015-2004		
		0,301		естественное охлаждение
		0,101		принудительное охлаждение, $v=6\text{ м/с}$

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ T253-1600, T253-2000

Тип корпуса: **PT53**



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.