

Прижимная конструкция
Низкие динамические потери
Малый заряд обратного восстановления
Разветвленный управляющий электрод для
высоких скоростей нарастания тока

Штыревой Быстродействующий Импульсный Тиристор Тип ТБИ175-250-14

Средний прямой ток		I_{TAV}	250 А
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии		U_{DRM}	1000 ÷ 1400 В
Повторяющееся импульсное обратное напряжение		U_{RRM}	
Время выключения		t_q	25.0; 32.0 мкс
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	1000	1200	1400
Класс по напряжению	10	12	14
$T_{ij}, ^\circ C$	– 60 ÷ 125		

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения
Параметры в проводящем состоянии				
I_{TAV}	Средний ток в открытом состоянии	А	250 485	$T_c=97^\circ C$; $T_c=55^\circ C$; 180 эл. град. синус; 50 Гц
I_{TRMS}	Действующий ток в открытом состоянии	А	392	$T_c=97^\circ C$; 180 эл. град. синус; 50 Гц
I_{TSM}	Ударный ток в открытом состоянии	кА	7.5 8.6	180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
			8.0 9.2	180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
I^2t	Защитный фактор	A^2c10^3	280 365	180 эл. град. синус; 50 Гц ($t_p=10$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс
			265 350	180 эл. град. синус; 60 Гц ($t_p=8.3$ мс); единичный импульс; $U_D=U_R=0$ В; Импульс управления: $I_G=I_{FGM}$; $U_G=20$ В; $t_{GP}=50$ мкс; $di_G/dt=1$ А/мкс

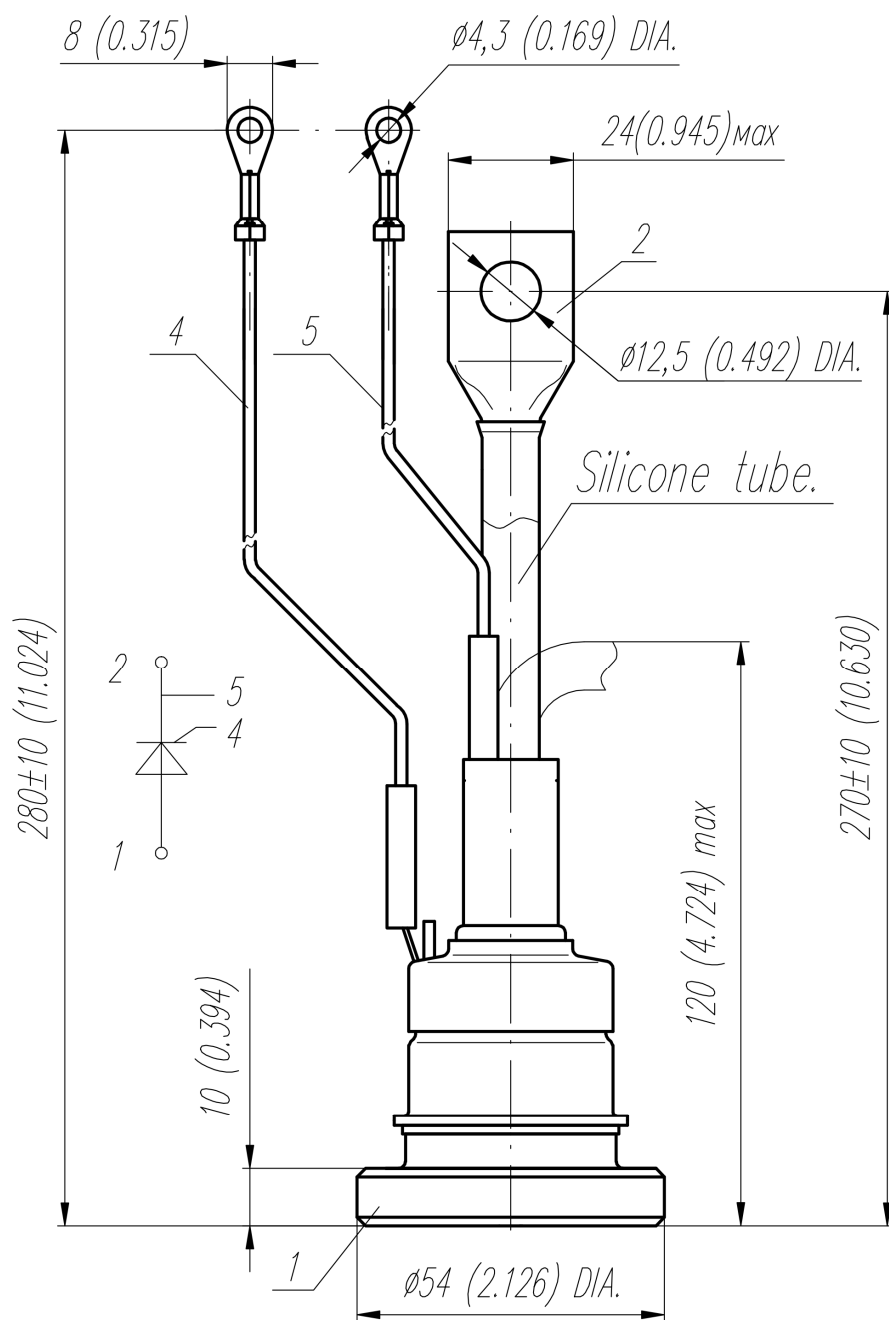
Блокирующие параметры				
U_{DRM}, U_{RRM}	Повторяющееся импульсное обратное напряжение и повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	1000÷1400	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто
U_{DSM}, U_{RSM}	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	1100÷1500	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$; 180 эл. град. синус; 50 Гц; единичный импульс; управление разомкнуто
U_D, U_R	Постоянное обратное и постоянное прямое напряжение	В	$0.75 \cdot U_{DRM}$ $0.75 \cdot U_{RRM}$	$T_j = T_{j\max}$; управление разомкнуто
Параметры управления				
I_{FGM}	Максимальный прямой ток управления	А	6	$T_j = T_{j\max}$
U_{RGM}	Максимальное обратное напряжение управления	В	5	
P_G	Максимальная рассеиваемая мощность по управлению	Вт	3	$T_j = T_{j\max}$ для постоянного тока управления
Параметры переключения				
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии ($f=1$ Hz)	А/мкс	1600	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$; $I_{TM} = 2 I_{TAV}$; Импульс управления: $I_G = I_{FGM}$; $U_G = 20$ В; $t_{GP} = 50$ мкс; $di_G/dt = 1$ А/мкс
Тепловые параметры				
T_{stg}	Температура хранения	°C	-60 ÷ 125	
T_j	Температура р-п перехода	°C	-60 ÷ 125	
Механические параметры				
F	Монтажное усилие	кН	1.5 ÷ 2.5	
a	Ускорение	м/с ²	100	

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики		Ед. изм.	Значение	Условия измерения
Характеристики в проводящем состоянии				
U_{TM}	Импульсное напряжение в открытом состоянии, макс	В	1.70	$T_j = 25$ °C; $I_{TM} = 785$ А
$U_{T(TO)}$	Пороговое напряжение, макс	В	1.05	$T_j = T_{j\max}$; $0.5 \pi I_{TAV} < I_T < 1.5 \pi I_{TAV}$
r_T	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс	МОм	0.850	
I_H	Ток удержания, макс	мА	500	$T_j = 25$ °C; $U_D = 12$ В; управление разомкнуто
Блокирующие характеристики				
I_{DRM}, I_{RRM}	Повторяющийся импульсный обратный ток и повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, макс	мА	70	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = U_{DRM}$; $U_R = U_{RRM}$
$(dv_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии ¹⁾ , мин	В/мкс	1000	$T_j = T_{j\max}$; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$; управление разомкнуто

Характеристики управления					
U _{GT}	Отпирющее постоянное напряжение управления, макс	В	4.00 2.50 2.00	T _j = T _{j min} T _j =25 °C T _j = T _{j max}	U _D =12 В; I _D =3 А; Постоянный ток управления
I _{GT}	Отпирющий постоянный ток управления, макс	мА	400 250 200	T _j = T _{j min} T _j = 25 °C T _j = T _{j max}	
U _{GD}	Неотпирющее постоянное напряжение управления, мин	В	0.25	T _j =T _{j max} ;	
I _{GD}	Неотпирющий постоянный ток управления, мин	мА	10.00	U _D =0.67·U _{DRM} ; Постоянный ток управления	
Динамические характеристики					
t _{gd}	Время задержки включения	мкс	2.00	T _j =25 °C; V _D =0.4·V _{DRM} ; I _{TM} =I _{TAV} ; Gate pulse: I _G =I _{FGM} ; V _G =20 В; t _{GP} =50 μs; di _G /dt=1 А/μs	
t _q	Время выключения ²⁾ , макс	мкс	25.0; 32.0	dv _D /dt=50 В/мкс; T _j =T _{j max} ; I _{TM} = I _{TAV} ; di _R /dt=-10 А/мкс; U _R =100 В; U _D =0.67 U _{DRM}	
Q _{rr}	Заряд обратного восстановления, макс	мкКл	200	T _j =T _{j max} ; I _{TM} = I _{TAV} ; di _R /dt=-50 А/мкс ; U _R =100 В	
t _{rr}	Время обратного восстановления, макс	мкс	4.0		
I _{rrM}	Ток обратного восстановления, макс	А	100		
Тепловые характеристики					
R _{thjc}	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс	°C/Вт	0.0700	Постоянный ток	
Механические характеристики					
w	Масса, тип	г	500		
D _s	Длина пути тока утечки по поверхности	мм (дюйм)	12.4 (4.882)		
D _a	Длина пути тока утечки по воздуху	мм (дюйм)	12.4 (4.882)		

ПРИМЕЧАНИЕ			МАРКИРОВКА							
1) Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии										
Обозначение группы		A2								
(dv _D /dt) _{crit} , В/мкс		1000								
2) Время выключения (dv _D /dt=50 В/мкс)										
Обозначение группы		M3		K3						
t _q , мкс		25.0		32.0						
			ТБИ							
			175							
			250							
			14							
			A2							
			M3							
			N							
			1							
			2							
			3							
			4							
			5							
			6							
			7							
			1. Быстродействующий импульсный тиристор							
			2. Конструктивное исполнение							
			3. Средний ток в открытом состоянии, А							
			4. Класс по напряжению							
			5. Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии							
			6. Группа по времени выключения (dv _D /dt=50 В/мкс)							
			7. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: УХЛ2, Т							



Полярность	Пример маркировки	Условное обозначение	Цвета		
			Анод	Катод	Управление
Анод на основании	ТБИ175-250-14		-	Красная трубка	Белый

Все размеры в миллиметрах (дюймах)