

# Тиристор быстродействующий ТБ953-630-36



Средний прямой ток	$I_{TAV}$		630 А	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	$U_{DRM}$		3000 - 3600 В	
Повторяющееся импульсное обратное напряжение	$U_{RRM}$			
Время выключения	$t_q$		50.0, 63.0 мкс	
$U_{DRM}, U_{RRM}, В$	3000	3200	3400	3600
Класс по напряжению	30	32	34	36
$T_j, ^\circ C$	-60 ÷ 125			

## ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Обозначение и наименование параметра		Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
<b>Параметры в проводящем состоянии</b>					
$I_{TAV}$	Средний ток в открытом состоянии	А	630 705 1035	$T_c=90\text{ }^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; $T_c=85\text{ }^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; $T_c=55\text{ }^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TRMS}$	Действующий ток в открытом состоянии	А	989	$T_c=90\text{ }^\circ C$ ; двухстороннее охлаждение; 180 эл. град. синус; 50 Гц	
$I_{TSM}$	Ударный ток в открытом состоянии	кА	17.0 20.0	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ 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
			18.0 21.0	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ 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	$A^2c10^3$	1400 2000	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=10$ 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
			1300 1800	$T_j=T_{j\max}$ $T_j=25\text{ }^\circ C$	180 эл. град. синус; $t_p=8.3$ 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	3000 - 3600	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$ ; 180 эл. град. синус; 50 Гц; управление разомкнуто
$U_{DSM}, U_{RSM}$	Неповторяющееся импульсное обратное напряжение и неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	В	3100 - 3700	$T_{j\min} < T_j < T_{j\max}$ ; 180 эл. град. синус; единичный импульс; управление разомкнуто
$U_D, U_R$	Постоянное обратное и постоянное прямое напряжение	В	$0.6 \cdot U_{DRM}$ $0.6 \cdot U_{RRM}$	$T_j = T_{j\max}$ ; управление разомкнуто
Параметры управления				
$I_{FGM}$	Максимальный прямой ток управления	А	8	$T_j = T_{j\max}$
$U_{RGM}$	Максимальное обратное напряжение управления	В	5	
$P_G$	Максимальная рассеиваемая мощность по управлению	Вт	8	$T_j = T_{j\max}$ для постоянного тока управления
Параметры переключения				
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии ( $f=1$ Hz)	А/мкс	2000	$T_j = T_{j\max}$ ; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$ ; $I_{TM} = 6400$ А; Импульс управления: $I_G = 2$ А; $U_G = 20$ В; $t_{GP} = 50$ мкс; $di_G/dt = 2$ А/мкс
Тепловые параметры				
$T_{stg}$	Температура хранения	°С	-60...+50	
$T_j$	Температура р-п перехода	°С	-60...+125	
Механические параметры				
F	Монтажное усилие	кН	24.0 - 28.0	
a	Ускорение	м/с <sup>2</sup>	50	В зажатом состоянии

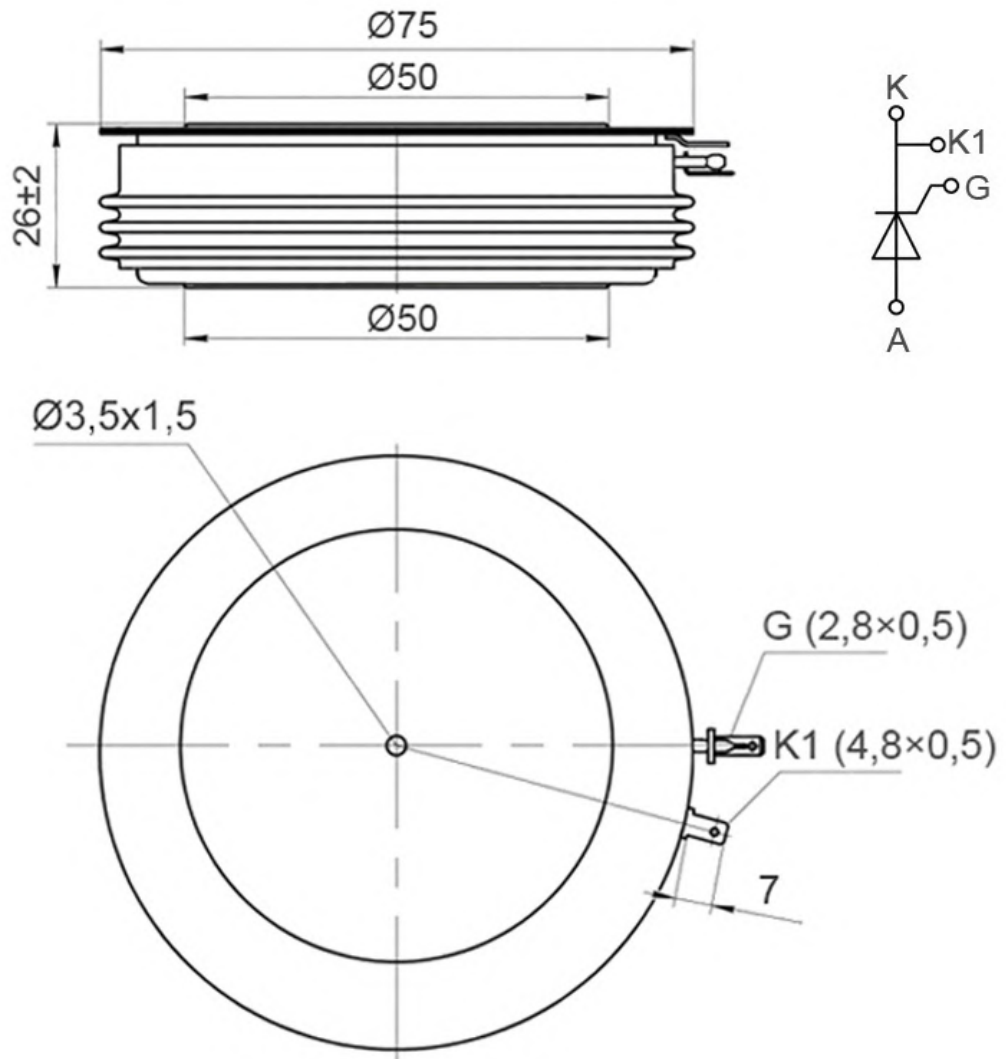
## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение и наименование характеристики	Ед. изм.	Значение	Условия измерения	
Характеристики в проводящем состоянии				
$U_{TM}$	Импульсное напряжение в открытом состоянии, макс	В	2.80	$T_j = 25$ °С; $I_{TM} = 1978$ А
$U_{T(TO)}$	Пороговое напряжение, макс	В	1.594	$T_j = T_{j\max}$ ; $0.5 \pi I_{TAV} < I_T < 1.5 \pi I_{TAV}$
$r_T$	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, макс	МОм	0.640	
$I_H$	Ток удержания, макс	мА	500	$T_j = 25$ °С; $U_D = 12$ В; управление разомкнуто
Блокирующие характеристики				
$I_{DRM}, I_{RRM}$	Повторяющийся импульсный обратный ток и повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, макс	мА	150	$T_j = T_{j\max}$ ; $U_D = U_{DRM}$ ; $U_R = U_{RRM}$
$(du_D/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии <sup>1)</sup> , мин	В/мкс	200, 320, 500, 1000, 1600, 2000, 2500	$T_j = T_{j\max}$ ; $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM}$ ; управление разомкнуто

Характеристики управления					
$U_{GT}$	Отпирающее постоянное напряжение управления, макс	В	3.00 2.50 1.50	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j\ max}$	Постоянный ток управления $U_D = 12\ \text{В}; I_D = 3\ \text{А};$
$I_{GT}$	Отпирающий постоянный ток управления, макс	мА	500 300 150	$T_j = T_{j\ min}$ $T_j = 25\ ^\circ\text{C}$ $T_j = T_{j\ max}$	
$U_{GD}$	Неотпирающее постоянное напряжение управления, мин	В	0.40	$T_j = T_{j\ max};$ $U_D = 0.67 \cdot U_{DRM};$	Постоянный ток управления
$I_{GD}$	Неотпирающий постоянный ток управления, мин	мА	60.00		
Динамические характеристики					
$t_{gd}$	Время задержки включения, макс	мкс	1.05	$T_j = 25\ ^\circ\text{C}; U_D = 1500\ \text{В}; I_{TM} = I_{TAV};$ $di/dt = 200\ \text{А/мкс};$	
$t_{gt}$	Время включения <sup>2)</sup> , макс	мкс	2.50, 3.20, 4.00, 6.30	Импульс управления: $I_G = 2\ \text{А}; U_G = 20\ \text{В};$ $t_{GP} = 50\ \text{мкс}; di_G/dt = 2\ \text{А/мкс}$	
$t_q$	Время выключения <sup>3)</sup> , макс	мкс	50.0, 63.0	$du_D/dt = 50\ \text{В/мкс};$	$T_j = T_{j\ max}; I_{TM} = I_{TAV}; di_R/dt = -10\ \text{А/мкс};$ $U_R = 100\ \text{В};$ $U_D = 0.67 U_{DRM}$
			63.0, 80.0	$du_D/dt = 200\ \text{В/мкс};$	
Тепловые характеристики					
$R_{thjc}$	Тепловое сопротивление р-п переход-корпус, макс	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0210	Постоянный ток	Двухстороннее охлаждение
$R_{thjc-A}$			0.0462		Охлаждение со стороны анода
$R_{thjc-K}$			0.0378		Охлаждение со стороны катода
$R_{thck}$	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, макс	$^\circ\text{C/Вт}$	0.0040	Постоянный ток	
Механические характеристики					
$w$	Масса, макс	г	550		
$D_s$	Длина пути тока утечки по поверхности	мм (дюйм)	29.47 (1.160)		
$D_a$	Длина пути тока утечки по воздуху	мм (дюйм)	17.50 (0.689)		

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип корпуса: Т.Д2 (РТ53)



- К – катод;
- А – анод;
- К1 – вспомогательный катод;
- G – управляющий электрод;

Все размеры в миллиметрах