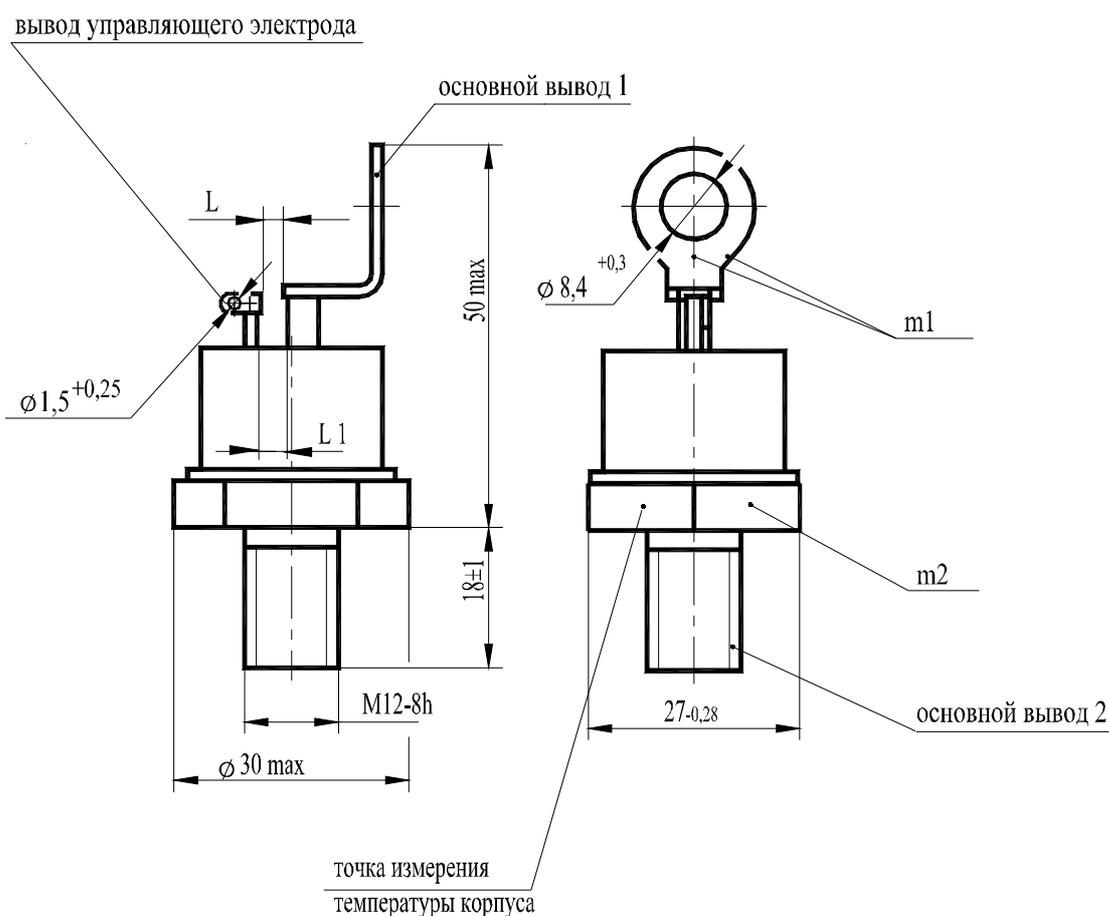


ТРИАКИ

ТС152-100, ТС152-125, ТС152-160

Конструкция триаков



- m1, m2 - контрольные точки измерения импульсного напряжения в открытом состоянии;
 m1 - в одной из двух точек;
- L = 1,0 мм - минимальное расстояние по воздуху между основным выводом 1 и выводом управляющего электрода;
- L1 = 1,7 мм - минимальная длина пути для тока утечки между основным выводом 1 и выводом управляющего электрода .

Масса триака не более 78 г

Параметры закрытого состояния

Параметр		Значение параметра		Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	ТС152-100 ТС152-125	ТС152-160	
U_{DSM}	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 2 4 6 8 10 12 14			$T_{jm} = 125^{\circ}C$. Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс в каждом направлении. Цепь управления разомкнута.
		220		
		450		
		670		
		900		
		1100		
		1300		
U_{DRM}	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 2 4 6 8 10 12 14			$T_{jm} = 125^{\circ}C$. Напряжение синусоидальное, частотой 50 Гц. Цепь управления разомкнута.
		200		
		400		
		600		
		800		
		1000		
		1200		
U_{DWM}	Рабочее импульсное напряжение в закрытом состоянии, В	0,8 U_{DRM}		
U_D	Постоянное напряжение в закрытом состоянии, В	0,6 U_{DRM}		$T_c = 85^{\circ}C$
$(dU_D/dt)_{com}$	Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения, В/мкс, не менее для групп: 1 2 3 4 5 6 7 8			$t_{u\ min} = 250$ мкс, $t_G = 1$ мс, длительность фронта импульса управления не более 5 мкс, сопротивление цепи управления не более 50 Ом.
		2,5		
		4		
		6,3		
		10		
		16		
		25		
		50		
I_{DRM}	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, мА, не более	3,0		$T_{jm} = 25^{\circ}C$ Цепь управления разомкнута.
		10,0	15,0	$T_{jm} = 125^{\circ}C$ Цепь управления разомкнута.

Параметры открытого состояния

Параметр		Значение параметра			Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	TC152-100	TC152-125	TC152-160	
I_{TRMSM}	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, А	100	125	160	$T_c=85^\circ\text{C}$ Импульсы тока синусоидальные частотой 50 Гц, угол проводимости 360 град. эл.
I_{TSM}	Ударный ток в открытом состоянии, кА	0,9	1,1	1,3	$T_j=25^\circ\text{C}$
		0,8	1,0	1,2	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$ 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	1,65		1,55	$T_j=25^\circ\text{C}, I_T=1,41I_{TRMSM}$
$U_{T(TO)}$	Пороговое напряжение в открытом состоянии, В, не более	1,0			$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
r_T	Динамическое сопротивление в открытом состоянии, мОм, не более	4,6	3,7	2,4	$T_{jm}=125^\circ\text{C}$
I_{TRMS}	Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии на охладителе ОР251-80 при $T_a=40^\circ\text{C}$, А	33	34	36	естественное охлаждение
		69	74	82	принудительное охлаждение $v=6$ м/с

Параметры переключения

Параметр		Значение параметра	Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	TC152-100, TC152-125, TC152-160	
$(di_T/dt)_{crit}$	Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, А/мкс	63	$f=1\text{Гц}, T_{jm}=125^\circ\text{C}, U_D=0,67U_{DRM}$ $I_T=2I_{TAVM}, t_{IG}=50$ мкс, $I_G=3I_{GT}$ (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	TC152-100, TC152-125, TC152-160		
U_{GT}	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	3,0		$T_j=25^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
		6,0		$T_{j\min}=-40^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
I_{GT}	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	150		$T_j=25^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
		400		$T_{j\min}=-40^{\circ}\text{C}$, $U_D=12\text{ В}$
U_{GD}	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0,25		$T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{\text{DRM}}$

Тепловые параметры

Параметр		Значение параметра			Условия установления норм на параметры
Буквенное обозначение	Наименование, единица измерения	TC152-100	TC152-125	TC152-160	
T_{jm}	Максимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	125			
$T_{j\min}$	Минимально допустимая температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	минус 40			
T_{stgm}	Максимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	50 (60 для T3)			
T_{stgmin}	Минимально допустимая температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	минус 40 (минус 10 для T3)			
R_{thjc}	Тепловое сопротивление переход-корпус, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, не более	0,27	0,22	0,2	Постоянный ток
R_{thch}	Тепловое сопротивление корпус-охладитель, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, не более	0,08			
R_{thja}	Тепловое сопротивление переход-среда с охладителем ОР251-80, $^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, не более	2,47	2,42	2,4	естественное охлаждение
		1,02	0,97	0,95	принудительное охлаждение $v = 6\text{ м/с}$

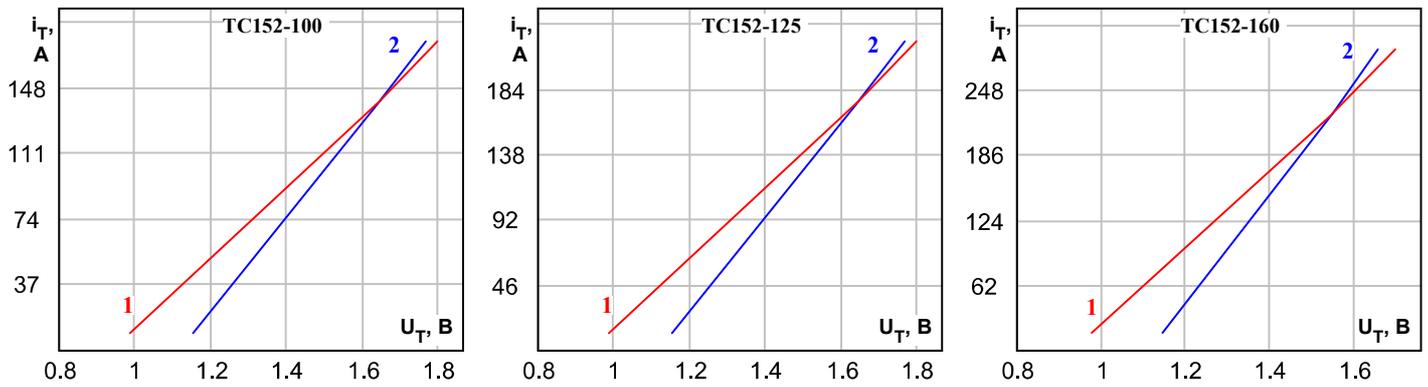


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре $T_j=25^\circ\text{C}$ (2), $I_T=1,41 I_{TRMS}$

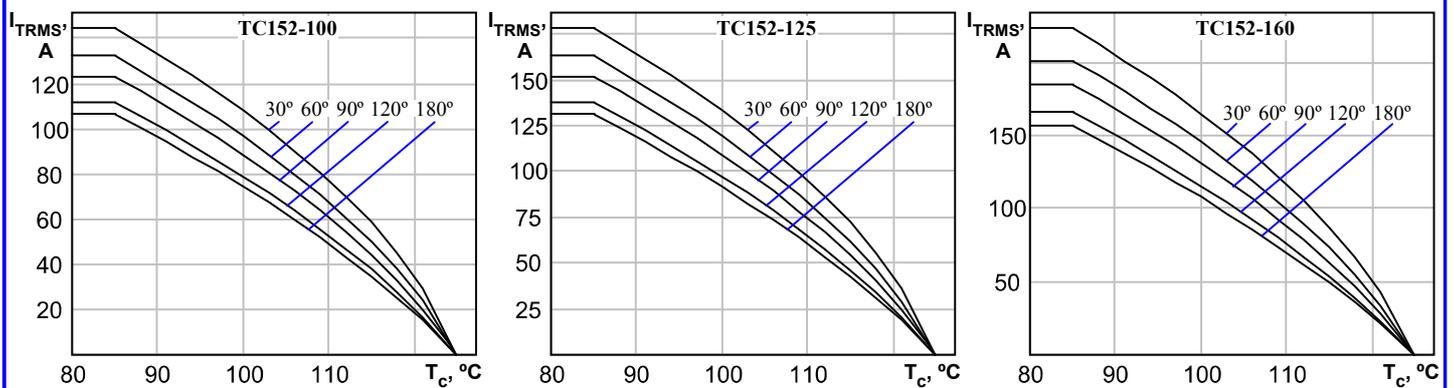


Рисунок 2: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии I_{TRMS} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса T_c .

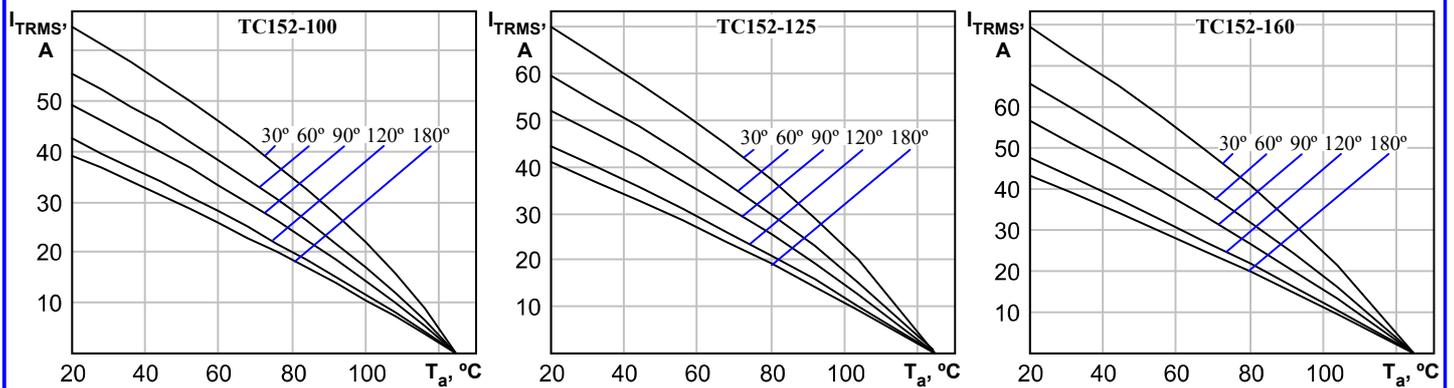


Рисунок 3: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии I_{TRMS} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на OP251-80.

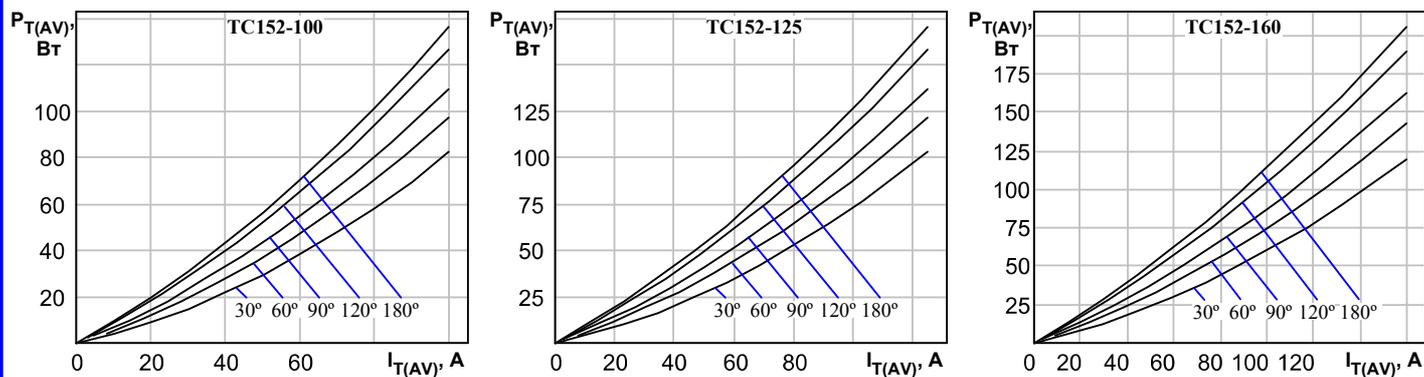


Рисунок 4: Зависимость средней мощности потерь $P_{T(AV)}$ от действующего значения тока I_{TRMS} в открытом состоянии синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

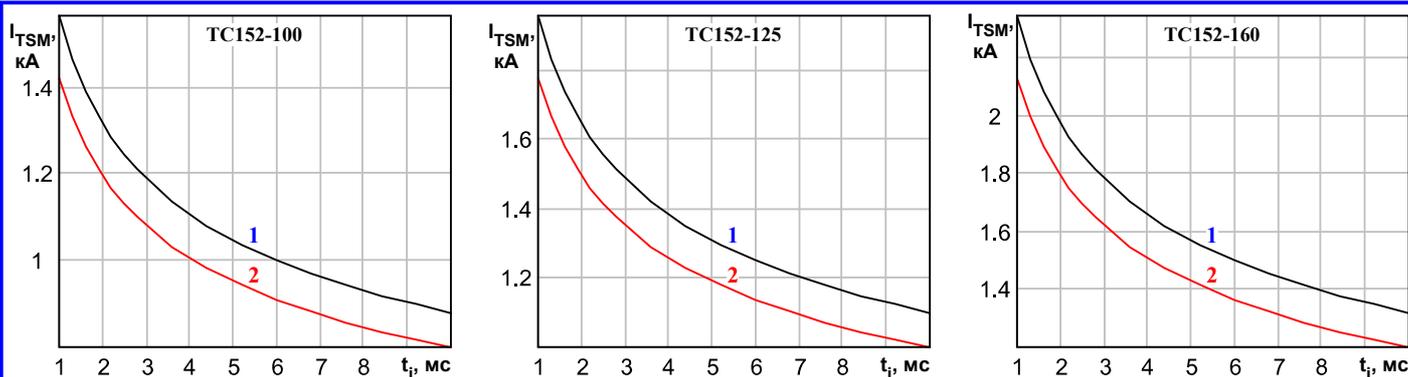


Рисунок 5: Зависимость допустимой амплитуды ударного тока в открытом состоянии I_{TSM} от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j=25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

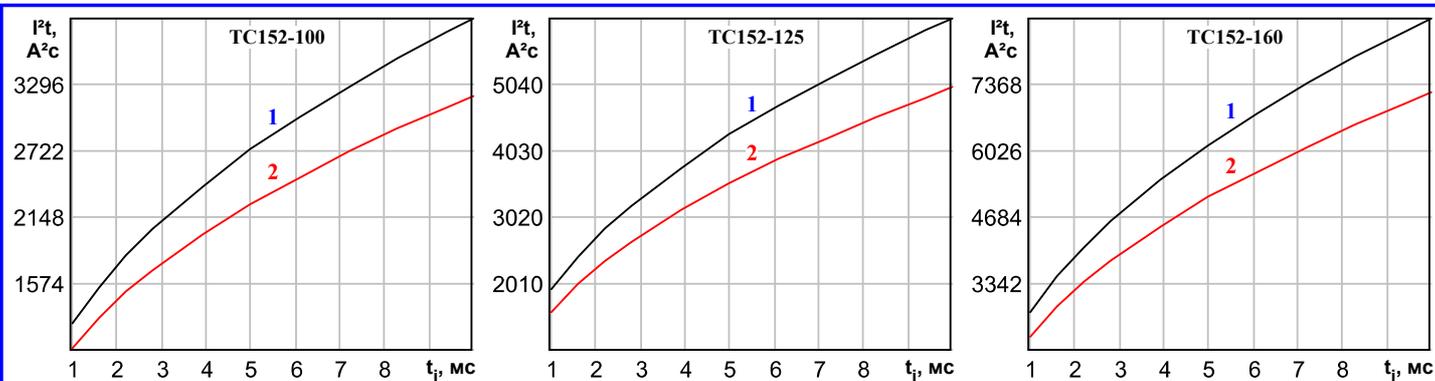


Рисунок 6: Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j=25^\circ\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).