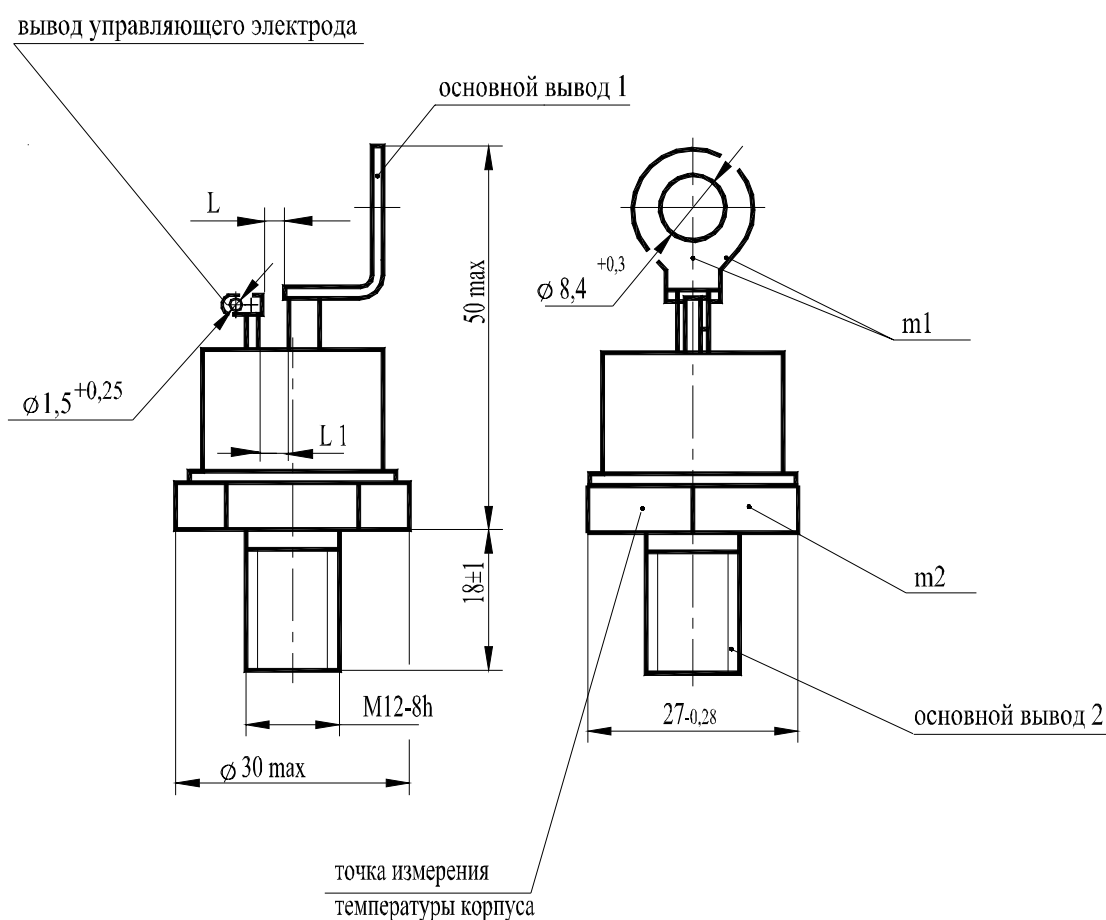


ТРИАКИ

ТС152-100, ТС152-125, ТС152-160

Конструкция триаков



- $m1, m2$ - контрольные точки измерения импульсного напряжения в открытом состоянии;
 $m1$ - в одной из двух точек;
 $L = 1,0 \text{ мм}$ - минимальное расстояние по воздуху между основным выводом 1 и выводом управляющего электрода;
 $L1 = 1,7 \text{ мм}$ - 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	TC152-100 TC152-125	TC152-160	
U _{DSM}	Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 2 4 6 8 10 12 14	220 450 670 900 1100 1300 1500		T _{jm} =125°C. Импульс напряжения синусоидальный однополупериодный одиночный длительностью не более 10 мс в каждом направлении. Цепь управления разомкнута.
U _{DRM}	Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В, для классов: 2 4 6 8 10 12 14	200 400 600 800 1000 1200 1400		T _{jm} =125°C. Напряжение синусоидальное, частотой 50 Гц. Цепь управления разомкнута.
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°C
(dU _D /dt) _{com}	Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения, В/мкс, не менее для групп: 1 2 3 4 5 6 7 8	2,5 4 6,3 10 16 25 50 100		t _{u min} =250 мкс, t _G =1 мс, длительность фронта импульса управления не более 5 мкс, сопротивление цепи управления не более 50 Ом.
I _{DRM}	Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, мА, не более	3,0		T _{jm} =25°C Цепь управления разомкнута.
		10,0	15,0	T _{jm} =125°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 охлаждающем 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	$f=1\text{Гц}$, $T_{jm}=125^{\circ}\text{C}$, $U_D=0,67U_{DRM}$, $I_T=2I_{TAVM}$, $t_{IG}=50\text{ мкс}$, $I_G=3I_{GT}$ (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 _{ГТ}	Отпирающее постоянное напряжение управления, В, не более	3,0	T _j =25°C, U _D =12 В
		6,0	T _{jmin} =-40°C, U _D =12 В
I _{ГТ}	Отпирающий постоянный ток управления, мА, не более	150	T _j =25°C, U _D =12 В
		400	T _{jmin} =-40°C, U _D =12 В
U _{ГД}	Неотпирающее постоянное напряжение управления, В, не менее	0,25	T _{jm} =125°C, U _D =0,67U _{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_{jmin}	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 $v = 6\text{ м/с}$

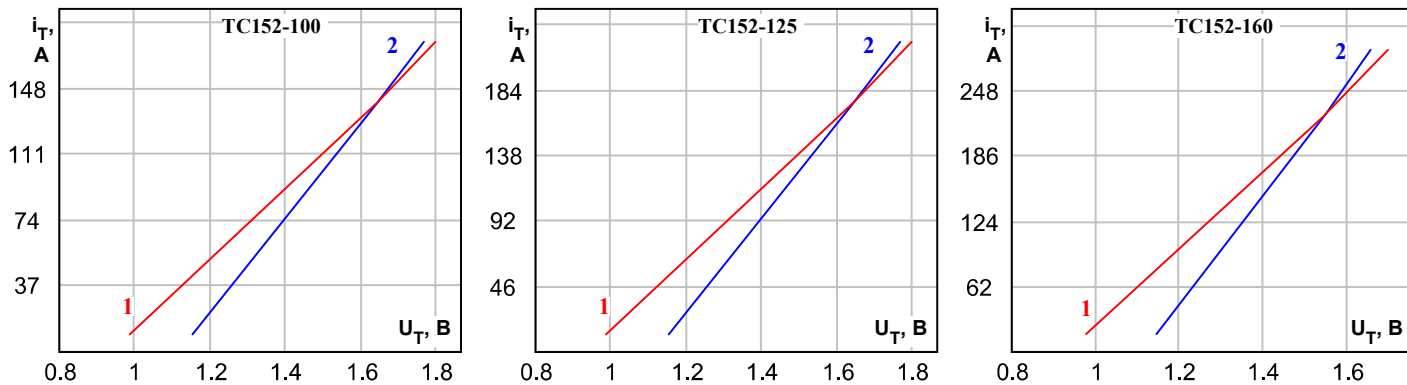


Рисунок 1: Предельные вольтамперные характеристики при максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (1) и температуре $T_j=25^\circ\text{C}$ (2), $I_T=1,41 I_{TRMSM}$.

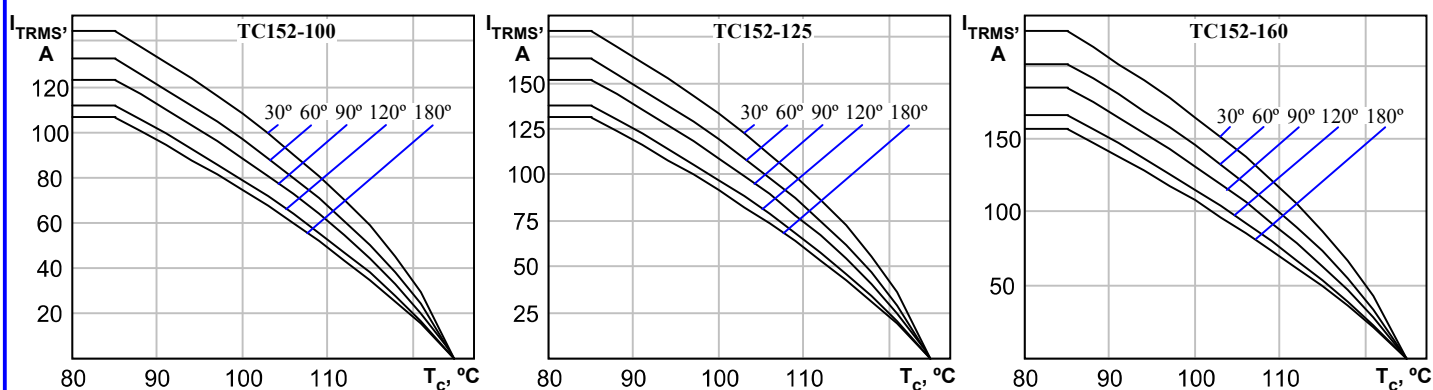


Рисунок 2: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии I_{TRMS} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры корпуса T_c .

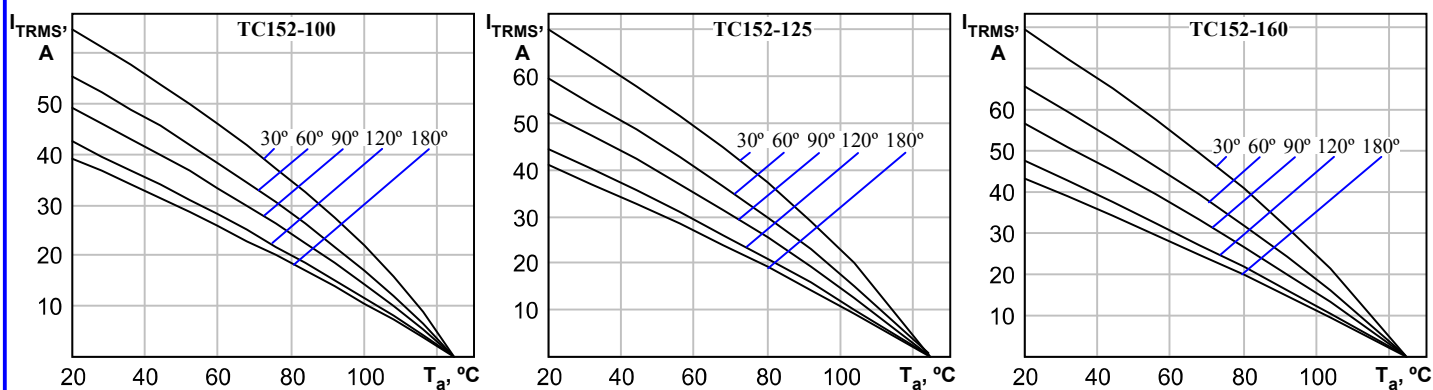


Рисунок 3: Зависимость допустимого действующего тока в открытом состоянии I_{TRMS} синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости от температуры окружающей среды T_a при естественном охлаждении на ОР251-80.

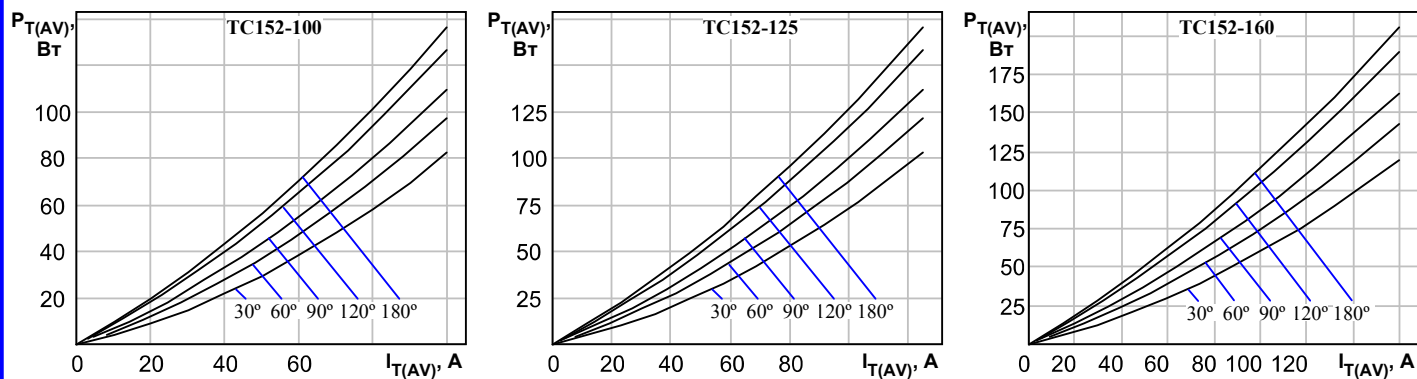


Рисунок 4: Зависимость средней мощности потерь $P_{T(AV)}$ от действующего значения тока $I_{T(RMS)}$ в открытом состоянии синусоидальной формы частотой 50 Гц при различных углах проводимости.

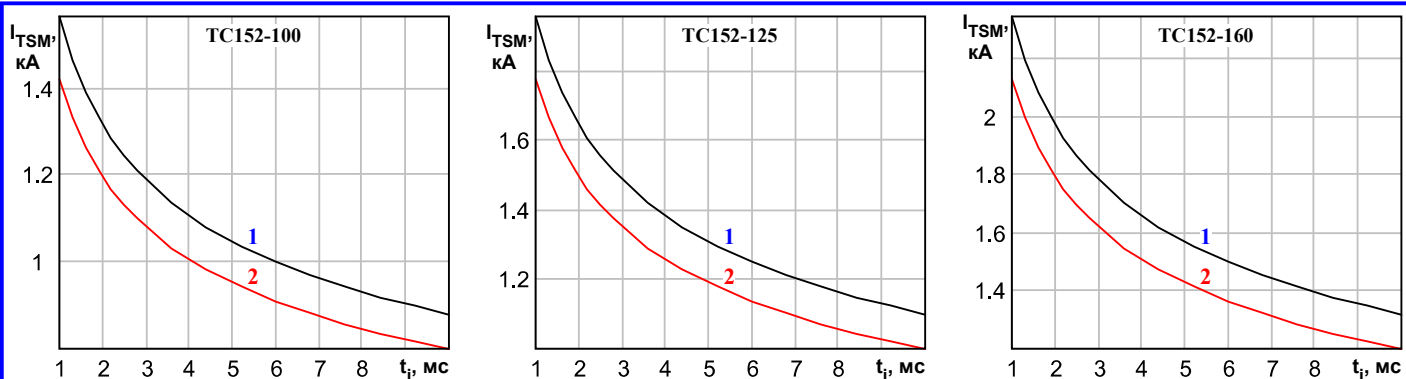


Рисунок 5: Зависимость допустимой амплитуды ударного тока в открытом состоянии I_{TSM} от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j=25^{\circ}\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).

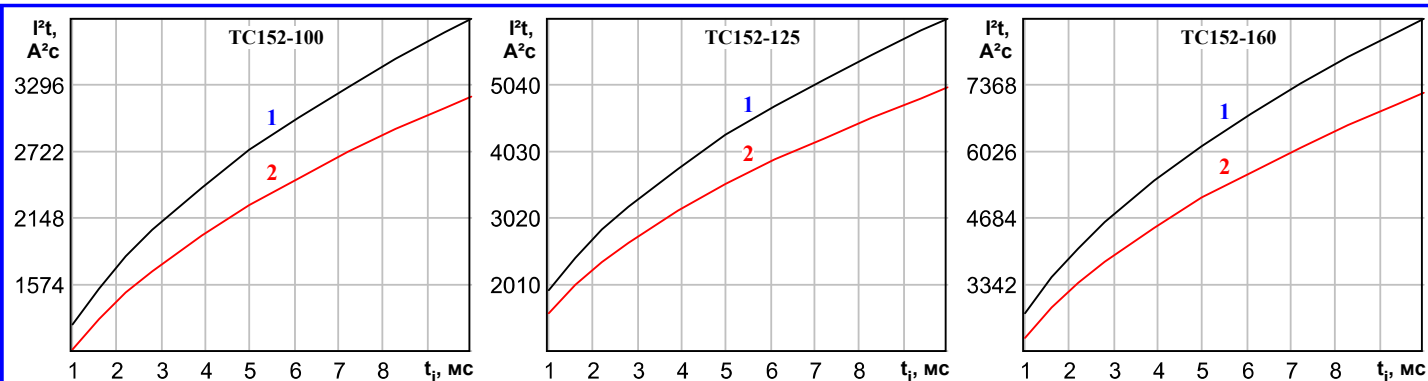


Рисунок 6: Зависимость защитного показателя I^2t от длительности импульса тока t_i при исходной температуре структуры $T_j=25^{\circ}\text{C}$ (1) и максимально допустимой температуре перехода T_{jm} (2).