



## ТИРИСТОР СИММЕТРИЧНЫЙ

## ТС242-80

- ◆  $V_{DRM} = 100 - 1300 \text{ В}$
- ◆  $I_{TRMS} = 80 \text{ А}$  ( $T_C = 85 \text{ °C}$ )
- ◆  $I_{TSM} = 0,58 \text{ кА}$  ( $T_j = 125 \text{ °C}$ )

- ◆ управляемый ключ переменного тока с одним выводом управления, интегрированный на одной кремниевой пластине
- ◆ двуполярное управление
- ◆ стандартный штыревой корпус



## МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

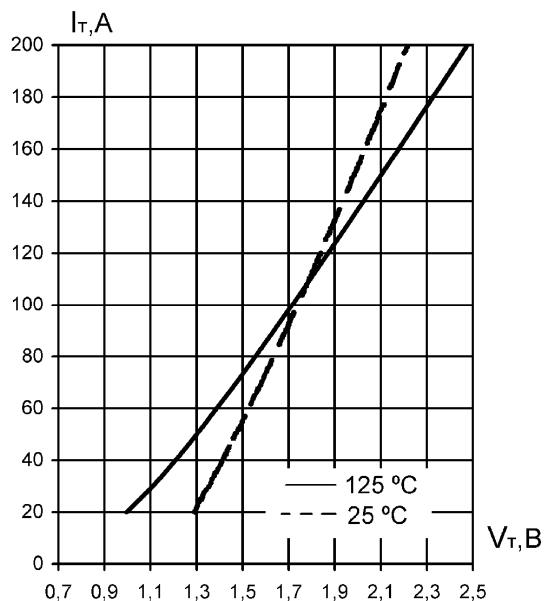
Наименование параметра	Условное обозначение	Значения параметров			Единица измерения
		мин.	тип.	макс.	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +125 \text{ °C}$	$V_{DRM}$	100	-	1300	В
Неповторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, $T_j = -60 \text{ °C} \dots +125 \text{ °C}$	$V_{DSM}$	200	-	1400	
Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, $T_j = 125 \text{ °C}$ , $V_D = V_{DRM}$	$I_{DRM}$	-	-	7	мА
Максимально допустимый действующий ток в открытом состоянии, $f = 50 \text{ Гц}$ , $T_C = 85 \text{ °C}$	$I_{TRMS}$	-	-	80	А
Ударный ток в открытом состоянии, $T_j = 125 \text{ °C}$ , $t_p = 20 \text{ мс}$	$I_{TSM}$	-	-	0,58	кА
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии, $V = 0,67V_{DRM}$ , $I_T = 160 \text{ А}$ , $I_{FG} = 1 \text{ А}$ , $t_r = 1 \text{ мкс}$ , $f = 50 \text{ Гц}$ , $T_j = 125 \text{ °C}$	$(di_T/dt)_{crit}$	-	-	63	А/мкс
Критическая скорость нарастания коммутационного напряжения, $V_D = 0,67V_{DRM}$ , $T_j = 125 \text{ °C}$ , $I_T = I_{TRMS}$ , $t_p = 10 \text{ мс}$	$(dV_D/dt)_{com}$	2,5	-	50	В/мкс
Максимальная мощность управления, постоянный ток	$P_{GM}$	-	-	1	Вт
Квадранты управляемости		1, 3, 4			
Температура перехода	$T_j$	- 60	-	+ 125	°C
Температура хранения	$T_{stg}$	- 60	-	+ 50	



## ТС242-80

<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Импульсное напряжение в открытом состоянии, $I_T = 113 \text{ A}$ , $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	$V_{TM}$	-	-	1,80	В
Пороговое напряжение, $T_j = 125 \text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 50 - 170 \text{ A}$	$V_{(TO)}$	-	-	0,90	
Динамическое сопротивление, $T_j = 125 \text{ }^\circ\text{C}$ , $I_T = 50 - 170 \text{ A}$	$r_T$	-	-	8	МОм
Отпирающее постоянное напряжение управления, $V_D = 12 \text{ В}$ , $T_j = -60 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 125 \text{ }^\circ\text{C}$	$V_{GT}$	-	-	8,5 5,0 2,5	В
Отпирающий постоянный ток управления, $V_D = 12 \text{ В}$ , $T_j = -60 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_j = 125 \text{ }^\circ\text{C}$	$I_{GT}$	-	-	700 200 150	мА
Неотпирающее постоянное напряжение управления, $V_D = 0,67V_{DRM}$ , $T_j = 125 \text{ }^\circ\text{C}$	$V_{GD}$	0,25	-	-	В
<b>ТЕПЛОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Тепловое сопротивление переход - корпус	$R_{thjc}$	-	-	0,34	°C/Вт
Тепловое сопротивление корпус - охладитель	$R_{thch}$	-	-	0,15	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Масса	w	-	-	0,05	кг
Крутящий момент	$M_d$	9	-	11	Нм
<b>ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2, Т2				

## ТС242-80



Уравнение вольт-амперной характеристики  
в открытом состоянии

$$V_T = A + B \cdot I_T + C \cdot \ln(I_T + 1) + D \cdot \sqrt{I_T}$$

Справедливо для  $I_T = 20 - 200$  А

	$T_j = 125$ °C	$T_j = 25$ °C
A	0.464	1.113
B	0.007532	0.003196
C	0.162	-0.027
D	-0.025	0.043

Рис. 1. Предельные вольт-амперные характеристики  
в открытом состоянии

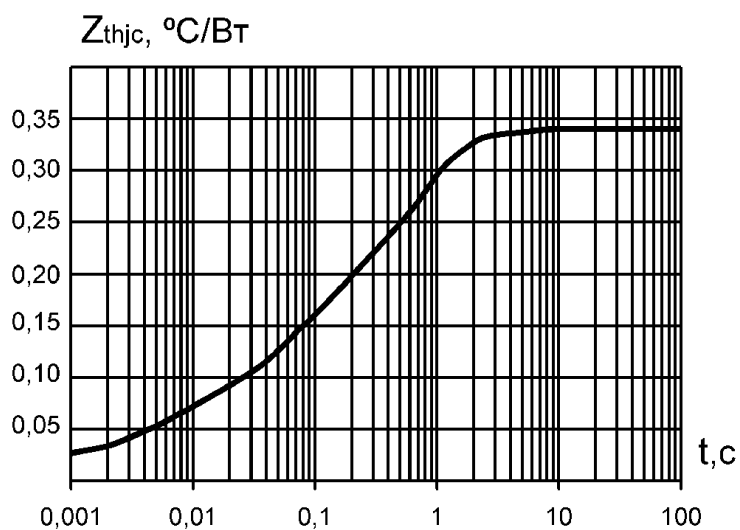


Рис. 2. Переходное тепловое сопротивление переход-корпус

## ТС242-80

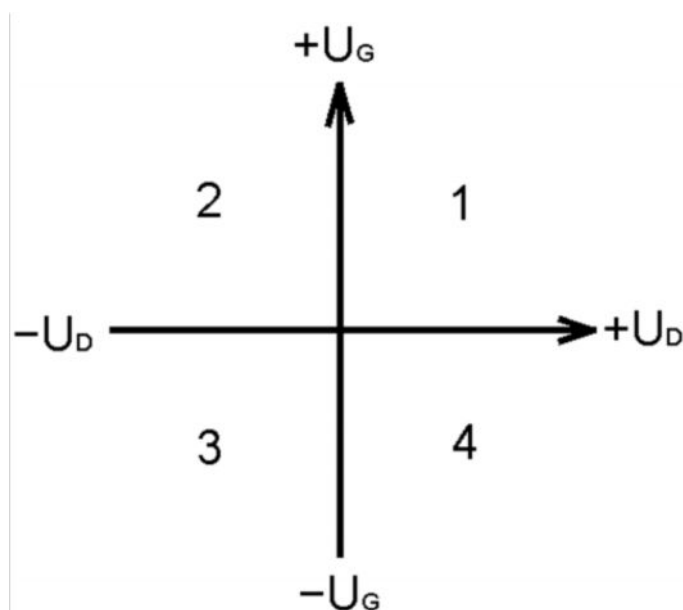


Рис. 3. Расположение квадрантов управляемости симметричных тиристоров  
ось абсцисс – анодное напряжение;  
ось ординат – напряжение управления.

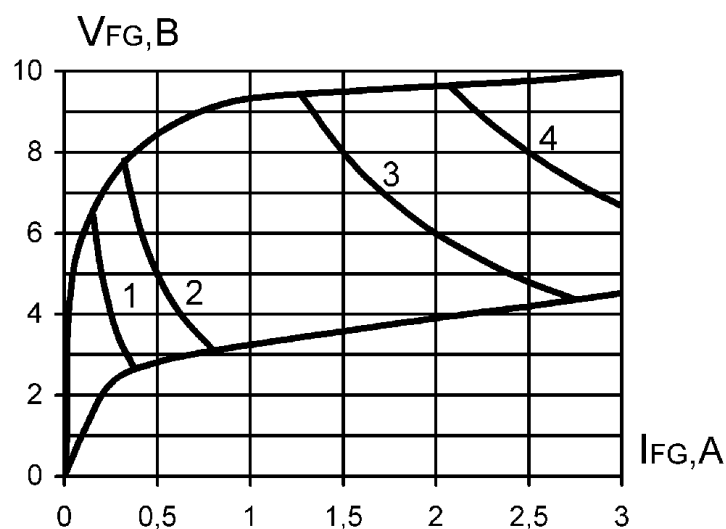


Рис. 4. Предельные характеристики цепи управления

Позиция на рисунке 4	Скважность	Длительность импульса тока управления, $t_p$ , мс	Допустимая импульсная мощность управления, $P_{GM}$ , Вт
1	1	Постоянный ток	1
2	2	10	2,5
3	20	1,0	12
4	40	0,5	20

## ТС242-80

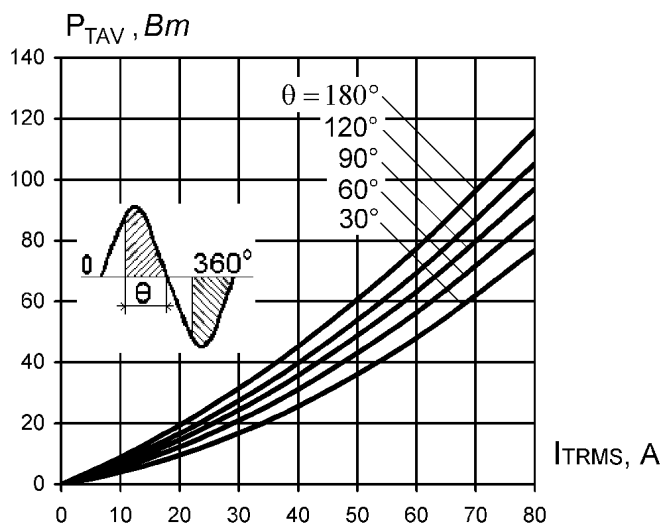


Рис. 5. Средняя мощность потерь (синусоидальный импульс)

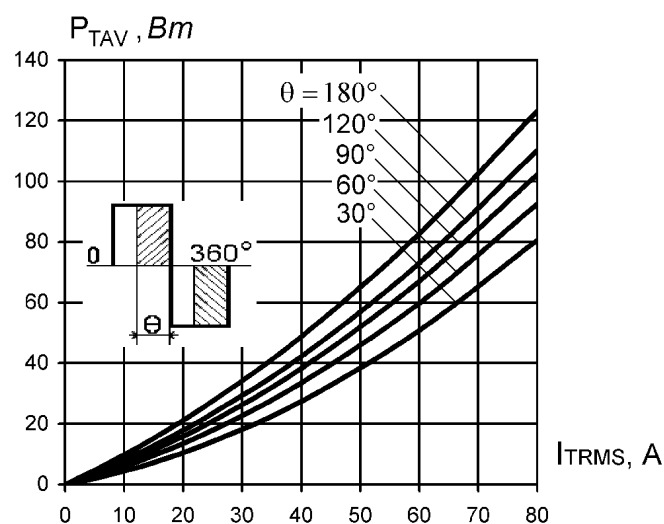


Рис. 6. Средняя мощность потерь (прямоугольный импульс)

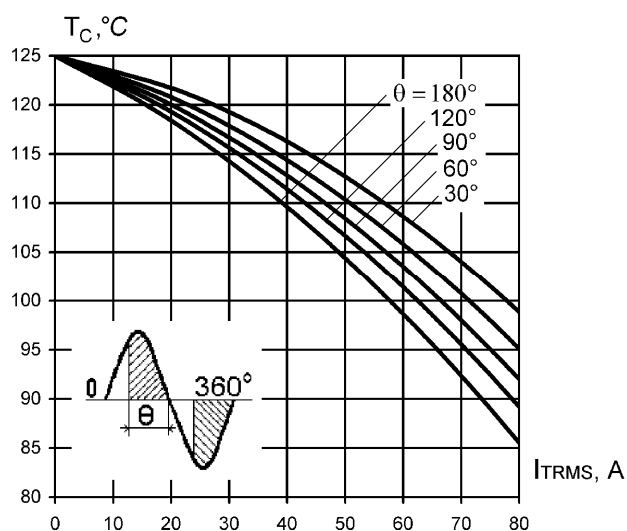


Рис. 7. Максимально допустимая температура корпуса (синусоидальный импульс)

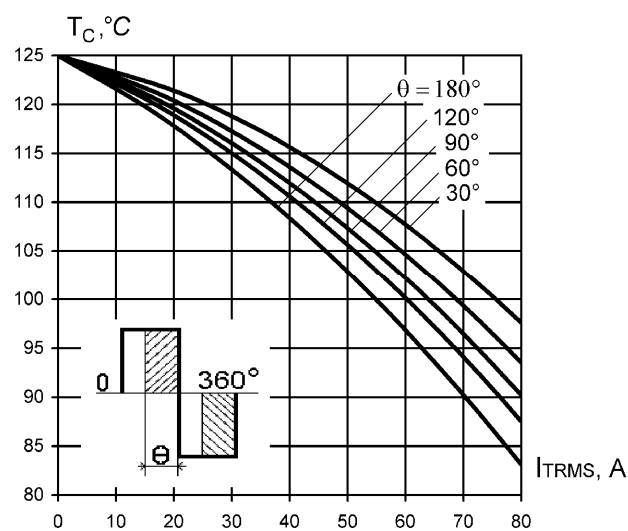


Рис. 8. Максимально допустимая температура корпуса (прямоугольный импульс)

## ТС242-80

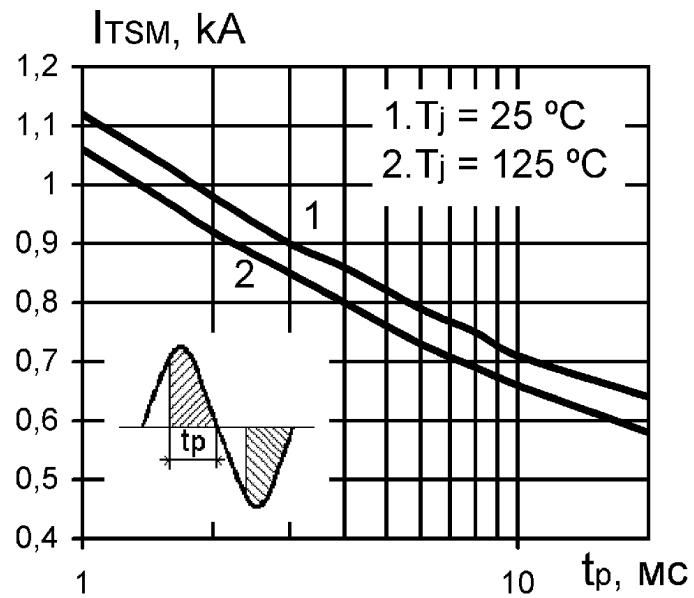


Рис. 9. Зависимость допустимой амплитуды ударного тока от длительности импульса

## ТС242-80

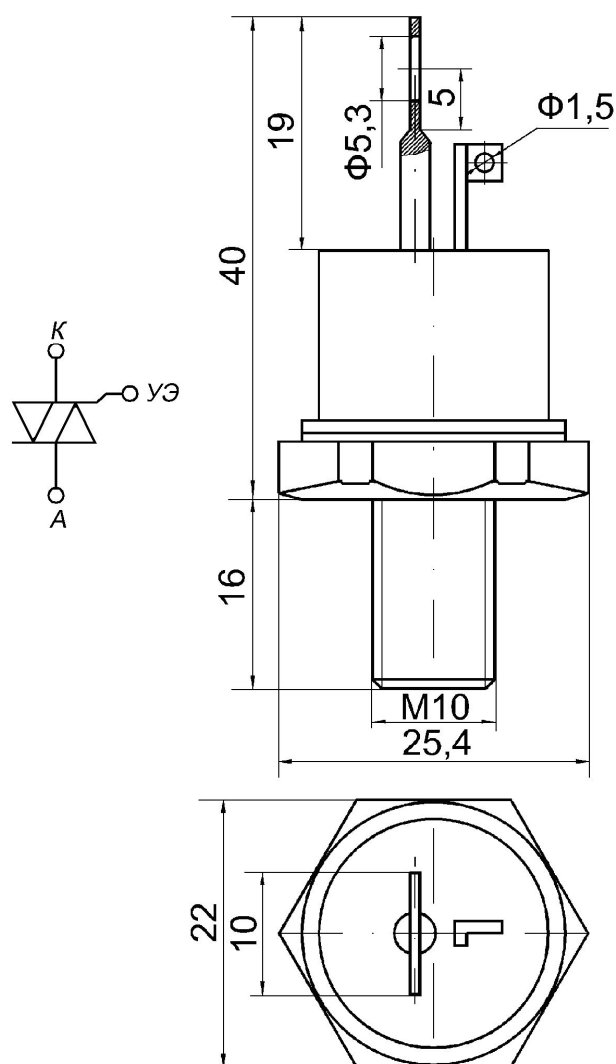


Рис. 10. Габаритные и установочные размеры



Россия, Мордовия, Саранск,

430001, ул. Пролетарская, 126

Тел. +7 (8342) 47-18-31, 47-48-15, 47-55-22 (сбыт)

29-68-36, 29-69-49 (техническая поддержка)

Факс: +7 (8342) 47-16-64 (сбыт), 48-07-33 (техническая поддержка)

E-mail: support-nicpp@saransk-com.ru, martin@moris.ru (техническая поддержка)

sales\_spp@elvpr.ru, spp@elvpr.ru (сбыт)

Internet: <http://www.elvpr.ru/>