

BT131 Серия

Полупроводниковый тиристор (симистор).

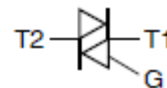
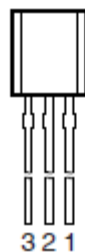
ОСОБЕННОСТИ:

- Пассивированные, чувствительные, двусторонние тиристорные переключатели в пластиковом корпусе SOT54 (TO-92).
- Разработанные специально, чтобы можно было сопрягать с микроконтроллерам, логическими интегральными схемами и другими маломощными схемами.

ПРИМЕНЕНИЕ

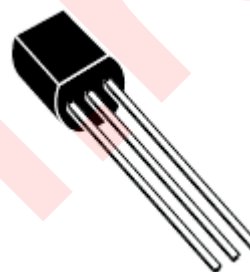
- Переключение общих цепей и контроля фаз.

Структура и распиновка



SOT54 (TO-92)

- 1 - Основной электрод 2 (T2)
- 2 - Управляющий электрод (G)
- 3 - Основной электрод 1 (T1)



Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации.

Обозначение	Параметр	Условия	Значение		Единицы измерения
			Мин.	Макс.	
U_{DRM}	Периодическое пиковое напряжение в закрытом состоянии: BT131-600 BT131-800			600 800	В
$I_{T(RMS)}$	Действующий ток в открытом состоянии	во всех углах проводимости Рис. 1,4 и 5		1	А
I_{TSM}	Максимальный импульсный ток (ударный ток)	полусинусоидальный импульс, $T_j=25^\circ\text{C}$, Рис.2,3 $t=20\text{мсек.}$ $t=16.7\text{мсек.}$		12.5 13.8	А
I^2t	До плавления	$t=10\text{мсек.}$		1.28	A^2c
di_T/dt	Критическая скорость увеличения тока открытого тиристора.	$I_{TM}=1.5\text{A}$; $I_G=20\text{mA}$; $di_G/dt=200\text{mA/мксек.}$ T2+ G+ T2+ G- T2- G- T2- G+		50 50 50 10	А/мкс
I_{GM}	Максимальный ток управляющего электрода			2	А
P_{GM}	Импульсная рассеиваемая мощность управления симистора			5	Вт
$P_{G(AV)}$	Средняя рассеиваемая мощность управления симистора	за любой период 20 мс		0.1	Вт
T_J	Температура перехода			125	$^\circ\text{C}$
T_{stg}	Диапазон температур хранения		-65	+150	$^\circ\text{C}$

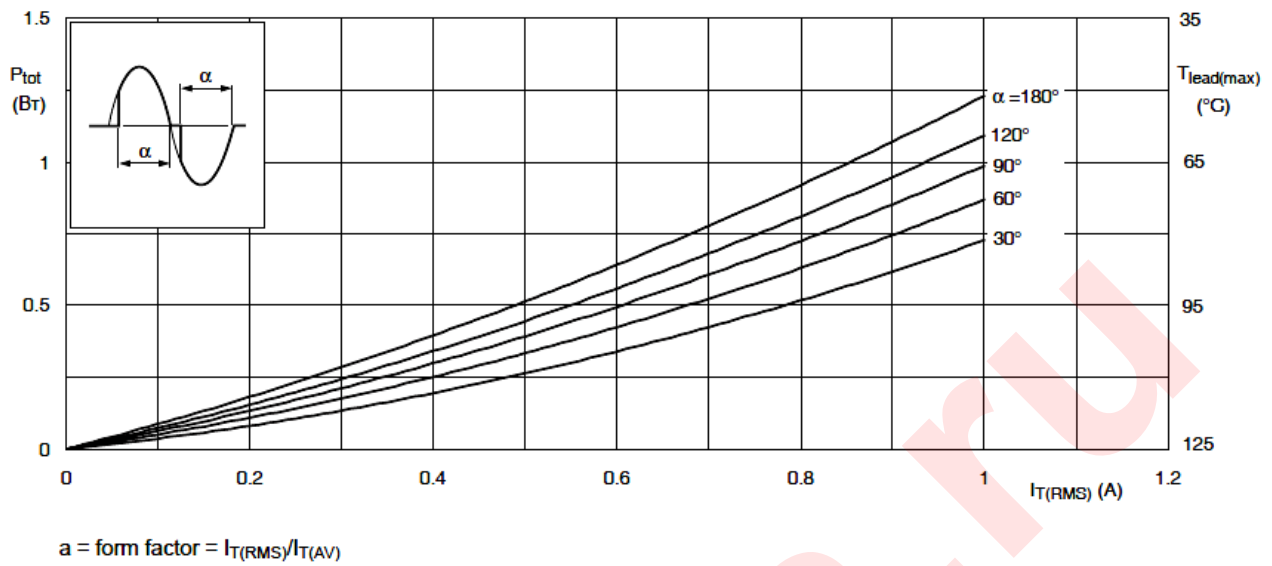


Рис. 1. Общая рассеиваемая мощность в зависимости от среднего тока в открытом состоянии; макс.значения

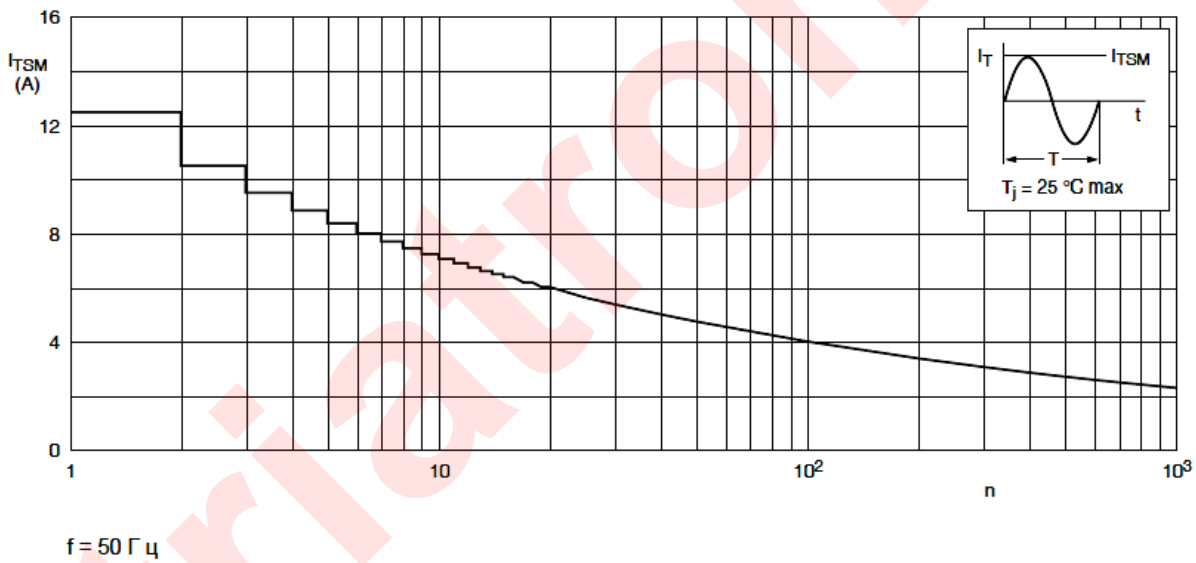


Рис. 2. Неповторяющийся импульсный ток в открытом состоянии в зависимости от числа циклов синусоидального тока; максимальные значения.

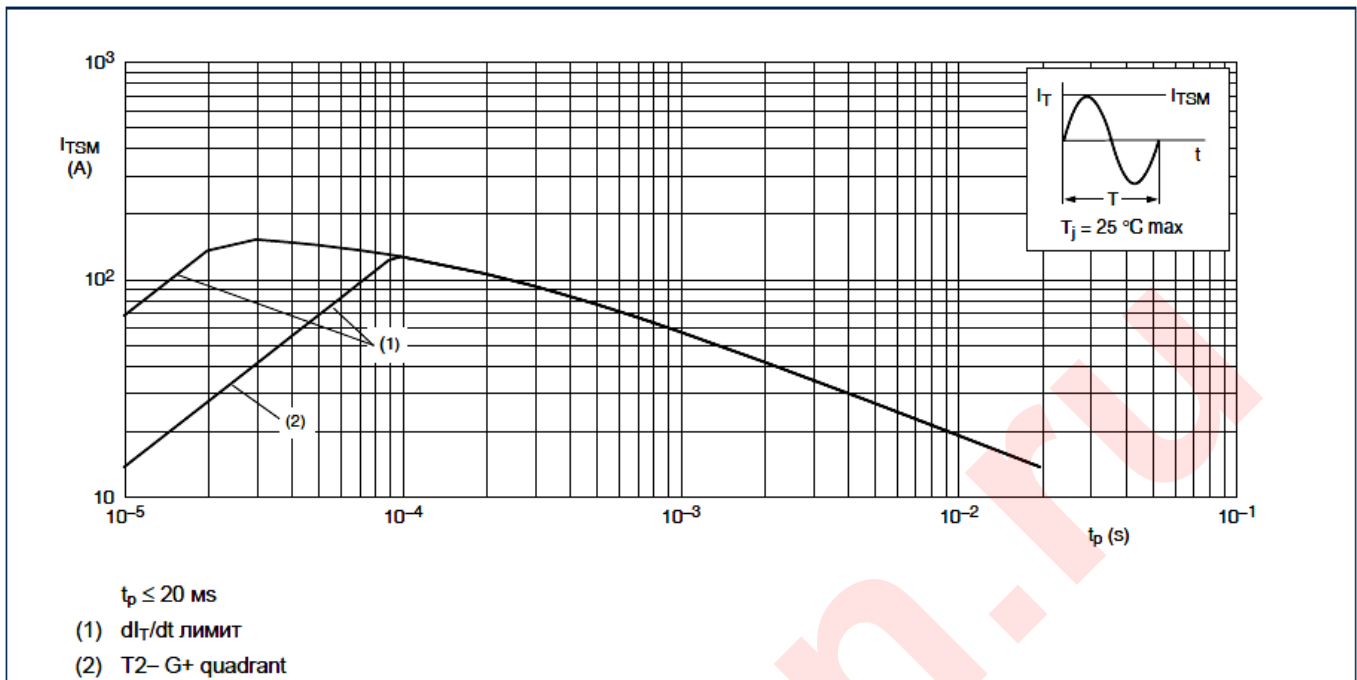


Рис. 3. Неповторяющийся импульсный ток в открытом состоянии в зависимости от ширины импульса для синусоидальных токов; максимальные значения.

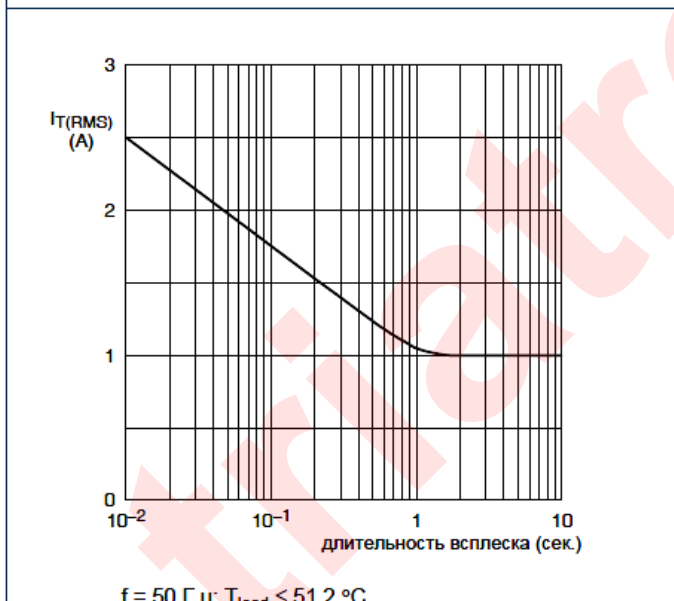


Рис. 4. Средний ток в открытом состоянии в зависимости от продолжительности перенапряжения, для синусоидальных токов; макс. значения.

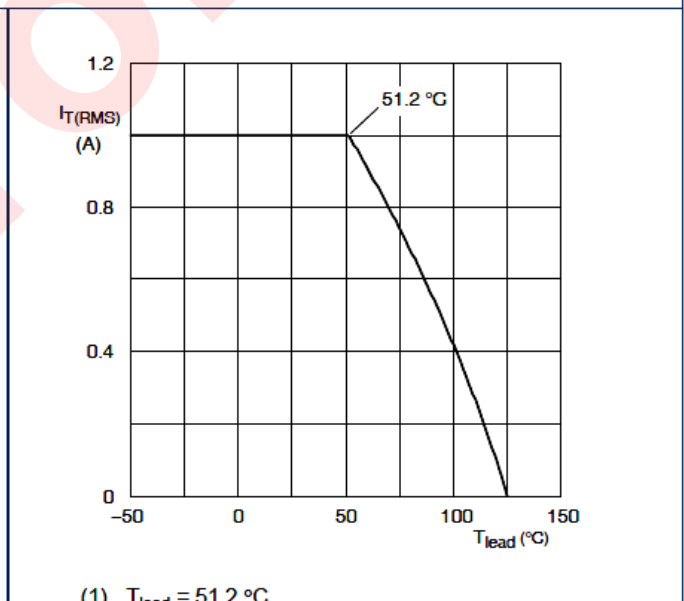
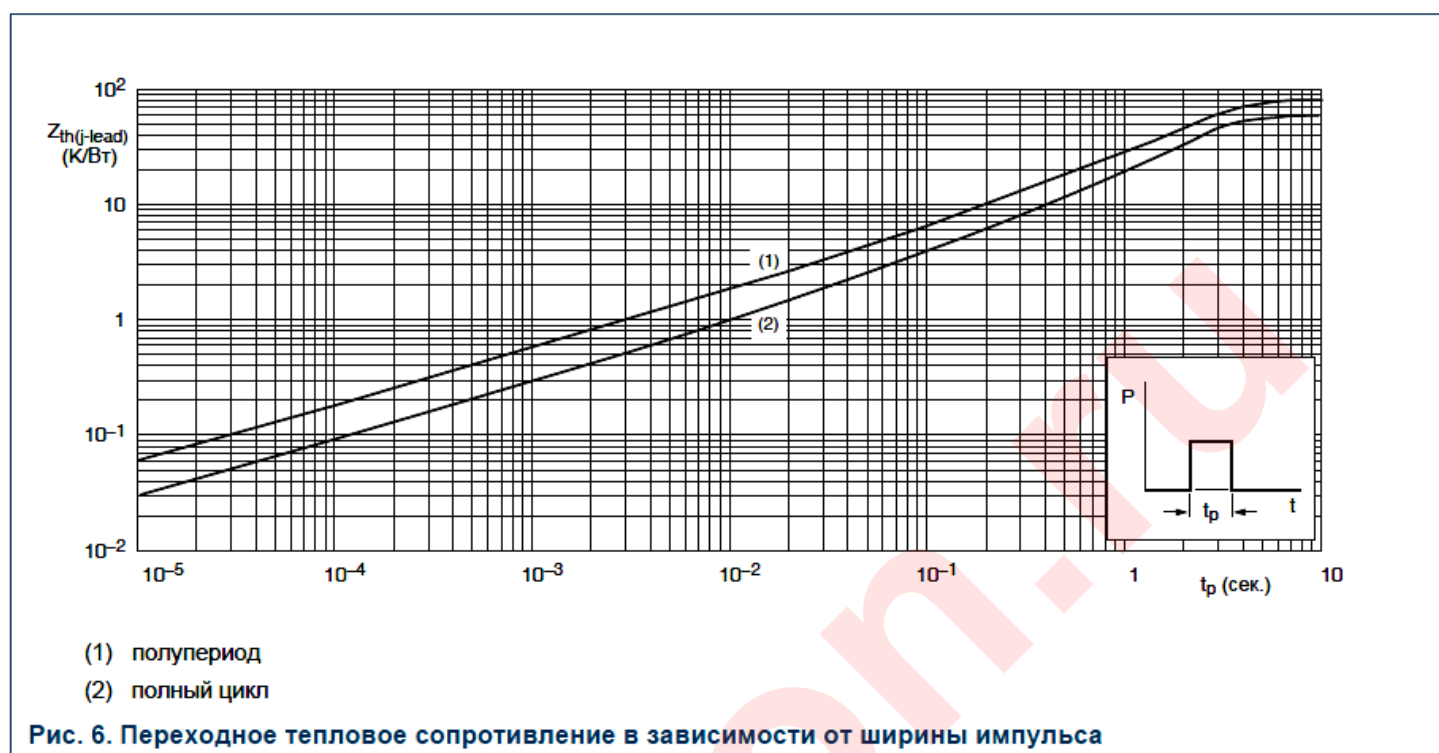


Рис. 5. Средний ток в открытом состоянии в зависимости от температуры; макс. значения.

Тепловые характеристики при Токр. среды = 25°C.

Обозначение	Параметр	Значение	Единицы измерения
Rth(j-lead)	Тепловое сопротивление переход-вывод (полный цикл)	60	К/Вт
Rth(j-lead)	Тепловое сопротивление переход-вывод (полупериод)	80	К/Вт
Rth j-a	Тепловое сопротивление переход-окружающая среда	150	К/Вт



Электрические характеристики при Токр. среды = 25°C.

Обозначение	Параметр	Условия испытания	Мин.	Тип.	Макс	Единицы измерения
СТАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
I _{GT}	Отпирающий ток управляющего электрода	U _D =12В; I _T =100мА; T2+ G+ T2+ G- T2- G- T2- G+		0.4 1.3 1.4 3.8	3 3 3 7	мА
I _L	Ток срабатывания	U _D =12В; I _{GT} =100мА; T2+ G+ T2+ G- T2- G- T2- G+		1.2 4 1 2.5	5 8 5 8	мА
I _H	Удерживающий ток	U _D =12В; I _{GT} =100мА		1.3	5	мА
U _T	Напряжение в открытом состоянии	I _T =1.4А		1.2	1.5	В
U _{GT}	Отпирающее напряжение на управляющем электроде	I _T =10мА, разомкнутая цепь управления U _D =12В; I _{GT} =100мА; U _D =400В; I _{GT} =100мА; T _j =25°C	0.2	0.7 0.3	1.5	В
I _D	Ток в закрытом состоянии	U _D =U _{DRM} (max); T _j =125°C		0.1	0.5	мА
ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
dU _D /dt	Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии	U _{DM} =67% U _{DRM} (max); T _j =125°C; экспоненциальное колебание; R _{GK} =1ком	10	20		В/мксек.
dU _{com} /dt	Скорость изменения коммутирующего тока	U _{DM} =400В; T _j =125°C; dI _{com} /dt=0.5А/мсек.	2			В/мксек.
tgt	Время отпираания по управляющему электроду	I _{TM} =1.5А; U _D =U _{DRM} (max); I _G =100мА; dI _G /dt=5А/мксек.		2		мксек.

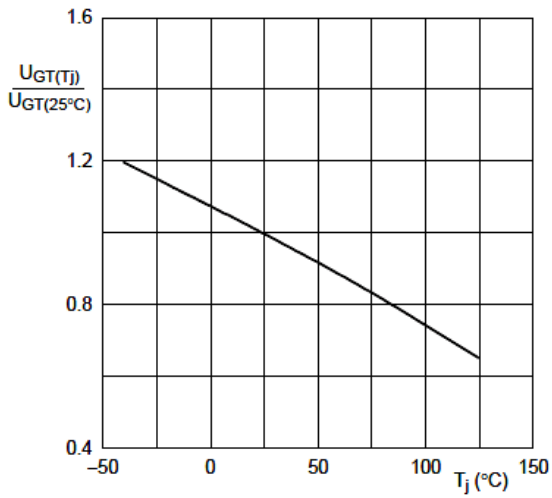
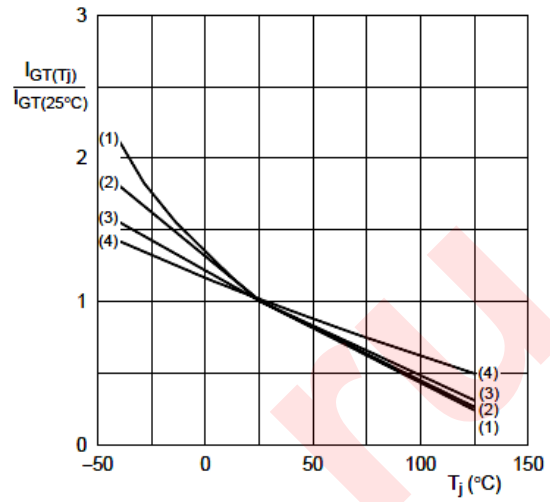
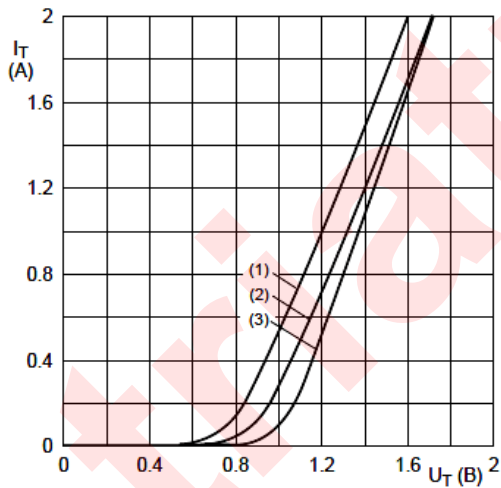


Рис. 7. Отпирающее напряжение на управляющем электроде в зависимости от T_j перехода.



- (1) T2- G+
- (2) T2- G-
- (3) T2+ G-
- (4) T2+ G+

Рис. 8. Отпирающий ток управляющего электрода в зависимости от T_j перехода.



$U_o = 0.92 \text{ В}$

$R_s = 0.4 \text{ ом}$

- (1) $T_j = 125 \text{ °C}$; типичные значения
- (2) $T_j = 125 \text{ °C}$; максимальные значения
- (3) $T_j = 25 \text{ °C}$; максимальные значения

Рис. 9. Ток в открытом состоянии

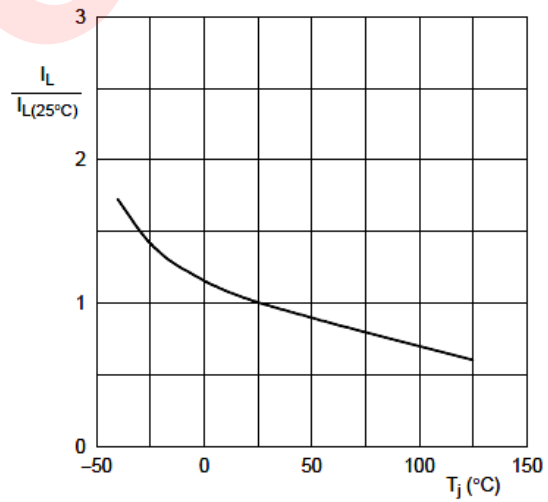
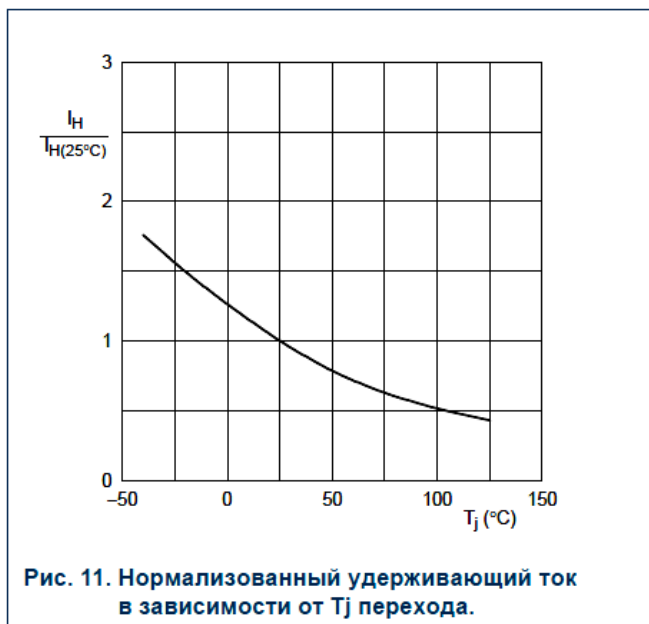
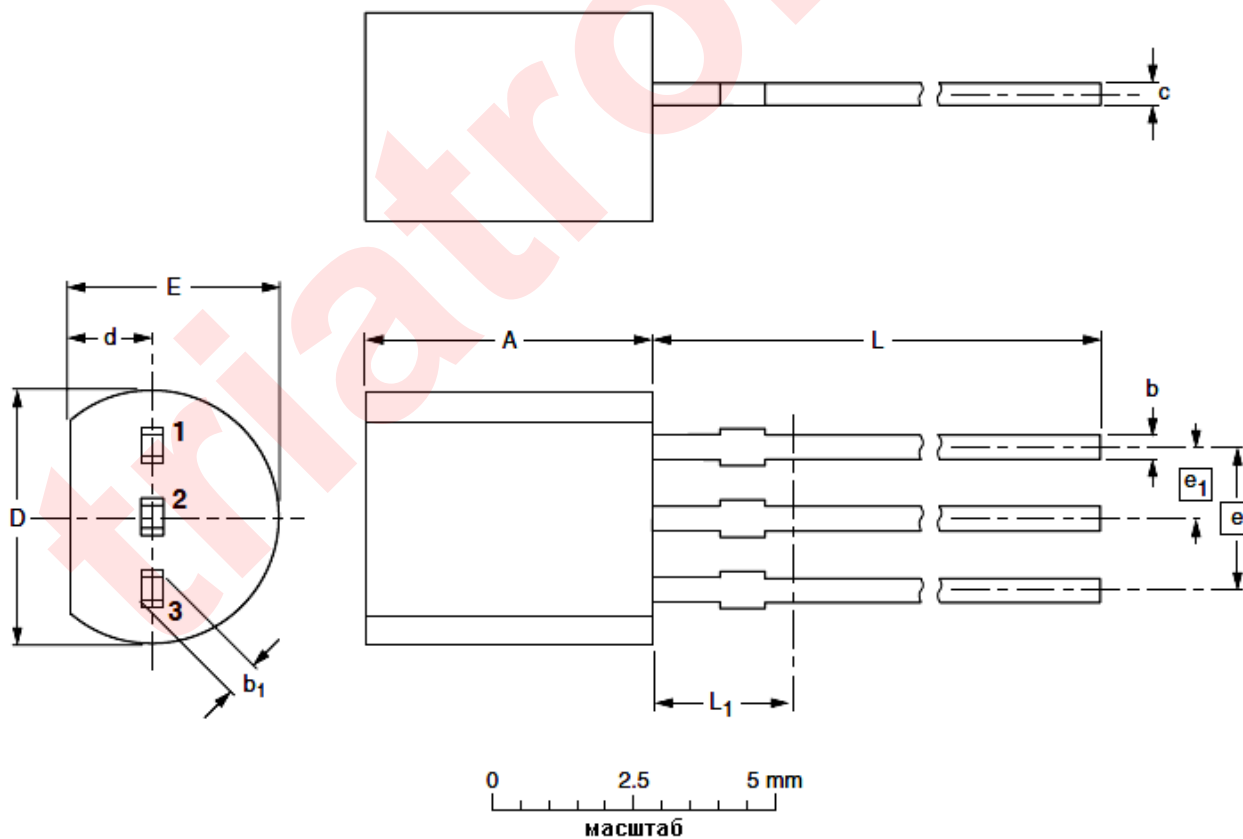


Рис. 10. Нормализованный ток срабатывания в зависимости от T_j перехода.



Пластиковый корпус, 3 вывода

TO-92



Размеры (мм, оригинальный размер)

Ед. измерения	A	b	b ₁	c	D	d	E	e	e ₁	L	L ₁ ⁽¹⁾ max.
мм	5.2 5.0	0.48 0.40	0.66 0.55	0.45 0.38	4.8 4.4	1.7 1.4	4.2 3.6	2.54	1.27	14.5 12.7	2.5