MJE13007

Кремниевый биполярный высоковольтный быстродействующий n-p-n транзистор.

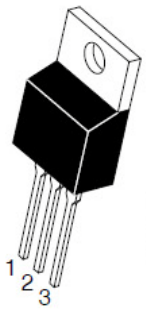
Эти транзисторы предназначены для работы при высоких напряжениях, для высокоскоростной коммутации индуктивных цепей, где время падения имеет решающее значение. Они особенно подходят для коммутационных схем при 115В и 220 В, таких как инверторы, управление двигателями, драйверы электромагнитных пускателей.

ОСОБЕННОСТИ:

- Uкэ раб. 400В
- Переключение индуктивной нагрузки от 4А до 8А при 25°С - 100 °С.
- 700В максимально допустимое обратное напряжение

ПРИМЕНЕНИЕ

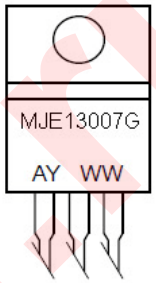
- Транзисторы используются в инверторах.
- Управление двигателями.
- Драйверы электромагнитных пускателей.



TO−220AB
CASE 221A−09
STYLE 1

1. База
2. Эмиттер
3. Коллектор

МАРКИРОВКА



A = Место изготовления
Y = Год
WW = Неделя изготовления
G = Свинца не содержит

Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации при Токр. среды = 25 °С.

Обозначение	Параметр	Значение	Единицы измерения
Uкэ max	Напряжение коллектор-эмиттер	400	В
Uкб max	Напряжение коллектор-база	700	В
Uэб max	Напряжение эмиттер-база	9	В
Iк max	Постоянный ток коллектора	8	А
Iк пик.	Пиковый ток коллектора	16	А
Iб max	Постоянный ток базы	4	А
Iб пик.	Пиковый ток базы	8	А
Iэ max	Постоянный ток эмиттера	12	А
Iэ пик.	Пиковый ток эмиттера	24	А
Pк max	Рассеиваемая мощность коллектора без радиатора	2	Вт
Pк max	Рассеиваемая мощность коллектора с радиатором	80	Вт
Tj	Температура перехода	150	˚С
Tamb	Диапазон рабочих температур	-65 до 150	˚С
Tstg	Диапазон температур хранения	-65 до 150	˚С

Тепловые характеристики при Токр. среды = 25 °С.

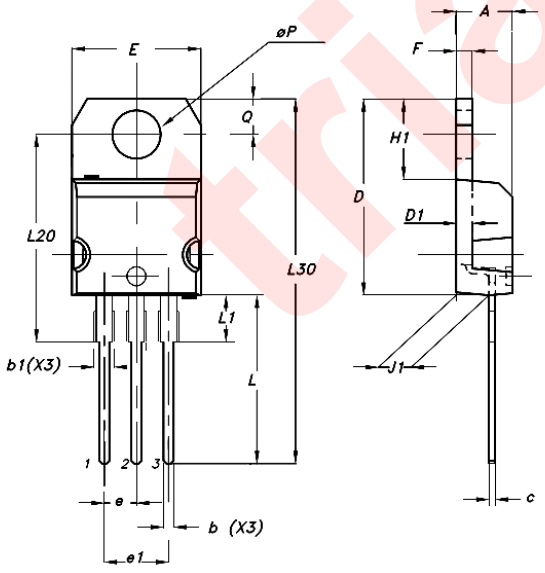
Обозначение	Параметр	Значение	Единицы измерения
$R_{\theta JA}$	Тепловое сопротивление переход-окружающая среда	62.5	˚С/Ват
$R_{\theta JC}$	Тепловое сопротивление переход-корпус транзистора	1.56	˚С/Ват
T_L	Максимальная допустимая температура для пайки 1/8" от корпуса в течении 5 секунд	260	˚С

tr-tron.ru

Электрические характеристики при Токр. среды = 25 °C.

Обозначение	Параметр	Условия испытания	Мин.	Тип.	Макс	Единицы измерения
Uкэ(раб.)	Рабочее напряжение коллектор-эмиттер	$I_К$=10мА, $I_Б$=0	400			В
Iкэо	Коллектор-эмиттер ток отсечки	Uкэ=700В, Uбэ=1.5В Uкэ=700В, Uбэ=1.5В, Tc=125˚C			0.1 1.0	мА
Iэбо	Эмиттер-база ток отсечки	Uэб=9В, $I_К$=0			100	мкА
$h_{21э}$	Статический коэффициент передачи тока	$I_К$=2А, Uкэ=5.0В $I_К$=5А, Uкэ=5.0В	8 5		40 30	
Uкэ(нас)	Напряжение насыщения коллектор-эмиттер	$I_К$=2А, $I_Б$=0.4А $I_К$=5А, $I_Б$=1.0А $I_К$=8А, $I_Б$=2А $I_К$=5А, $I_Б$=1.0А, Tc=100˚C			1 2 3 3	В
Uбэ(нас)	Напряжение насыщения база-эмиттер	$I_К$=2А, $I_Б$=0.4А $I_К$=5А, $I_Б$=1.0А $I_К$=5А, $I_Б$=1.0А, Tc=100˚C			1.2 1.6 1.5	В
frp.	Граничная частота коэф. передачи тока	Uкэ=10В, $I_К$=500мА, f=1МГц	4	14		МГц
Cвых.	Выходная емкость	Uкб=10В, $I_Э$=0, f=0.1МГц		80		пФ
Резистивная нагрузка						
tзад	Время задержки	Uкэ =125В; $I_К$=5А; $I_Б$ вкл.=1.0А; $I_Б$ выкл.=−1.0А; t им=25мксек		0.025	0.1	мксек.
tнар	Время нарастания			0.5	1.5	
tрас	Время рассасывания			1.8	3.0	
tсп	Время спада			0.23	0.7	
Индуктивная нагрузка						
tрас	Время рассасывания	$I_К$=5А; Uзакр. =300В; $I_Б$ вкл.=1.0А; $I_Б$ выкл.=2.5А; Uбэ(выкл)= 15В; $L_К$=200мкГн	Tc=25˚C		1.2	2.0	мксек.
			Tc=100˚C		1.6	3.0	
tпер	Время переключения		Tc=25˚C		0.15	0.30	
			Tc=100˚C		0.21	0.50	
tсп	Время спада		Tc=25˚C		0.04	0.12	
			Tc=100˚C		0.10	0.20	

Пластиковый корпус, 3 вывода ТО-220



РАЗМЕРЫ	мм			дюймы		
	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.
A	4.40		4.60	0.173		0.181
b	0.61		0.88	0.024		0.034
b1	1.14		1.70	0.044		0.066
c	0.48		0.70	0.019		0.027
D	15.25		15.75	0.6		0.62
D1		1.27			0.050	
E	10		10.40	0.393		0.409
e	2.40		2.70	0.094		0.106
e1	4.95		5.15	0.194		0.202
F	1.23		1.32	0.048		0.051
H1	6.20		6.60	0.244		0.256
J1	2.40		2.72	0.094		0.107
L	13		14	0.511		0.551
L1	3.50		3.93	0.137		0.154
L20		16.40			0.645	
L30		28.90			1.137	
ØP	3.75		3.85	0.147		0.151
Q	2.65		2.95	0.104		0.116

triatron.ru

ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК

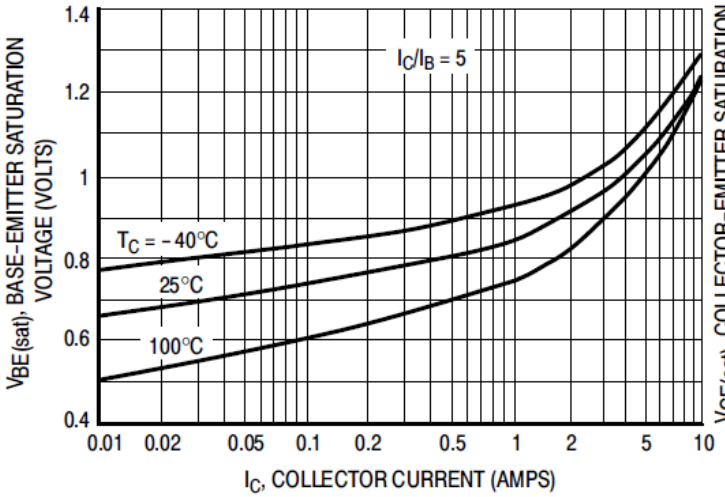


Figure 1. Base–Emitter Saturation Voltage

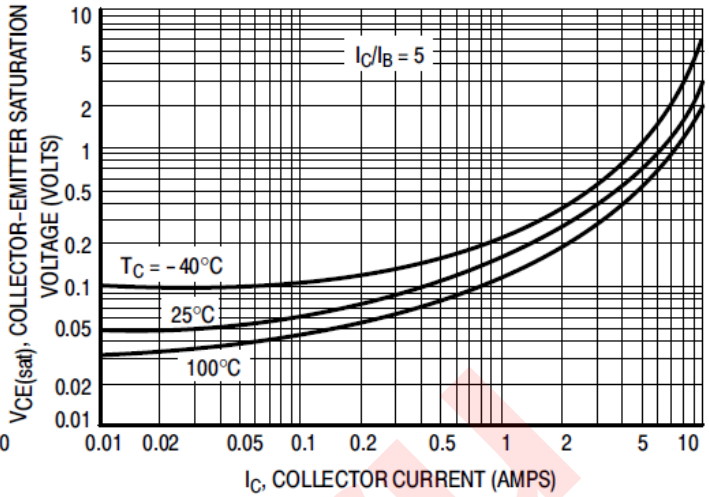


Figure 2. Collector–Emitter Saturation Voltage

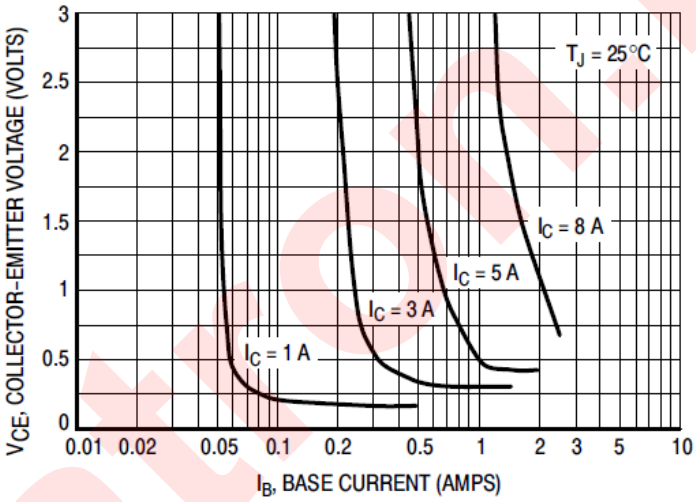


Figure 3. Collector Saturation Region

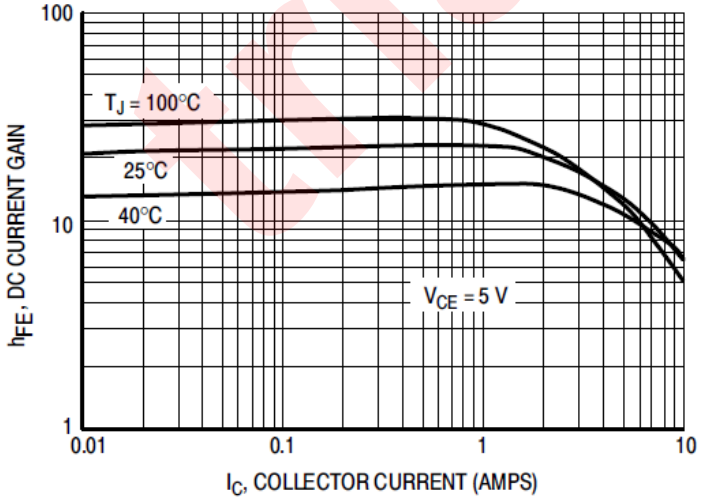


Figure 4. DC Current Gain

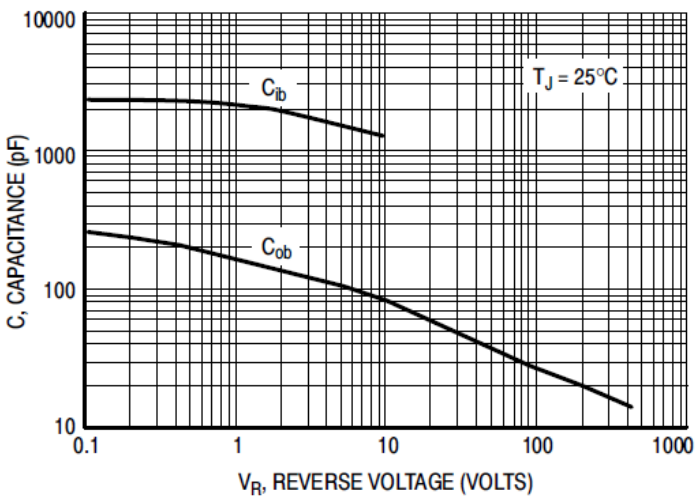


Figure 5. Capacitance

ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК

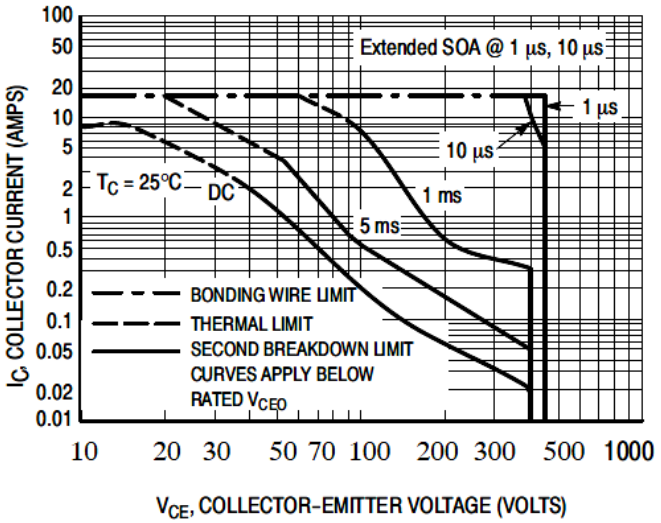


Figure 6. Maximum Forward Bias Safe Operating Area

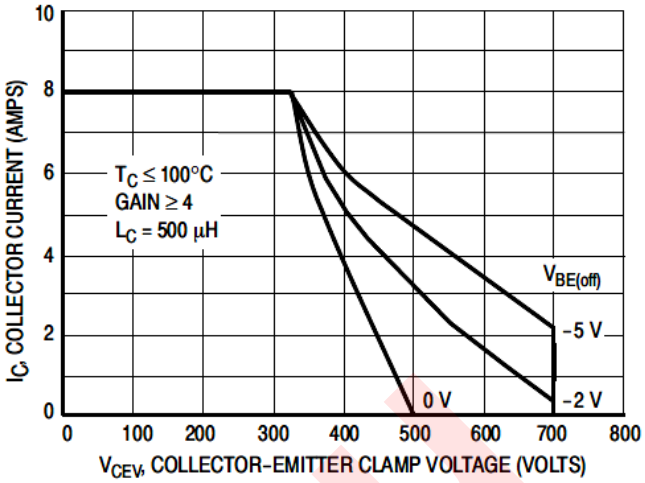


Figure 7. Maximum Reverse Bias Switching Safe Operating Area

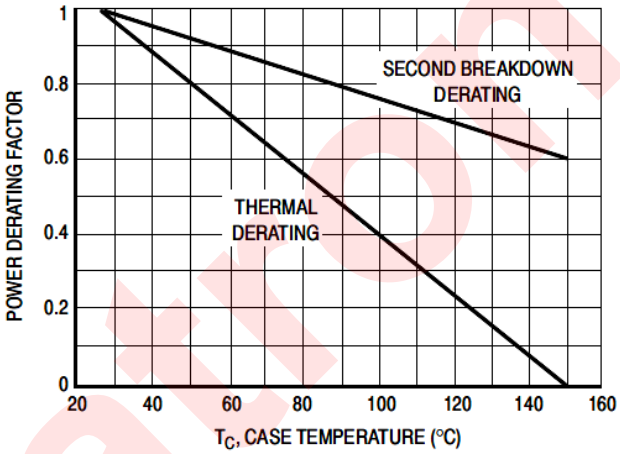


Figure 8. Forward Bias Power Derating

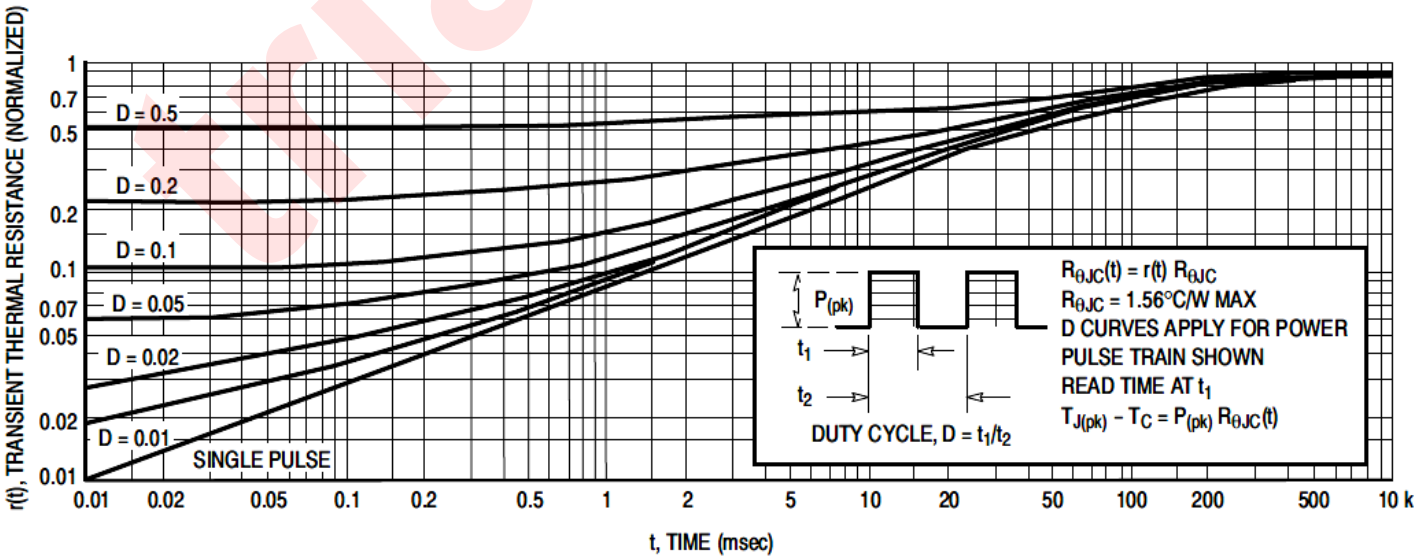


Figure 9. Typical Thermal Response for MJE13007

ГРАФИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

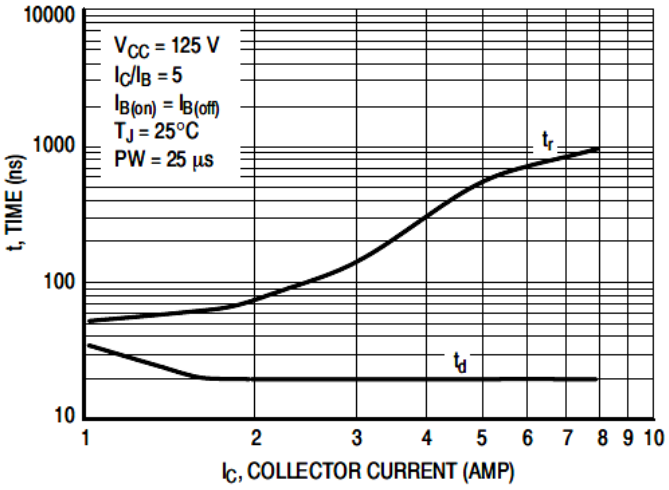


Figure 10. Turn−On Time (Resistive Load)

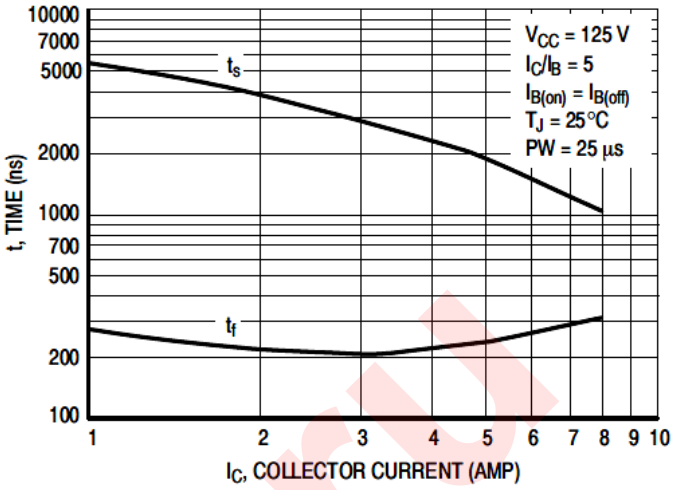


Figure 11. Turn−Off Time (Resistive Load)

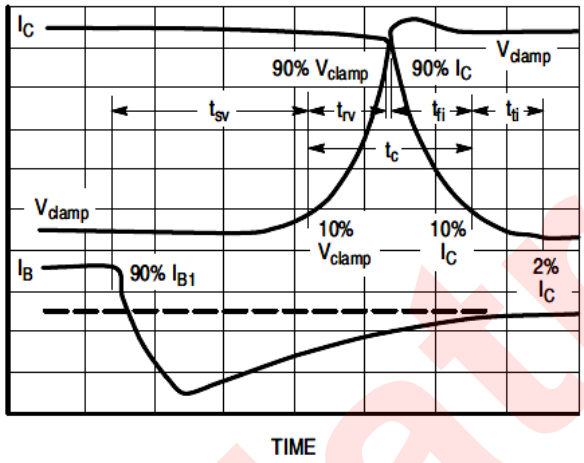


Figure 12. Inductive Switching Measurements

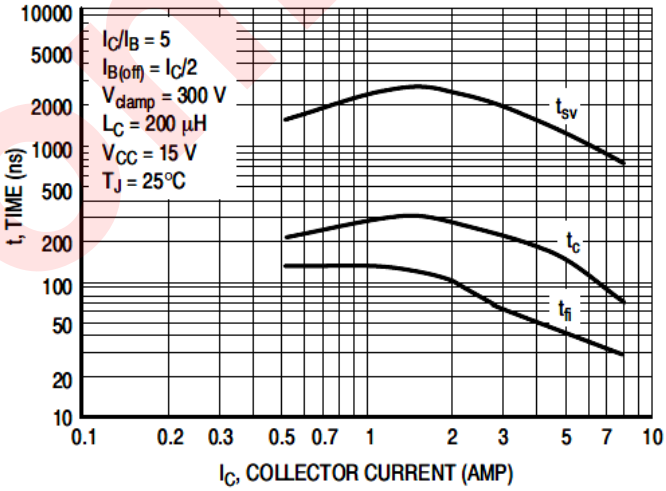


Figure 13. Typical Inductive Switching Times

triaco.ru