

КТ3109А, 2Т3109Б, 2Т3109В, 2Т3109А1, 2Т3109Б1, 2Т3109В1
Высокочастотные малошумящие биполярные р-п-р транзисторы малой мощности

Типовое значение граничной частоты передачи тока $f_T=1400$ МГц
Максимальная рассеиваемая мощность коллектора $P_{кmax}=170$ мВт
Максимальное постоянное напряжение коллектор-эмиттер $U_{кЭmax}=25$ В
Типовое значение коэффициента шума на частоте 800 МГц $K_{ш}=7$ дБ

Тип изделия	Номер ТУ	Тип корпуса
КТ3109А, Б, В	аА0.336.220ТУ	КТ-29 (ТО-50)
КТ3109А1, Б1, В1	аА0.336.220 ТУ	КТ-26 (ТО-92)

Кремниевые эпитаксиально-планарные р-п-р высокочастотные усилительные с нормированным коэффициентом шума на частоте 800 МГц транзисторы КТ3109 предназначены для применения в видеоусилителях, малошумящих усилителях и различной приемо – усилительной аппаратуре.

Маркировка транзисторов в соответствии с техническими условиями аА0.336.220 ТУ: цифро-буквенная маркировка с указанием типонаминала без индекса «КТ» - на корпус наносится последняя цифра обозначения транзистора и группа (например: КТ3109А1 - 9А1), год и месяц изготовления транзисторов или допускается маркировка цветовым кодом (точкой): КТ3109А, А1 – розовая точка, КТ3109Б, Б1 – желтая точка, КТ3109В, В1 – синяя точка. Допускается группу КТ3109А, А1 не маркировать. Размеры кристалла 0,5 x 0,5 мм.

Схема расположения выводов



Основные электрические параметры при температуре: 0°С ÷ + 70°С

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	КТ3109А, КТ3109А1		КТ3109Б, КТ3109Б1		КТ3109В, КТ3109В1	
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
Обратный ток коллектора ($U_{кБ}=20$ В), мкА	$I_{кБ0}$		0,1		0,1		0,1
Обратный ток эмиттера ($U_{ЭБ}=2$ В), мкА	$I_{ЭБ0}$		10		10		10
Статический коэффициент передачи тока ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА)	$h_{21Э}$	20		20		15	
Постоянная времени цепи обратной связи на высокой частоте ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА, $f=100$ МГц), пс	τ_K		6		10		10
Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА, $f=100-300$ МГц)	$f_{ГР}$	1100		1100		1100	
Коэффициент шума ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА, $f=800$ МГц, $R_Г=75$ Ом), дБ	$K_{ш}$		6		7		8
Коэффициент усиления по мощности ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА, $f=800$ МГц, $R_Н=2$ кОм), дБ	$K_{УР}$	15		13		13	
Коэффициент обратного усиления по мощности ($U_{кБ}=10$ В, $I_Э=10$ мА, $f=800$ МГц), дБ	$K_{УРобр.}$		-7		-3		1
Емкость коллекторного перехода ($U_{кБ}=10$ В, $f=5-30$ МГц), пФ	C_K		1		1		1



Предельно допустимые режимы эксплуатации

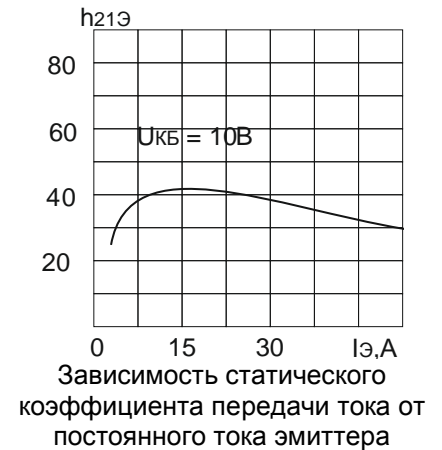
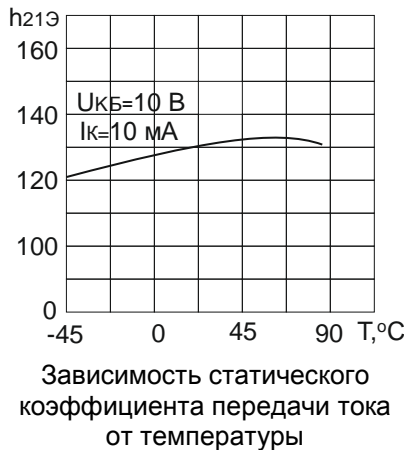
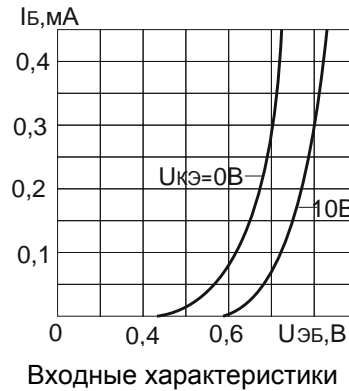
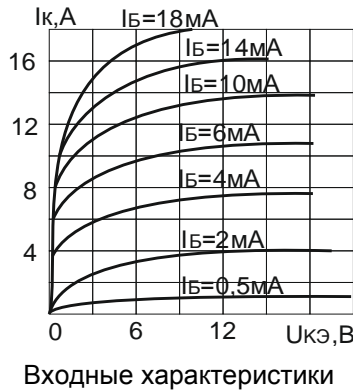
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	КТ3109А КТ3109А1	КТ3109Б КТ3109Б1	КТ3109В КТ3109В1
Максимально – допустимое постоянное напряжение коллектор-база, В	$U_{КБ\max}$	30	25	25
Максимально – допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} \leq 10 \text{ кОм}$, В	$U_{КЭ\max}$	25	20	20
Максимально – допустимое постоянное напряжение эмиттер-база, В	$U_{ЭБ\max}$	3	3	5
Максимально – допустимый постоянный ток коллектора, мА	$I_{К\max}$	50	50	50
Постоянная рассеиваемая мощность коллектора, мВт при T до $+40^\circ\text{C}$ при $T = +85^\circ\text{C}$	$P_{К\max}^{1)}$	170	170	170
		100	100	100
Максимально допустимая температура р-п перехода, $^\circ\text{C}$	$T_{п}$	150	150	150
Общее тепловое сопротивление, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$	$R_{Т-п-с}$	650	650	650

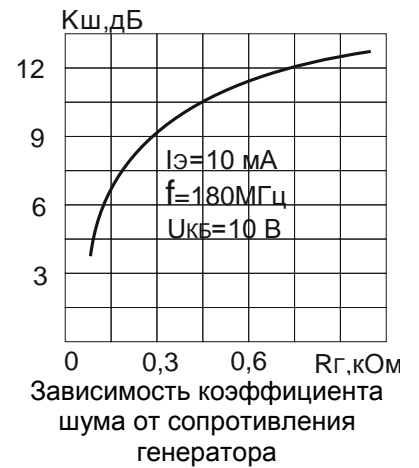
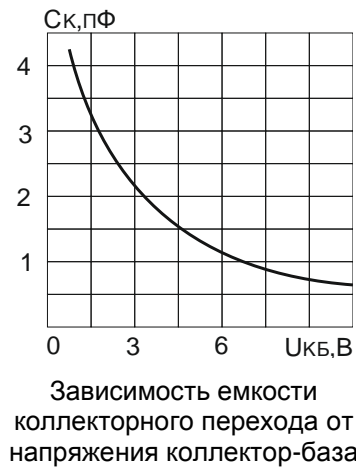
Примечание:

1) При температуре выше $+40^\circ\text{C}$ $P_{К\max}$ рассчитывается по формуле:

$$P_{К\max} = (150 - T_{\text{окр.ср.}}) / R_{Т-п-с}, \text{ Вт}$$

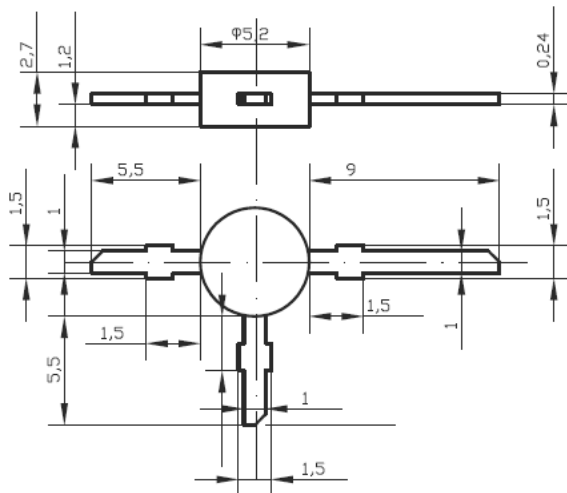
Основные типовые зависимости параметров транзисторов





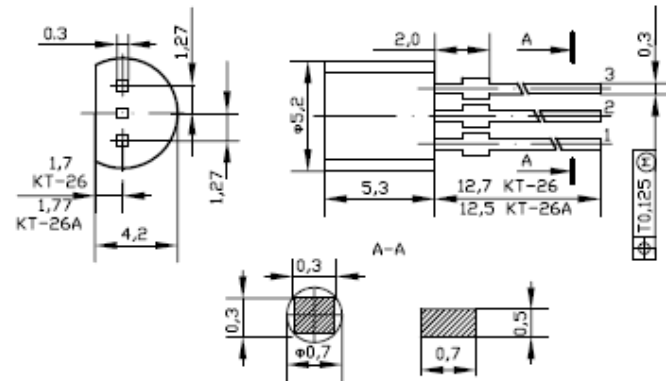
Габаритные чертежи используемых корпусов

Корпус КТ-29



Примечание:
 Допускается отсутствие выступов и скосов на выводах.

Корпус КТ-26



Примечание:
 Допускается отсутствие выступов на выводах.
 Позиционный допуск на расстоянии 2,0 мм max.