

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

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

Тип изделия	НомерТУ	Тип корпуса	Диапазон рабочих температур
КТ3109А, Б, В	аА0.336.220ТУ	КТ-29 (ТО-50)	-45°C до +85°C
КТ3109А1, Б1, В1	аА0.336.220 ТУ	КТ-26 (ТО-92)	-45°C до +85°C

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

Маркировка транзисторов в соответствии с техническими условиями аА0.336.220 ТУ: цифробуквенная маркировка с указанием типономинала 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.

Схема расположения выводов



Основные электрические параметры при $T = (25 \pm 10) ^\circ C$

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	$I_{кбо}$		0,1		0,1		0,1
Обратный ток эмиттера ($U_{эб} = 2$ В), мкА	$I_{эбо}$		10		10		10
Статический коэффициент передачи тока ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА)	$h_{21э}$	20		20		15	
Постоянная времени цепи обратной связи на высокой частоте ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА, $f = 100$ МГц), пс	τ_k		6		10		10
Граничная частота коэффициента передачи тока ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА, $f = 100-300$ МГц)	$f_{гр}$	1100		1100		1100	
Коэффициент шума ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА, $f = 800$ МГц, $R_{г} = 75$ Ом), дБ	$K_{ш}$		6		7		8
Коэффициент усиления по мощности ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА, $f = 800$ МГц, $R_{н} = 2$ кОм), дБ	$K_{ур}$	15		13		13	
Коэффициент обратного усиления по мощности ($U_{кб} = 10$ В, $I_3 = 10$ мА, $f = 800$ МГц), дБ	$K_{ур\ обр.}$		-7		-3		1
Емкость коллекторного перехода ($U_{кб} = 10$ В, $f = 5-30$ МГц), пФ	C_k		1		1		1



Предельно допустимые режимы эксплуатации
(при $T = -45^{\circ}\text{C}$ до $+85^{\circ}\text{C}$)

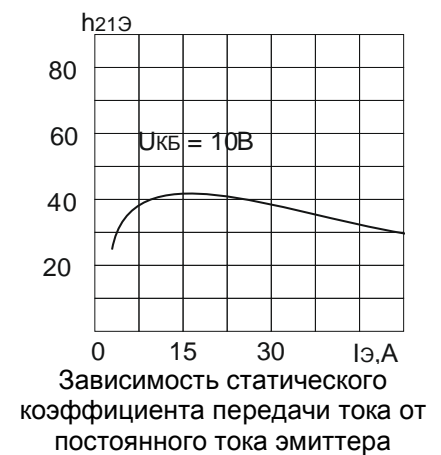
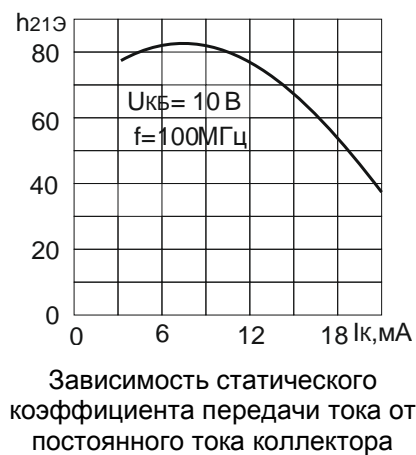
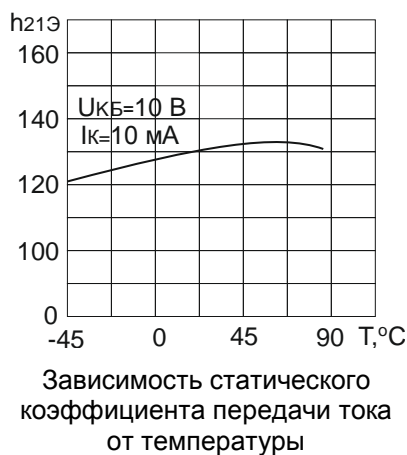
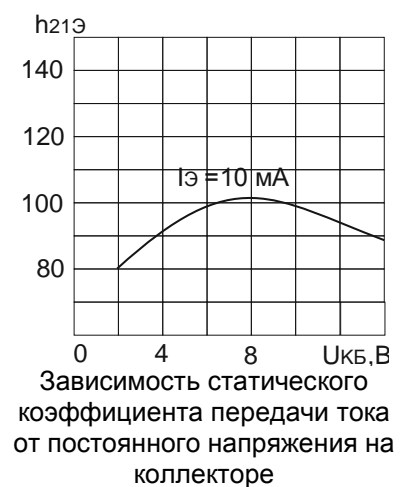
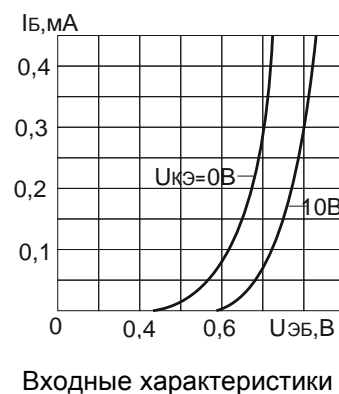
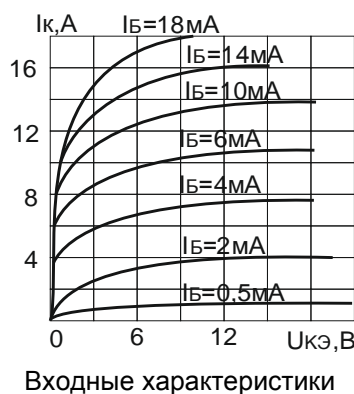
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	КТ3109А КТ3109А1	КТ3109Б КТ3109Б1	КТ3109В КТ3109В1
Максимально – допустимое постоянное напряжение коллектор-база, В	$U_{КБ\text{max}}$	30	25	25
Максимально – допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} \leq 10\text{кОм}$, В	$U_{КЭ\text{max}}$	25	20	20
Максимально – допустимое постоянное напряжение эмиттер-база, В	$U_{ЭБ\text{max}}$	3	3	5
Максимально – допустимый постоянный ток коллектора, мА	$I_{К\text{max}}$	50	50	50
Постоянная рассеиваемая мощность коллектора, мВт при $T = -45^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ при $T = +85^{\circ}\text{C}$	$P_{К\text{max}}^{1)}$	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

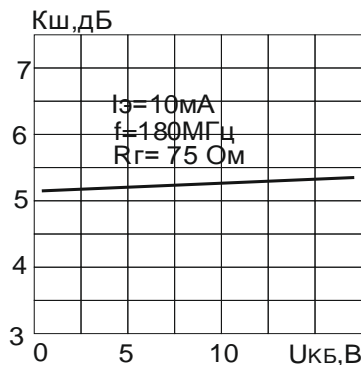
Примечание:

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

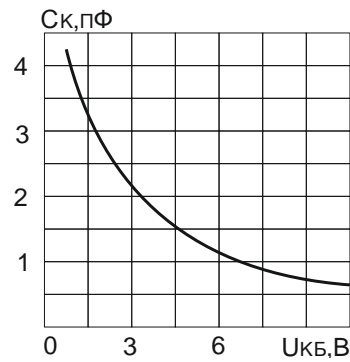
$$P_{К\text{max}} = (150 - T_{\text{окр.ср.}}) / R_{Т-п-с}, \text{ Вт}$$

Основные типовые зависимости параметров транзисторов

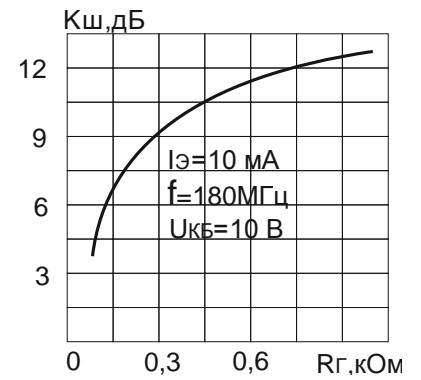




Зависимость коэффициента шума от напряжения на коллекторе



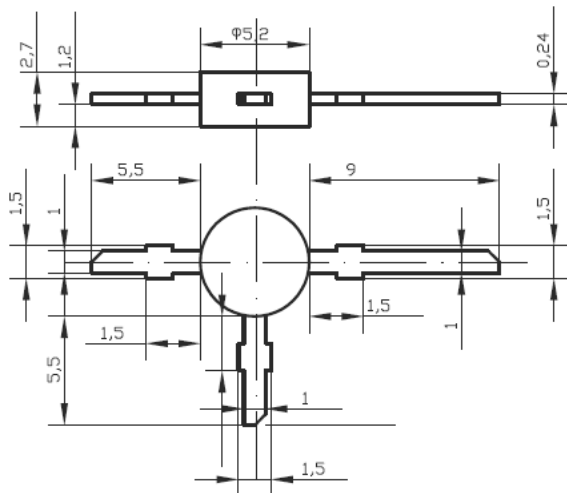
Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор-база



Зависимость коэффициента шума от сопротивления генератора

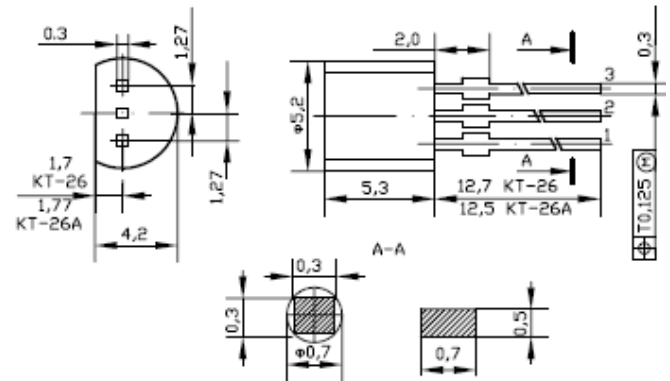
Габаритные чертежи используемых корпусов

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.