

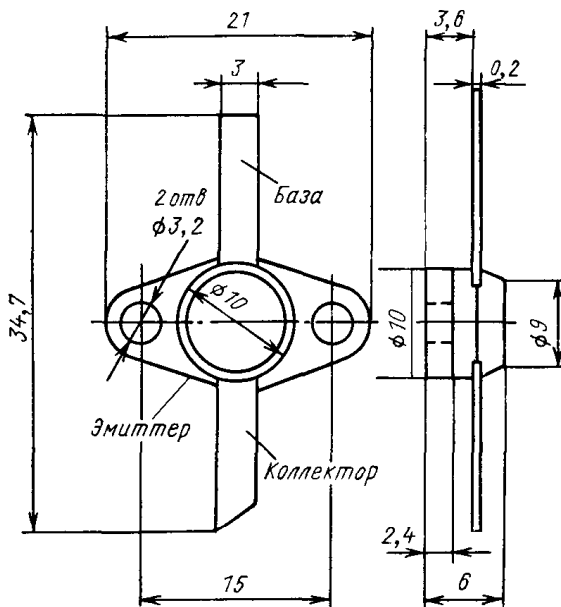
2Т909А, 2Т909Б, КТ909А, КТ909Б, КТ909В, КТ909Г

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные *n-p-n* генераторные сверхвысокочастотные

Предназначены для работы в схемах усиления мощности, генерирования умножения частоты в диапазоне 100–500 МГц в режимах с отсечкой коллекторного тока при напряжении питания 28 В

Выпускаются в герметичном металлокерамическом корпусе, герметизированном пластмассой Выводы полосковые, вывод эмиттера электрически соединен с фланцем корпуса Условное обозначение типа указывается на корпусе

Масса транзистора не более 4 г



Электрические параметры

Выходная мощность на $f = 500$ МГц при $U_{кэ} = 28$ В,
 $T_x \leq 313$ К не менее

2Т909А при $P_{вх} = 10$ Вт	17 Вт
2Т909Б при $P_{вх} = 20$ Вт	35 Вт
типовое значение*	
2Т909А при $P_{вх} = 10$ Вт	24 Вт
2Т909Б при $P_{вх} = 20$ Вт	42 Вт
КТ909А при $P_{вх} = 10$ Вт	20 Вт
КТ909В при $P_{вх} = 10$ Вт	15 Вт
КТ909Б при $P_{вх} = 20$ Вт	40 Вт
КТ909Г при $P_{вх} = 20$ Вт	30 Вт

Материал взят из источника:

Коэффициент полезного действия коллектора на	
$f = 500$ МГц при $U_{кЭ} = 28$ В, $T_k \leq 313$ К не менее	
2Т909А при $P_{вх} = 10$ Вт	45 %
2Т909Б при $P_{вх} = 20$ Вт	45 %
типовое значение *	
2Т909А и КТ909А при $P_{вх} = 10$ Вт	55 %
2Т909Б и КТ909Б при $P_{вх} = 20$ Вт	55 %
Модуль коэффициента передачи тока при $f = 100$ МГц,	
$U_{кЭ} = 10$ В не менее	
2Т909А, КТ909А при $I_k = 1,5$ А	3,5
2Т909Б, КТ909Б при $I_k = 3$ А	5
КТ909В при $I_k = 1,5$ А	3
КТ909Г при $I_k = 3$ А	4,5
Граничная частота * при $U_{кЭ} = 10$ В, типовое значение	
2Т909А, КТ909А при $I_k = 1,5$ А	650 МГц
2Т909Б, КТ909Б при $I_k = 3$ А	680 МГц
Критический ток при $U_{кЭ} = 10$ В не менее	
2Т909А, КТ909А	3 А
2Т909Б, КТ909Б	6 А
КТ909В	2,5 А
КТ909Г	5 А
типовое значение	
2Т909А, КТ909А	4* А
2Т909Б, КТ909Б	8* А
Емкость коллекторного перехода при $U_{кБ} = 28$ В не более	
2Т909А, КТ909А	30 пФ
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	60 пФ
КТ909В	35 пФ
Емкость эмиттерного перехода * при $U_{ЭБ} = 0$, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	250 пФ
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	500 пФ
Постоянная времени цепи обратной связи при $f = 5$ МГц,	
$U_{кБ} = 10$ В не более	
2Т909А, КТ909А при $I_Э = 150$ мА	20 пс
2Т909Б, КТ909Б при $I_Э = 300$ мА	20 пс
КТ909В при $I_Э = 150$ мА	30 пс
КТ909Г при $I_Э = 300$ мА	30 пс
Активная емкость коллектора * при $U_{кБ} = 28$ В, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	5 пФ
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	9 пФ
Суммарная активная и пассивная емкость коллектора *	
при $U_{кБ} = 28$ В, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	15 пФ
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	30 пФ
Емкость коллектор-эмиттер *, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	7 пФ
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	10 пФ
Емкость корпус-коллектор-эмиттер *, типовое значение	
	1,7 пФ

Материал взят из источника:

Емкость база-эмиттер, типовое значение	0,85 пФ
Сопротивление эмиттера*, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	0,15 Ом
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	0,1 Ом
Сопротивление базы*, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	0,5 Ом
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	0,25 Ом
Индуктивность вывода эмиттера внутренняя*, типовое значение	0,45 нГн
Индуктивность вывода базы* на расстоянии 3 мм от основания, типовое значение	2,5 нГн
Индуктивность вывода коллектора* на расстоянии 3 мм от основания, типовое значение	2 нГн
Граничное напряжение коллектор-эмиттер не менее	
2Т909А при $I_K = 0,1$ А	35 В
2Т909Б при $I_K = 0,2$ А	35 В
Напряжение насыщения коллектор-эмиттер*, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В при $I_K = 0,5$ А, $I_B = 0,1$ А	0,18 В
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г при $I_K = 1$ А, $I_B = 0,2$ А	0,18 В
Напряжение насыщения база-эмиттер*, типовое значение	
2Т909А, КТ909А, КТ909В при $I_K = 0,5$ А, $I_B = 0,1$ А	0,85 В
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г при $I_K = 1$ А, $I_B = 0,2$ А	0,85 В
Обратный ток коллектор-эмиттер при $U_{КЭ} = 60$ В, $R_{ЭБ} = 10$ Ом не более	
2Т909А	25 мА
КТ909А, КТ909В	30 мА
2Т909Б	50 мА
КТ909Б, КТ909Г	60 мА
Обратный ток эмиттера при $U_{ЭБ} = 3,5$ В не более	
2Т909А	4 мА
КТ909А, КТ909В	6 мА
2Т909Б	8 мА
КТ909Б, КТ909Г	10 мА

Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} = 10$ Ом	
при $T_n \leq 298$ К	60 В
при $T_n = 213$ К	50 В
Пиковое напряжение коллектор-эмиттер при $R_{ЭБ} = 10$ Ом	60 В
Постоянное напряжение база-эмиттер	3,5 В
Постоянный ток коллектора	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	2 А
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	4 А
Импульсный ток коллектора при $\tau_n = 20$ мкс, $Q = 50$	
2Т909А, КТ909А, КТ909В	4 А
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	8 А

Материал взят из источника:

Постоянный ток базы

2Т909А, КТ909А, КТ909В	1 А
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	2 А

Средняя рассеиваемая мощность коллектора в динамическом режиме

2Т909А	
при $T_k \leq 298$ К	27 Вт
при $T_k = 398$ К	7 Вт
2Т909Б	
при $T_k \leq 298$ К	54 Вт
при $T_k = 398$ К	14 Вт
КТ909А, КТ909В	
при $T_k \leq 298$ К	25 Вт
при $T_k = 358$ К	8 Вт
КТ909Б, КТ909Г	
при $T_k \leq 298$ К	50 Вт
при $T_k = 358$ К	16 Вт

Тепловое сопротивление переход-корпус

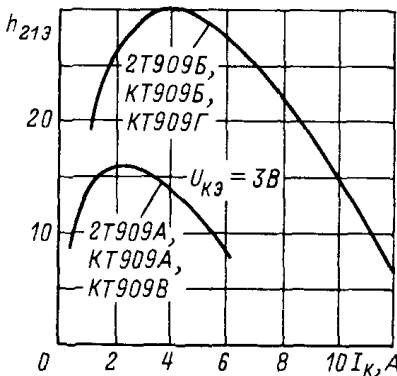
2Т909А, КТ909А, КТ909В	5 К/Вт
2Т909Б, КТ909Б, КТ909Г	2,5 К/Вт

Температура перехода 2Т909А, 2Т909Б	433 К
КТ909А, КТ909Б, КТ909В, КТ909Г	393 К

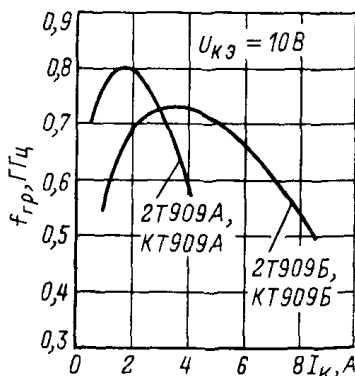
Температура окружающей среды

2Т909А, 2Т909Б	От 213 до $T_k = 398$ К
КТ909А, КТ909Б, КТ909В, КТ909Г	От 233 до $T_k = 358$ К

Примечание Допускается пайка выводов на расстоянии не менее 3 мм от корпуса в течение времени не более 10 с при температуре пайки не более 533 К. Обрезание выводов разрешается на расстоянии не менее 5 мм от корпуса.

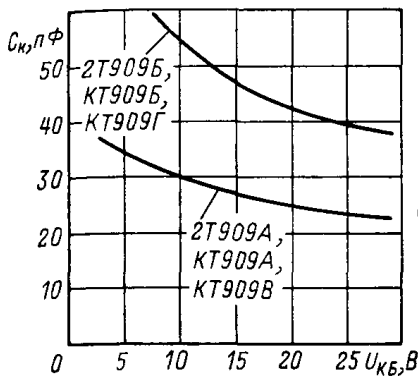


Зависимость статического коэффициента передачи тока от тока коллектора

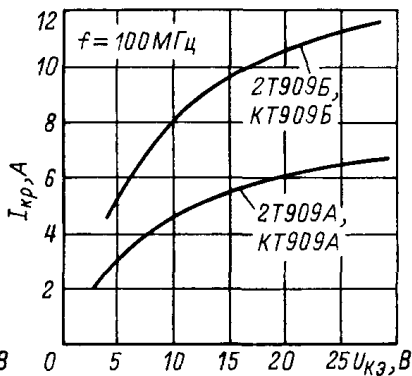


Зависимость граничной частоты от тока коллектора

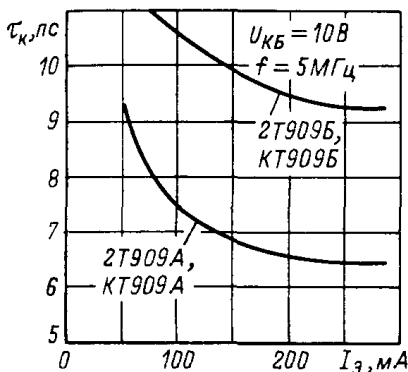
Материал взят из источника:



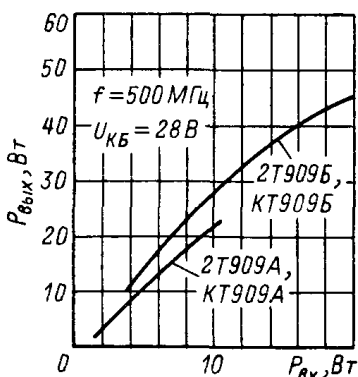
Зависимость емкости коллекторного перехода от напряжения коллектор-база



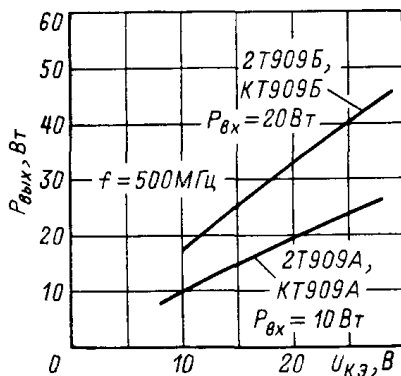
Зависимость критического тока от напряжения коллектор-эмиттер



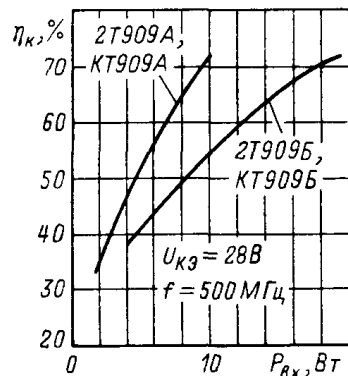
Зависимость постоянной времени цепи обратной связи от тока эмиттера



Зависимость выходной мощности от входной



Зависимость выходной мощности от напряжения коллектор-эмиттер



Зависимость коэффициента полезного действия от входной мощности

Материал взят из источника: