

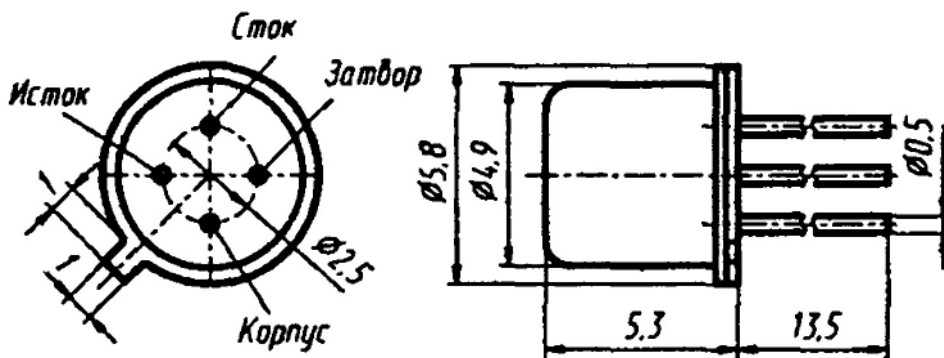
2П307А, 2П307Б, 2П307Г, КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные полевые с затвором на основе $p-n$ перехода и каналом n -типа. Предназначены для применения во входных и выходных каскадах усилителей высокой и низкой частот с высоким входным сопротивлением. Транзисторы КП307Ж в основном предназначены для применения в зарядочувствительных усилителях и других устройствах ядерной спектрометрии. Выпускаются в металлокерамическом корпусе с гибкими выводами. Тип прибора указывается на корпусе.

Масса транзистора не более 0,5 г.

Изготовитель — завод полупроводниковых приборов, Ташкент.

2П307(А-Г), КП307(А-Ж)



Электрические параметры

Коэффициент шума на частоте $f = 400$ МГц при $U_{си} = 10$ В, $I_c = 5$ мА для 2П307А, 2П307Б, 2П307Г, КП307А, КП307Б, КП307Г, не более 6 дБ

Электродвижущая сила шума:
на частоте $f = 1$ кГц при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$ для 2П307А, КП307А, КП307Е, не более 20 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$

на частоте $f = 100$ кГц при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$ для 2П307Б, 2П307Г, КП307Б, КП307Г, не более 2,5 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$

Крутизна характеристики при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 50 \dots 1500$ Гц;
 $T = +25$ °С:
2П307А, КП307А 4...9 мА/В

2П307Б, КП307Б	5... 10 мА/В
2П307Г, КП307Г	6... 12 мА/В
КП307Е	3...8 мА/В
КП307Ж, не менее	4 мА/В
$T = -60\text{ }^{\circ}\text{C}$, не менее:	
2П307А	4 мА/В
2П307Б	5 мА/В
2П307Г	6 мА/В
$T = -40\text{ }^{\circ}\text{C}$, не менее:	
КП307А, КП307Ж	4 мА/В
КП307Б	5 мА/В
КП307Г	6 мА/В
КП307Е	3 мА/В
$T = +125\text{ }^{\circ}\text{C}$, не менее:	
2П307А	2 мА/В
2П307Б	2,5 мА/В
2П307Г	3 мА/В
$T = 85\text{ }^{\circ}\text{C}$, не менее:	
КП307А, КП307Ж	2 мА/В
КП307Б	2,5 мА/В
КП307Г	3 мА/В
КП307Е	1,5 мА/В
Начальный ток стока при $U_{\text{си}} = 10\text{ В}$, $U_{\text{зи}} = 0$:	
2П307А, КП307А	3...9 мА
2П307Б, КП307Б	5... 15 мА
2П307Г, КП307Г	8...24 мА
КП307Е	1,5...5 мА
КП307Ж	3...25 мА
Напряжение отсечки при $U_{\text{си}} = 10\text{ В}$, $I_{\text{с}} = 10\text{ мкА}$:	
2П307А, КП307А	0,5...3 В
2П307Б, КП307Б	1...5 В
2П307Г, КП307Г	1,5...6 В
КП307Е, не более	2,5 В
КП307Ж, не более	7 В
Ток утечки затвора, не более:	
при $U_{\text{зи}} = -10\text{ В}$:	
$T = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$ для 2П307А, 2П307Б, 2П307Г, КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е	
КП307Ж	1 нА
КП307Ж	0,1 нА
$T = +125\text{ }^{\circ}\text{C}$ для 2П307А, 2П307Б, 2П307Г и $T = +85\text{ }^{\circ}\text{C}$ для КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	
КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	1 мкА
при $U_{\text{зи}} = -30\text{ В}$	10 мкА

Активная составляющая выходной проводимости при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 50...1500$ Гц для 2П307Г, КП307Г, не более	200 мксм
Входная емкость при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 10$ МГц, не более	5 пФ
Проходная емкость при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 10$ МГц, не более	1,5 пФ
Среднеквадратичный шумовой заряд при $U_{си} = 7$ В, $U_{зи} = 0$, $C_T = 10$ пФ для КП307Ж, не более	$0,4 \cdot 10^{-16}$ Кл

Предельные эксплуатационные данные

Напряжение сток—исток:	
2П307А, 2П307Б, 2П307Г	25 В
КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	27 В
Напряжение затвор—сток, затвор—исток:	
2П307А, 2П307Б, 2П307Г	30 В
КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	27 В
Постоянный ток стока:	
2П307А, 2П307Б, 2П307Г	30 мА
КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	25 мА
Прямой ток затвора	5 мА
Постоянная рассеиваемая мощность ¹ :	
2П307А, 2П307Б, 2П307Г:	
при $T = -60...+25$ °С	250 мВт
при $T = +125$ °С	50 мВт
КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж:	
при $T = -40...+25$ °С	250 мВт
при $T = +85$ °С	130 мВт
Температура структуры 2П307А, 2П307Б, 2П307Г	+140 °С
Температура окружающей среды:	
2П307А, 2П307Б, 2П307Г	-60...+125 °С
КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж	-40...+85 °С

¹ При $T > +25$ °С максимально допустимая рассеиваемая мощность рассчитывается по формуле

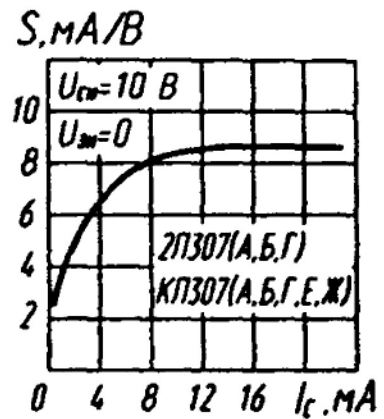
$$P_{\text{макс}} = 250 - 2(T - 25), \text{ мВт.}$$

Соединение транзисторов с элементами аппаратуры допускается не ближе 4 мм от корпуса. Допускается однократная пайка

выводов менее 4 мм от корпуса. Жало паяльника при пайке должно быть заземлено. Обязательно применение мер, предохраняющих корпус транзистора от попадания флюса и припоя.

При повышенной влажности для обеспечения тока затвора не более 10^{-9} А рекомендуется использовать транзисторы в составе герметизированной аппаратуры или при местной защите прибора от воздействия влаги.

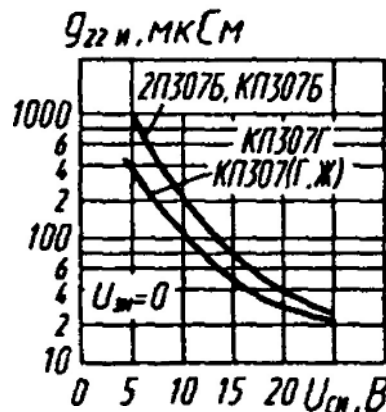
Транзисторы КП307Ж допускаются однократно использовать при $T = -40...-150$ °С.



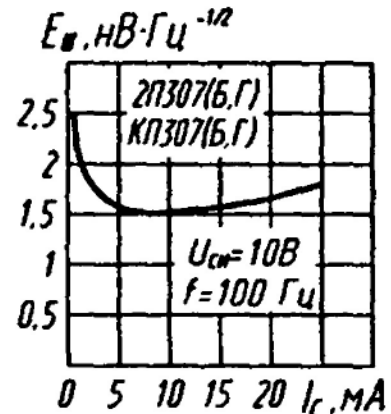
Зависимость крутизны характеристики от тока стока



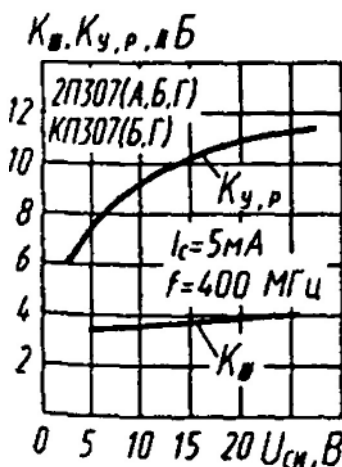
Зависимости крутизны характеристики от напряжения затвор—исток



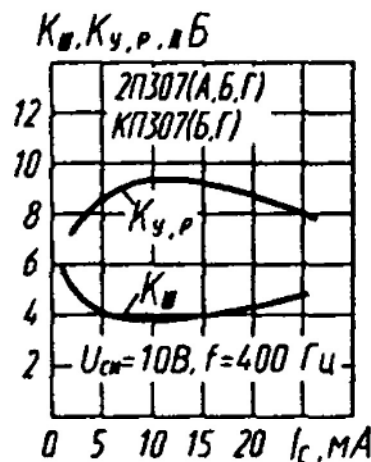
Зависимости активной составляющей выходной проводимости от напряжения сток—исток



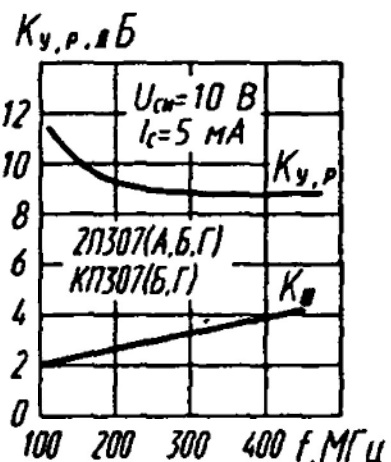
Зависимость ЭДС шума от тока стока



Зависимости коэффициента шума и усиления от напряжения сток—исток



Зависимости коэффициента шума и усиления от тока стока



Зависимости коэффициента шума и усиления от частоты