

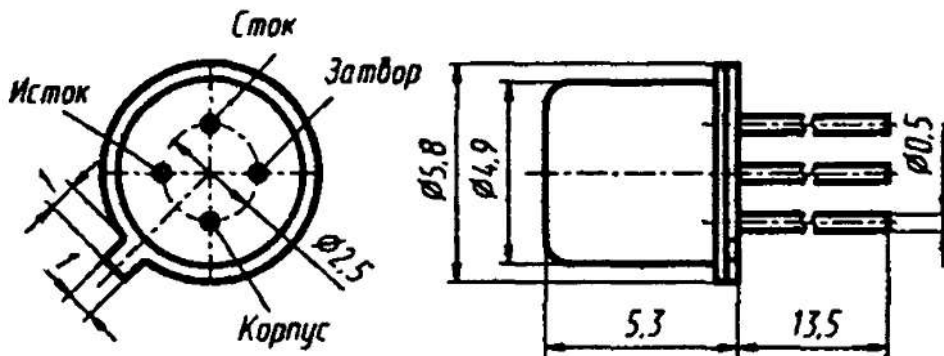
## 2П307А, 2П307Б, 2П307Г, КП307А, КП307Б, КП307Г, КП307Е, КП307Ж

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 <sup>1</sup> :	
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

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

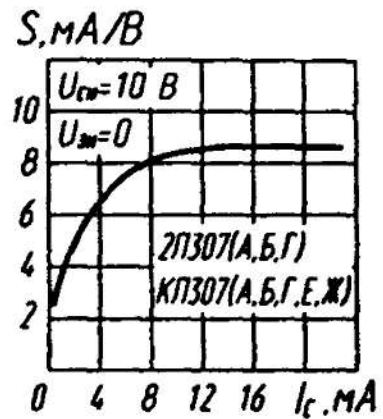
$$P_{\max} = 250 - 2(T - 25), \text{ мВт.}$$

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.

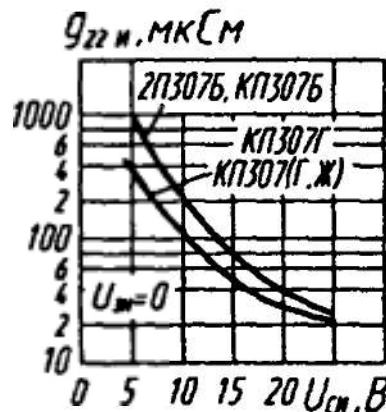
Транзисторы КП307Ж допускаются однократно использовать при  $T = -40...-150$  °С.



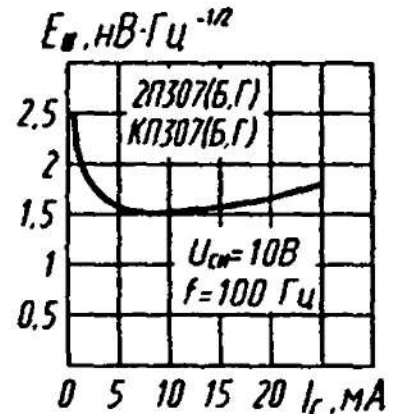
Зависимость крутизны характеристики от тока стока



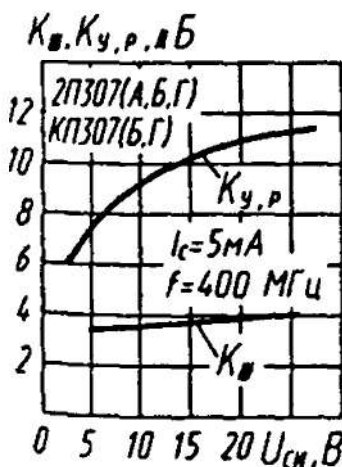
Зависимости крутизны характеристики от напряжения затвор—исток



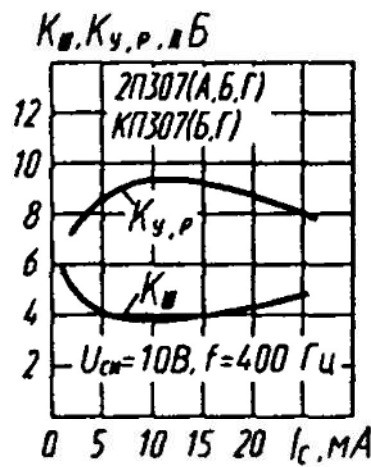
Зависимости активной составляющей выходной проводимости от напряжения сток—исток



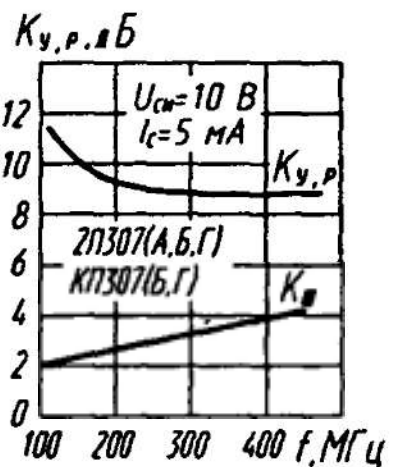
Зависимость ЭДС шума от тока стока



Зависимости коэффициента шума и усиления от напряжения сток—исток



Зависимости коэффициента шума и усиления от тока стока



Зависимости коэффициента шума и усиления от частоты