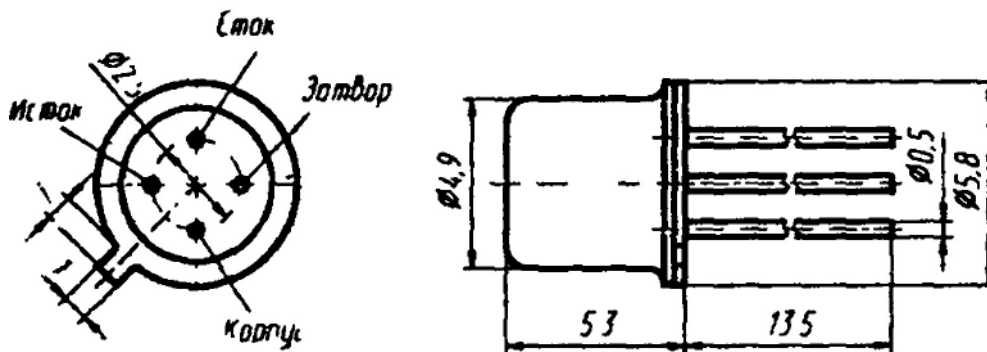


**2П303А, 2П303Б, 2П303В, 2П303Г, 2П303Д, 2П303Е,
2П303И, КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Г, КП303Д,
КП303Е, КП303Ж, КП303И**

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные полевые с затвором на основе *p-n* перехода и каналом *n*-типа. Предназначены для применения во входных каскадах усилителей высокой частоты (2П303Д, 2П303Е, 2П303И, КП303Д, КП303Е) и низкой (2П303А, 2П303Б, 2П303В, КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Ж, КП303И) частот с высоким входным сопротивлением. Транзисторы 2П303Г, КП303Г в основном предназначены для применения в зарядочувствительных усилителях и других устройствах ядерной спектрометрии. Выпускаются в металлостеклянном корпусе с гибкими выводами. Тип прибора указывается на корпусе.

Масса транзистора не более 0,5 г.

2П303(А-И), КП303(А-И)



Электрические параметры

Коэффициент шума на частоте 100 МГц при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $R_r = 1$ кОм для 2П303Д, 2П303Е, 2П303И, КП303Д, КП303Е, не более .. 4 дБ
 Электродвижущая сила шума при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, не более:
 на частоте $f = 20$ Гц для 2П303А, КП303А 30 нВ/ $\sqrt{Гц}$
 на частоте $f = 1$ кГц для 2П303Б, 2П303В, КП303Б, КП303В 20 нВ/ $\sqrt{Гц}$
 КП303Ж, КП303И 100 нВ/ $\sqrt{Гц}$

Среднеквадратичный шумовой заряд при
 $U_{си} = 10 \text{ В}$, $U_{зи} = 0$, $C_T = 10 \text{ пФ}$, $t_\Phi = 1 \text{ мкс}$
 для 2П303Г, КП303Г, не более $0,6 \cdot 10^{-16} \text{ Кл}$

Крутизна характеристики при $U_{си} = 10 \text{ В}$,
 $U_{зи} = 0$, $f = 50 \dots 1500 \text{ Гц}$:

$T = +25 \text{ }^\circ\text{C}$:

2П303А, 2П303Б, КП303А, КП303Б, КП303Ж	1...4 мА/В
2П303В, КП303В	2...5 мА/В
2П303Д, КП303Д	3...7 мА/В
2П303Д, КП303Д, не менее	2,6 мА/В
2П303Е, КП303Е, не менее	4 мА/В
2П303И, КП303И	2...6 мА/В

$T = -60 \text{ }^\circ\text{C}$, не менее:

2П303А, 2П303Б	1 мА/В
2П303В, 2П303И	2 мА/В
2П303Г	3 мА/В
2П303Д	2,6 мА/В
2П303Е	4 мА/В

$T = -40 \text{ }^\circ\text{C}$, не менее:

КП303А, КП303Б, КП303Ж	1 мА/В
КП303В, КП303И	2 мА/В
КП303Г	3 мА/В
КП303Д	2,6 мА/В
КП303Е	4 мА/В

$T = +125 \text{ }^\circ\text{C}$, не менее:

2П303А, 2П303Б	0,5 мА/В
2П303В, 2П303И	1 мА/В
2П303Г	1,5 мА/В
2П303Д	1,3 мА/В
2П303Е	2 мА/В

$T = +85 \text{ }^\circ\text{C}$, не менее:

КП303А, КП303Б, КП303Ж	0,5 мА/В
КП303В, КП303И	1 мА/В
КП303Г	1,5 мА/В
КП303Д	1,3 мА/В
КП303Е	2 мА/В

Напряжение отсечки при $U_{си} = 10 \text{ В}$,

$I_k = 0,01 \text{ мА}$:

2П303А, 2П303Б, КП303А, КП303Б	0,5...3 В
2П303В, КП303В	1...4 В
2П303Г, 2П303Д, 2П303Е, КП303Г, КП303Д, КП303Е, не более	8 В
КП303Ж	0,3...3 В

2П303И	1...3 В
КП303И	0,5...2 В
Начальный ток стока при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$:	
2П303А, 2П303Б, КП303А, КП303Б	0,5...2,5 мА
2П303В, КП303В	1,5...5 мА
2П303Г, КП303Г	3...12 мА
2П303Д, КП303Д	3...9 мА
2П303Е, КП303Е	5...20 мА
КП303Ж	0,3...3 мА
2П303И, КП303И	1,5...5 мА
Ток утечки затвора при $U_{зи} = 10$ В, не более:	
$T = +25$ °С:	
2П303А, 2П303Б, 2П303В, 2П303Д, 2П303Е, 2П303И, КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Д, КП303Е, КП303Ж	1 нА
2П303Г, КП303Г	0,1 нА
КП303Ж, КП303И	5 нА
$T = +125$ °С:	
2П303А, 2П303Б, 2П303В, 2П303Г, 2П303Д, 2П303Е, 2П303И	1 мкА
$T = +85$ °С:	
КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Г, КП303Д, КП303Д, КП303Е, КП303Ж, КП303И	1 мкА
Ток утечки затвора при $U_{зи} = 30$ В, не более ..	10 мкА
Входная емкость при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 10$ МГц, не более	6 пФ
Проходная емкость при $U_{си} = 10$ В, $U_{зи} = 0$, $f = 10$ МГц, не более	2 пФ
Сопротивление изоляции канал—корпус, не менее	20 МОм

Предельные эксплуатационные данные

Напряжение сток—исток	25 В
Напряжение затвор—сток, затвор—исток	30 В
Постоянный ток стока	20 мА
Прямой ток затвора	5 мА
Постоянная рассеиваемая мощность ¹ при $T \leq +25$ °С	200 мВт
Температура окружающей среды:	
2П303А, 2П303Б, 2П303В, 2П303Г, 2П303Д, 2П303Е, 2П303И	-60...+125 °С
КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Г, КП303Д, КП303Е, КП303Ж, КП303И	-40...+85 °С

При $T = +25...+125$ °С максимально допустимая рассеиваемая мощность для 2П303А, 2П303Б, 2П303В, 2П303Г, 2П303Д, 2П303Е, 2П303И рассчитывается по формуле

$$P_{\text{макс}} = 200 - 1,45 (T - 25), \text{ мВт};$$

при $T = +25...+85$ °С для КП303А, КП303Б, КП303В, КП303Г, КП303Д, КП303Е, КП303Ж, КП303И — по формуле

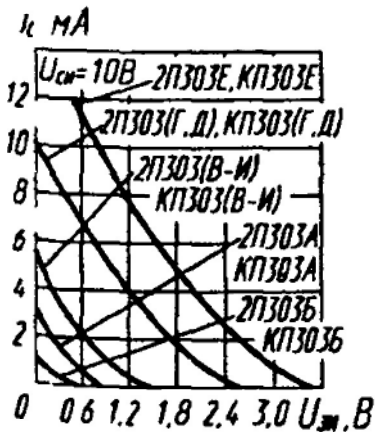
$$P_{\text{макс}} = 200 - 1,66 (T - 25), \text{ мВт}.$$

Минимальное расстояние места изгиба вывода от корпуса транзистора 3 мм, радиус изгиба не менее 1,5 мм. Допускается однократный изгиб вывода не ближе 3 мм от корпуса с радиусом 0,5 см.

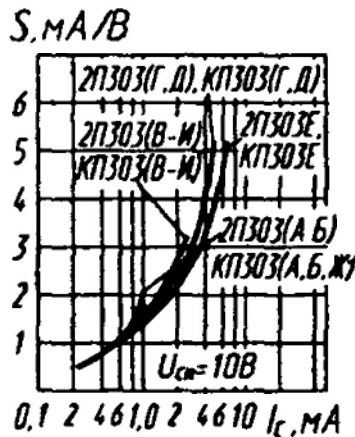
Соединение выводов транзистора с элементами аппаратуры допускается не ближе 4 мм от корпуса. Жало паяльника должно быть заземлено.

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 КП303Г допускается однократно использовать при $T = -40...-150$ °С.



Проходные характеристики

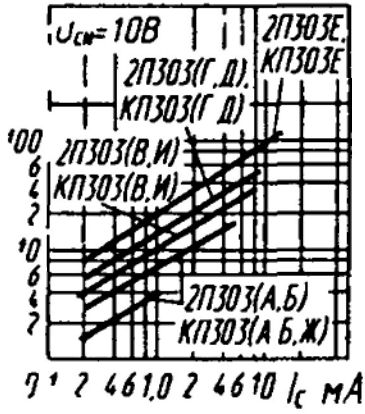


Зависимости крутизны характеристики от тока стока



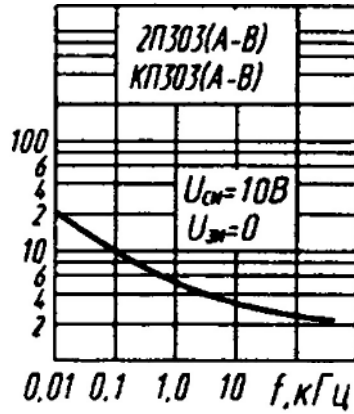
Зависимости активной составляющей выходной проводимости от напряжения сток—исток

g_{22} и $мкСм$



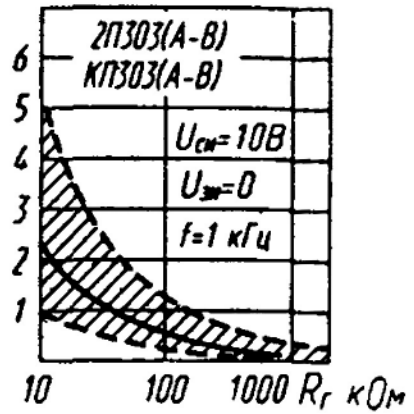
Зависимости активной составляющей выходной проводимости от тока стока

$E_{ш}$ нВГц^{1/2}



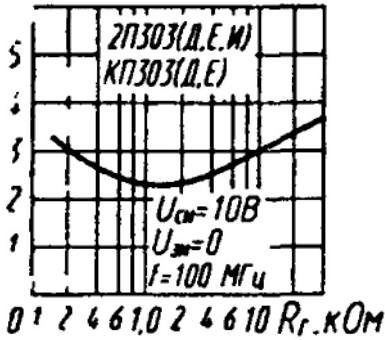
Зависимость ЭДС шума от частоты

$K_{ш}$ дБ



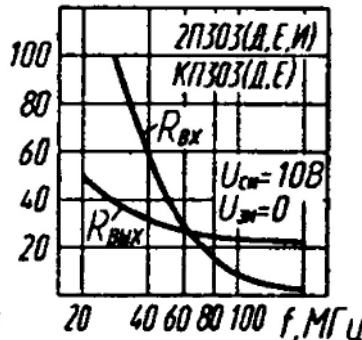
Зона возможных положений зависимости коэффициента шума от сопротивления генератора

$K_{ш}$ дБ



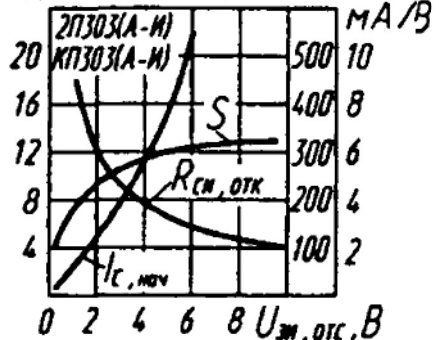
Зависимость коэффициента шума от сопротивления генератора

$R_{вх}$ $R_{вых}$, кОм



Зависимости входного и выходного сопротивлений от частоты

$I_{с,нов}$, мА $R_{сш,отк}$, Ом S



Зависимости начального тока стока, крутизны характеристики и сопротивления сток-исток в открытом состоянии от напряжения отсечки