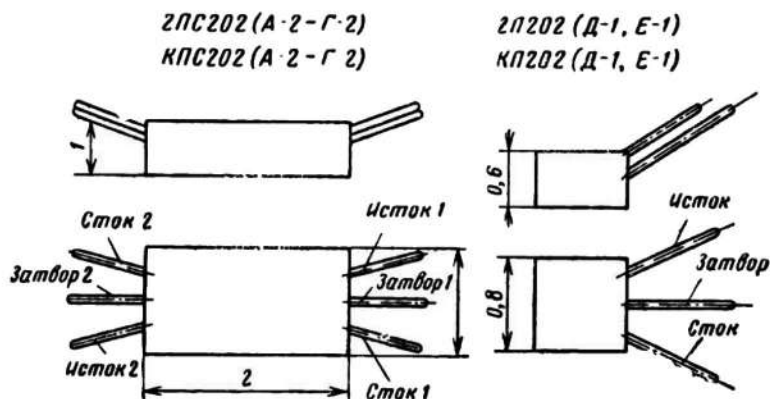


## 2ПС202А-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Д-1, 2П202Е-1, КПС202А-2, КПС202Б-2, КПС202В-2, КПС202Г-2, КП202Д-1, КП202Е-1

Транзисторы кремниевые эпитаксиально-планарные ионно-легированные полевые с затвором на основе *p-n*-перехода и каналом *n*-типа сдвоенные и одинарные. Предназначены для применения в герметизированной аппаратуре во входных каскадах усилителей и дифференциальных усилителей низкой частоты и постоянного тока с высоким входным сопротивлением. Бескорпусные с гибкими выводами и защитным покрытием, сдвоенные на кристаллодержателе, одинарные без кристаллодержателя. Сдвоенные и одинарные транзисторы упаковываются в индивидуальную тару, позволяющую производить измерение электрических параметров без извлечения их из тары. Транзисторы могут поставляться парами, подобранными по основным электрическим параметрам. Тип прибора указывается на индивидуальной и групповой таре.

Масса сдвоенного транзистора не более 0,5 г, одиночного 0,2 г.



### Электрические параметры

Максимальная рабочая частота	2ПС202А-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Д-1, 2П202Е-1	30* МГц
Электродвижущая сила шума каждого транзистора пары при $U_{си}=10$ В, $U_{зи}=0$ , $f=1$ кГц для 2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, не более		20 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$
Круговая характеристика каждого транзистора пары при $U_{си}=10$ В, $U_{зи}=0$ , не менее:		
$T = +25^\circ\text{C}$ :		
КПС202А-2, КПС202Б-2		0,5 мА/В
2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2П202Д-1, КПС202В-2, КП202Д-1		0,65 мА/В
2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Е-1, КПС202Г-2, КП202Е-1		1 мА/В
$T = -60^\circ\text{C}$ (в составе условной микросхемы):		
2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2П202Д-1		0,65 мА/В
2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Е-1		1 мА/В
$T = +125^\circ\text{C}$ (в составе условной микросхемы):		
2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2П202Д-1		0,3 мА/В
2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Е-1		0,5 мА/В

Разность напряжений затвор — исток при  $U_{СИ} = 10$  В, не более:

$T = +25$  °С:

2ПС202А-2, 2ПС202Б-2 при  $I_c = 0,5$  мА и 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, КПС202В-2, КПС202Г-2 при  $I_c = 1,5$  мА . . . . . 30 мВ  
 КПС202А-2, КПС202Б-2 при  $I_c = 0,5$  мА . . . . . 10 мВ

$T = +125$  °С (в составе условной микросхемы)

2ПС202А-2, 2ПС202Б-2 при  $I_c = 0,5$  мА и 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2 при  $I_c = 1,5$  мА . . . . . 60 мВ

Температурный уход разности напряжений затвор — исток при  $U_{СИ} = 10$  В:

2ПС202А-2 при  $I_c = 0,5$  мА, не более . . . . . 50 мкВ/°С

типовое значение . . . . . 15\* мкВ/°С

2ПС202В-2 при  $I_c = 1,5$  мА, не более . . . . . 100 мкВ/°С

типовое значение . . . . . 50\* мкВ/°С

2ПС202Б-2 при  $I_c = 0,5$  мА и 2ПС202Г-2 при  $I_c = -1,5$  мА, не более . . . . . 150 мкВ/°С

типовое значение . . . . . 80\* мкВ/°С

Напряжение отсечки при  $U_{СИ} = 10$  В,  $I_c = 10$  мкА:

2ПС202А-2 . . . . . 0,4...0,6\*...1 В

2ПС202Б-2, 2П202Д-1, КПС202А-2, КПС202Б-2, КПС202В-2, КП202Д-1 . . . . . 0,4...1,1\*...2 В

2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Е-1, КПС202Г-2, КП202Е-1 . . . . . 1...1,8\*...3 В

Начальный ток стока каждого транзистора пары при  $U_{СИ} = 10$  В,  $U_{ЗИ} = 0$ :

2ПС202А-2 . . . . . 0,35...0,65\*...0,8 мА

2ПС202Б-2, 2П202Д-1, КПС202А-2, КПС202Б-2, КПС202В-2, КП202Д-1 . . . . . 0,35...0,95\*...1,5 мА

2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Е-1, КПС202Г-2, КП202Е-1 . . . . . 1,1...1,9\*...3 мА

Ток утечки затвора при  $U_{СИ} = 0$ ,  $U_{ЗИ} = -10$  В, не более:

$T = +25$  °С:

2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Д-1, 2П202Е-1 . . . . . 0,3 нА

КПС202А-2, КПС202Б-2 . . . . . 0,6 нА

КПС202В-2, КПС202Г-2, КП202Д-1, КП202Е-1 . . . . . 1 нА

$T = +125$  °С:

2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2, 2П202Д-1, 2П202Е-1 . . . . . 300 нА

Входная емкость при  $U_{СИ} = 10$  В,  $U_{ЗИ} = 0$ , не более . . . . . 6 пФ

типовое значение . . . . . 3\* пФ

Прходная емкость при  $U_{СИ} = 10$  В,  $U_{ЗИ} = 0$ , не более . . . . . 2 пФ

типовое значение . . . . . 1\* пФ

### Предельные эксплуатационные данные (каждого транзистора пары)

Напряжение сток — исток . . . . . 15 В

Напряжение затвор — сток . . . . . 20 В

Напряжение затвор — исток (положительное) . . . . . 0,5 В

Постоянная рассеиваемая мощность:

при  $T = -60...+55$  °С для 2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2 . . . . . 30 мВт

2П202Д-1, 2П202Е-1 . . . . . 60 мВт

при  $T = +125$  °С для 2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2 . . . . . 7 мВт

2П202Д-1, 2П202Е-1 . . . . . 14 мВт

при  $T = -40...+70$  °С для КПС202А-2, КПС202Б-2, КПС202В-2, КПС202Г-2 . . . . . 60 мВт

при  $T = -40...+85$  °С для КП202Д-1, КП202Е-1 . . . . . 60 мВт

Температура окружающей среды:

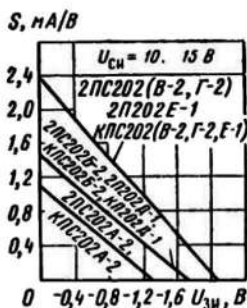
2ПС202А-2, 2ПС202Б-2, 2ПС202В-2, 2ПС202Г-2,	
2П202Д-1, 2П202Е-1	—60...+125 °С
КПС202А-2, КПС202Б-2, КПС202В-2, КПС202Г-2	: —40...+70 °С
КП202Д-1, КП202Е-1	. . . . . —40...+85 °С

При монтаже транзисторов в гибридную микросхему не допускается использование материалов, вступающих в химическое и электрохимическое взаимодействие с защитным покрытием, а также должны быть приняты меры, исключающие возможность соприкосновения выводов с кристаллом (минимальное расстояние от места изгиба выводов до кристалла 1 мм, радиус закругления не менее 0,5 мм).

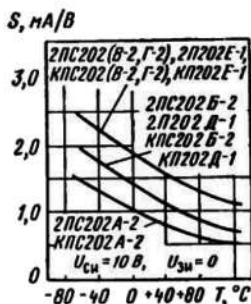
Тепловое сопротивление кристалл — корпус при монтаже в гибридную микросхему двоянного транзистора должно быть не более 3 °С/мВт, одиночного — не более 1,5 °С/мВт.

При пайке (сварке) выводов (на расстоянии не менее 1 мм) и при заливке транзисторов компаундами нагрев кристалла не должен превышать +125 °С.

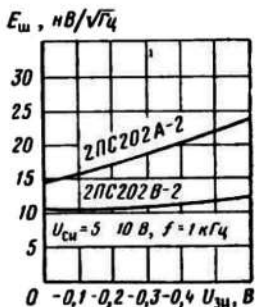
При монтаже транзисторов в микросхему должны применяться приспособления, не вызывающие повреждения кристалла и его защитного покрытия.



Зависимости крутизны характеристики от напряжения затвор — источник



Зависимости крутизны характеристики от температуры



Зависимость ЭДС шума от напряжения затвор — источник

Зависимость разности напряжения затвор — источник от температуры

$$|U_{зи}(T) - U_{зи}(T)| - |U_{зи}(30^\circ\text{C}) - U_{зи}(30^\circ\text{C})|, \text{ мВ}$$

