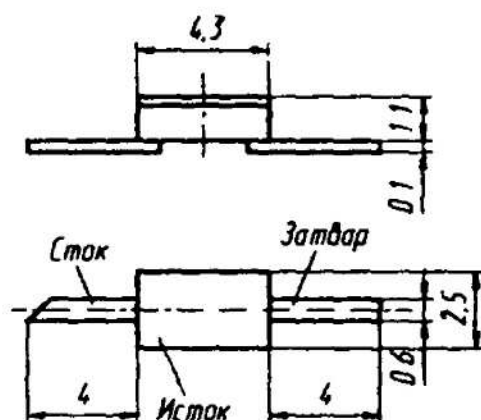


## ЗП326А-2, ЗП326Б-2, ЗП326А-5, АП326А-2, АП326Б-2

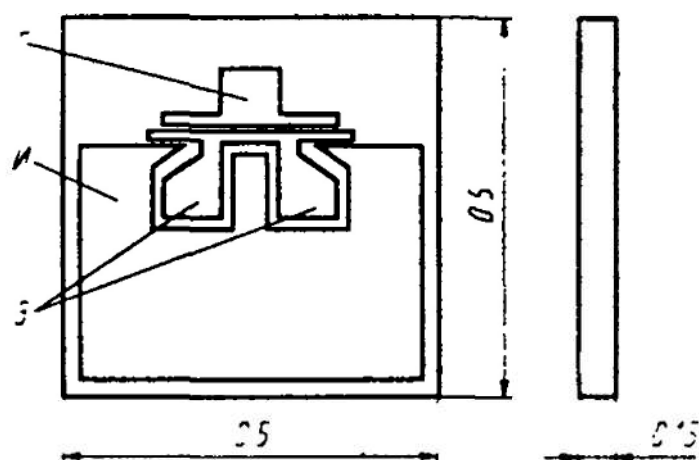
Транзисторы полевые арсенидгаллиевые планарные с каналом *n*-типа и барьером Шотки усиленные с нормированным коэффициентом шума на частоте 17,4 ГГц. Предназначены для применения во входных и последующих каскадах маломощных усилителей герметизированной радиоприемной аппаратуры. Транзисторы ЗП326А-2, ЗП326Б-2, АП326А-2, АП326Б-2 бескорпусные на керамическом кристаллодержателе с гибкими полосковыми выводами и металлической крышкой. На ножке ЗП326Б-2 наносится условная маркировка черной точкой, на транзистор ЗП326А-2 условная маркировка не наносится. Транзистор ЗП326А-5 выпускается в виде кристаллов с контактными площадками без кристаллодержателя и без выводов. Тип прибора указывается в этикетке.

*ЗП326(А-2, Б-2), АП326(А-2 Б-2)*



Масса бескорпусного транзистора не более 0,1 г, кристалла не более 0,0002 г.

Изготовитель — акционерное общество открытого типа «Планета», г. Новгород.



## Электрические параметры

Минимальный коэффициент шума на	
$f = 17,4$ ГГц при $U_{си} = 2$ В, $I_c = 8$ мА, не более:	
3П326А-2, 3П326А-5, АП326А-2 .....	4,5 дБ
3П326Б-2, АП326Б-2 .....	5,5 дБ
Оптимальный коэффициент усиления по мощности на $f = 17,4$ ГГц при $U_{си} = 2$ В, $I_c = 8$ мА, не менее .....	
	3 дБ
Нестабильность коэффициента усиления по мощности на $f = 17,4$ ГГц при $U_{си} = 2$ В, $I_c = 8$ мА, не более .....	
	0,1 дБ
Порог перегрузки транзистора на $f = 15$ ГГц при $U_{си} = 2$ В, $I_c = 8$ мА, не более .....	
	12,5 мВт
Крутизна характеристики при $U_{си} = 2$ В, $I_c = 8$ мА, не менее .....	
	8 мА/В
Напряжение отсечки при $U_{си} = 2,5$ В, $I_c = 0,1$ мА .....	
	1*...2,5*...4 В
Ток утечки затвора при $U_{зи} = 2,5$ В, не более:	
$T = -60...+25$ °С .....	5 мкА
$T = +85$ °С .....	50 мкА

## Предельные эксплуатационные данные

Постоянное напряжение сток—исток .....	2,5 В
Постоянное напряжение затвор—исток .....	4 В
Постоянное напряжение затвор—сток .....	5,5 В
Потенциал статического электричества .....	10 В
Постоянная рассеиваемая мощность .....	30 мВт
Непрерывная СВЧ мощность, падающая на вход транзистора .....	200 мВт
Температу, а окружающей среды .....	-60...+85 °С

В случае питания от двух источников следует подавать напряжение сначала на вывод затвора, а затем на вывод стока. Выключение производить в обратной последовательности.

Минимально допустимое расстояние от места пайки выводов до кристаллодержателя 1 мм при температуре пайки  $+200 \pm 10$  °С и длительности не более 3 с. Допускается пайка выводов на расстоянии 0,2 мм от кристаллодержателя при температуре не выше  $+150$  °С в течение не более 15 с. Допускается повторная пайка транзистора.

При монтаже транзистора 3П326А-5 в составе гибридной схемы необходимо выполнять следующие условия:

— монтаж транзисторов в составе гибридной схемы можно осуществлять двумя способами:

1) методом пайки при температуре  $+400$  °С в течение не более 10 с. Поверхность, на которую напаивается транзистор,

должна быть золоченая с толщиной покрытия 2,5...3,5 мкм. Для повышения надежности пайки следует применять при монтаже колебания инструмента частотой 50...100 Гц. В качестве припоя рекомендуется электрод из сплава Зл Тр 12 диаметром 175...200 мкм;

2) методом приклейки. При этом клей должен обладать высокими термостойкими качествами — выдерживать температуру термокомпрессионной сварки не менее +330 °С. Рекомендуются клеи: УП-5-201Э (электроизоляционный), УП-5-201 (токопроводящий), ТУ 6-05-241-246-80 или четырехкомпонентный клей в составе: смола модифицированная СЭДМ-4 ОСТ 6-05-448-80-100, смола низкомолекулярная полиамидная Л-20 ТУ 6-05-1123-74-50, олигомер «Креол» ВТУ-КО-01-30, нитрид бора гексагональный ТУ-2-036-707-77-60. Режим сушки клея: температура не более +200 °С, время 3 ч;

— присоединение выводов к контактными площадкам транзистора должно производиться методом термокомпрессионной сварки при +330 °С в течение не более 3 с. В качестве вывода должна применяться золотая проволока Зл 999,9 диаметром 0,02 ГОСТ 7222-75;

— не допускается повторная термокомпрессионная сварка к контактной площадке стока или затвора;

— выводы после сварки не должны касаться планарной структуры и боковых ребер транзисторов;

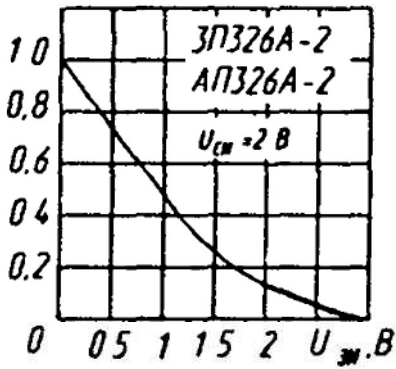
— не допускается смещение термокомпрессионных точек, приводящие к закорачиванию элементов структуры;

— не допускается сильное натяжение и провисание выводов;

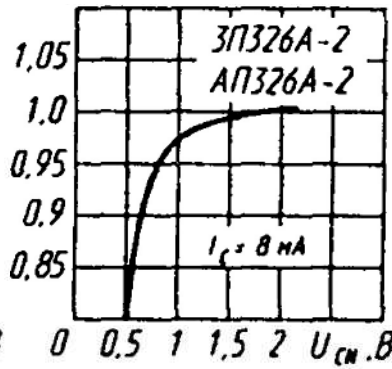
— не допускается разрыв (пережатие) золотой проволоки в месте термокомпрессионной сварки.

После извлечения транзисторов из упаковки предприятия-изготовителя до присоединения выводов к контактными площадкам транзисторы должны находиться в специальной камере с инертной средой не более 10 сут. В случае использования части транзисторов из общей упаковки, неиспользованные транзисторы должны быть повторно упакованы в герметичную тару. Требование на хранение в специальной камере с инертной средой не более 10 сут распространяется на повторно упакованные транзисторы с момента вскрытия вторичной упаковки.

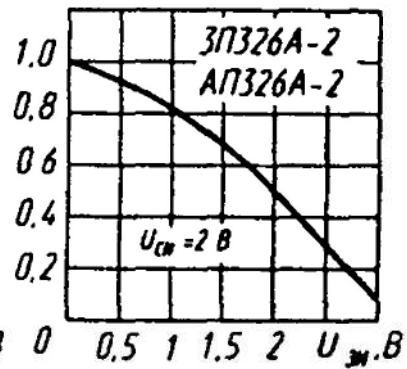
Зависимость электрических параметров от напряжения, тока и частоты для ЗПЗ26А-5 аналогичны зависимостям ЗПЗ26А-2.

$I_c/I_c(0)$ 

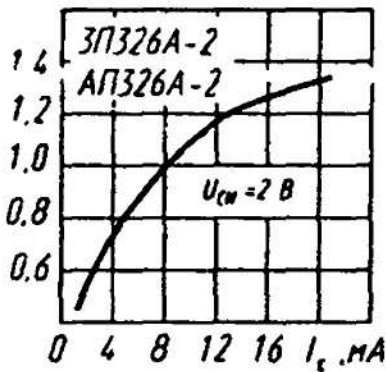
Пропадная характери-  
стика

 $S/S(2В)$ 

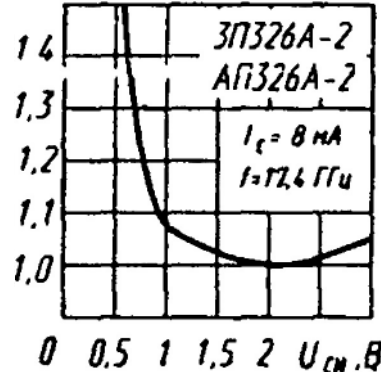
Зависимость крутизны  
характеристики от на-  
пряжения сток—исток

 $S/S(0)$ 

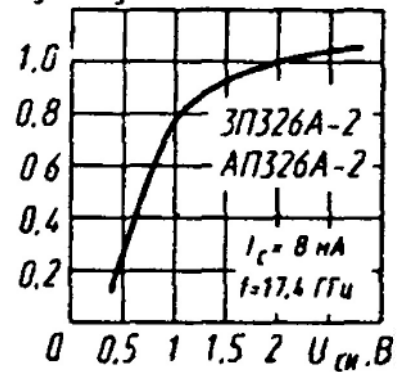
Зависимость крутизны  
характеристики от на-  
пряжения затвор—исток  
ТОК

 $S/S(8мА)$ 

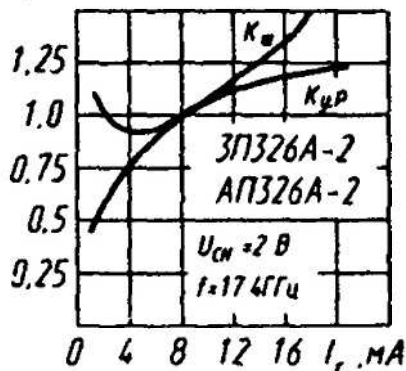
Зависимость крутизны  
характеристики от то-  
ка стока

 $K_ш/K_ш(2В)$ 

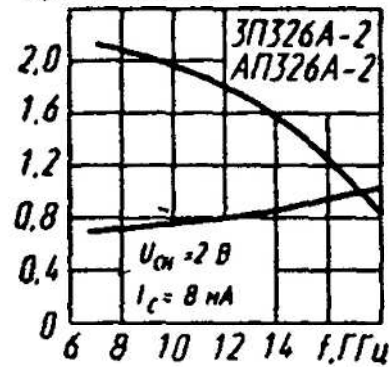
Зависимость коэффи-  
циента шума от напря-  
жения сток—исток

 $K_{ур}/K_{ур}(2В)$ 

Зависимость коэффи-  
циента усиления от на-  
пряжения сток—исток

 $K/K(8мА)$ 

Зависимости коэффи-  
циентов шума и уси-  
ления от тока стока

 $K/K(17,6ГГц)$ 

Зависимости коэффи-  
циентов шума и уси-  
ления от частоты