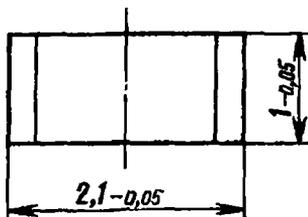
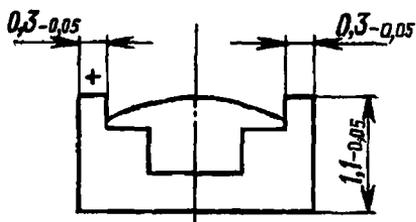


3A531A-6

ДИОДЫ СВЧ

Диоды 3A531A-6 полупроводниковые СВЧ бескорпусные арсенидо-галлиевые переключательные планарно-эпитаксиальные с барьером Шоттки *n*-проводимости предназначены для работы в составе гибридных микросхем, блоков и аппаратуры, обеспечивающих герметизацию и защиту диодов от воздействия влаги, соляного тумана, плесневых грибов, инея и росы, пониженного и повышенного давления.

Диоды поставляют с контактными площадками на кристаллодержателе без выводов.



Масса не более 0,01 г

Примечание. Синяя точка на основании положительной контактной площадки обозначает полярность диода. Голубая точка, проставленная на основании другой контактной площадки, обозначает диод типа 3A531A-6.

### СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК



ДИОДЫ СВЧ	3А531А-6
-----------	----------

Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

**Диод СВЧ 3А531А-6 аА0.339.019 ТУ**

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц .....	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) .....	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) .....	10 000 (1000)
длительность действия, мс .....	0,1—2,0
многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) .....	1500 (150)
длительность действия, мс .....	1—5
Линейное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g) .....	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц .....	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ .....	140
Повышенная рабочая температура среды, °С .....	125
Пониженная рабочая температура среды, °С .....	минус 60
Смена температур, °С .....	от минус 60 до +125

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### *Электрические параметры*

Критическая частота ( $U_{\text{обр}}=5$ В, $I_{\text{пр}}=10$ мА, $\lambda=3,2$ см), ГГц, не менее:	
при $t=25$ °С .....	150
» $t=\text{минус } 60$ и $125$ °С .....	120
Прямое сопротивление потерь ( $I_{\text{пр}}=10$ мА, $\lambda=3,2$ см), Ом, не более .....	30
Нормированное постоянное обратное напряжение ( $I_{\text{обр}} \leq 10$ мкА), В .....	10
Реактивное сопротивление при обратном смещении ( $U_{\text{обр}}=5$ В, $\lambda=3,2$ см), Ом .....	5—20
Пробивное напряжение ( $I_{\text{обр}}=10$ мкА), В, не менее .....	12

**ЗА531А-6****ДИОДЫ СВЧ**

Обратное сопротивление потерь ( $U_{обр}=5$ В), Ом. . . . .	1,2—2,2
Индуктивность диода, нГн . . . . .	1,5—2
Емкость диода ( $U_{обр}=5$ В), пФ . . . . .	0,15—0,3
Тепловое сопротивление, °С/Вт . . . . .	200—500

*Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации \**

Максимально допустимое постоянное обратное напряжение, В:	
при $t=25$ °С. . . . .	10
» $t=125$ °С. . . . .	5
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА:	
при $t=25$ °С. . . . .	30
» $t=125$ °С. . . . .	10
Максимально допустимая рассеиваемая СВЧ мощность, мВт:	
при $t=25$ °С. . . . .	50
» $t=85$ °С. . . . .	30
» $t=125$ °С. . . . .	15
Максимально допустимая рассеиваемая импульсная СВЧ мощность при $\tau=1$ мкс и $f=1000$ Гц, мВт:	
при $t=25$ °С. . . . .	100
» $t=125$ °С. . . . .	20

\* В интервале температур окружающей среды от +25 до +125 °С  $P_{свч\ max}$ ,  $P_{свч\ и\ max}$ ,  $U_{обр\ max}$ ,  $I_{пр\ max}$  снижаются по линейному закону.

#### НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка в составе ГС, ч. . . . .	25 000
Минимальный срок сохраняемости в составе ГС, лет . . . . .	25
Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:	
нормированное постоянное обратное напряжение ( $I_{обр}\leq 15$ мкА), В, не менее. . . . .	10

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

При монтаже диодов не допускается использование материалов, вступающих в химическое или электрохимическое взаимодействие с

ДИОДЫ СВЧ

3А531А-6

защитным покрытием и другими элементами конструкции приборов. Защитное покрытие диодов ФП-525.

Монтаж диодов в ГС производят напайкой при температуре не более 180 °С без применения активного флюса. Время пайки не более 10 с.

Рекомендуемый припой ПОИ-50 и флюс 30 %-ный спиртовой раствор канифоли.

Разрешается производить монтаж и демонтаж диодов в ГС с гарантированным сохранением параметров в пределах норм не более трех раз.

При работе с диодом разрешается брать его пинцетом только за боковые поверхности.

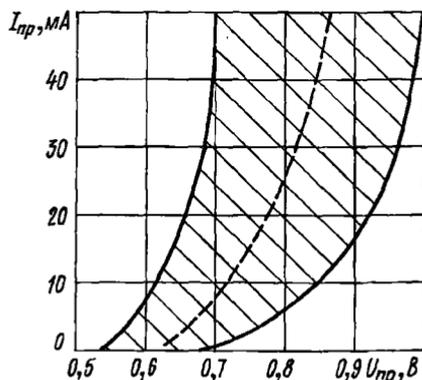
Для исключения повреждения диодов статическим электричеством при проверке диодов, монтаже, проверке и ремонте радиоэлектронного оборудования необходимо соблюдать специальные меры предосторожности, изложенные в ОСТ 11 073.062.

Допустимое значение статического потенциала 15 В.

### ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Область изменения прямой ветви вольт-амперной характеристики**

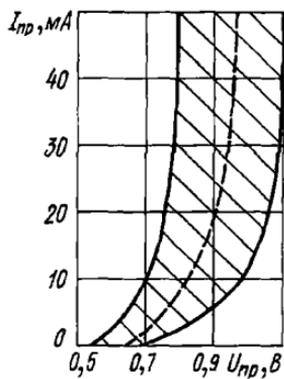
при  $t=25\pm 10$  °С



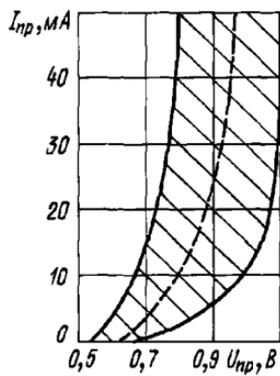
3A531A-6

ДИОДЫ СВЧ

при  $t=125\text{ }^{\circ}\text{C}$



при  $t=\text{минус } 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

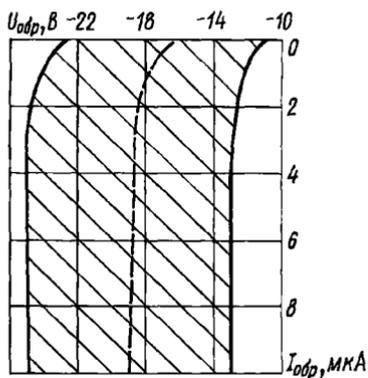


ДИОДЫ СВЧ

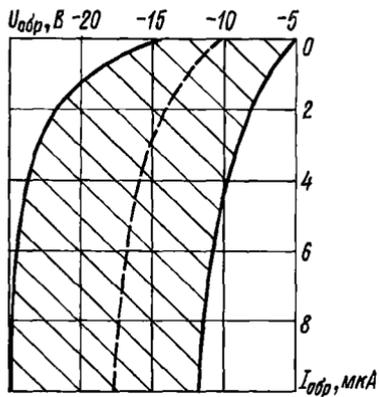
3А531А-6

Область изменения обратной ветви вольт-амперной характеристики

при  $t=25\pm 10\text{ }^\circ\text{C}$



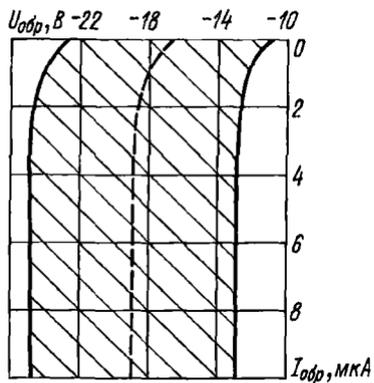
при  $t=125\text{ }^\circ\text{C}$



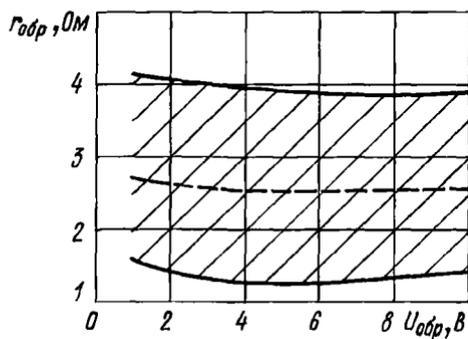
3A531A-6

ДИОДЫ СВЧ

при  $t = \text{минус } 60 \text{ }^\circ\text{C}$



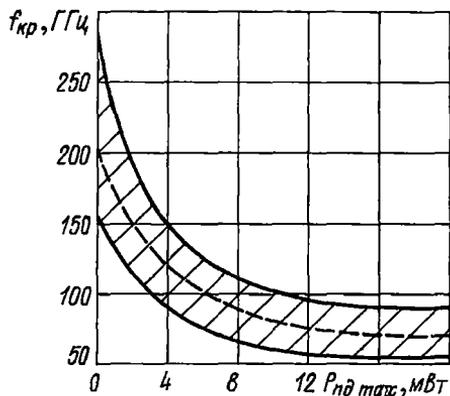
Область изменения обратного сопротивления потерь в зависимости от обратного напряжения смещения



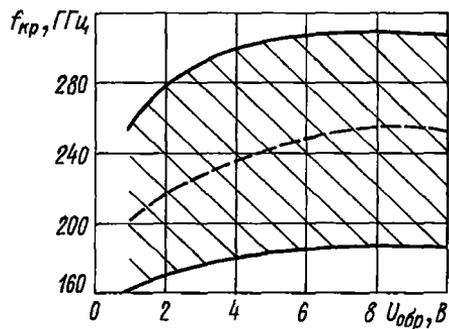
ДИОДЫ СВЧ

3А531А-6

Область изменения критической частоты в зависимости от уровня падающей СВЧ мощности



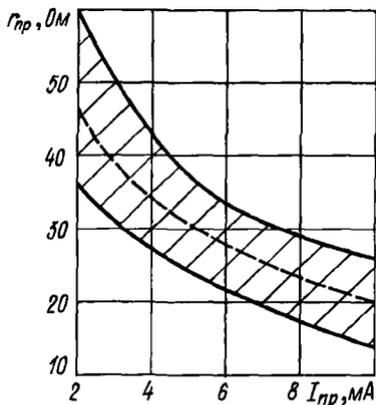
Область изменения критической частоты в зависимости от обратного напряжения смещения



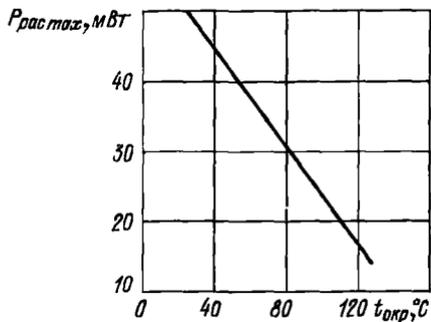
ЗА531А-6

ДИОДЫ СВЧ

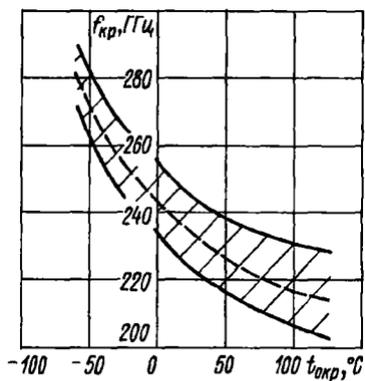
Область изменения прямого сопротивления потерь в зависимости от прямого тока смещения



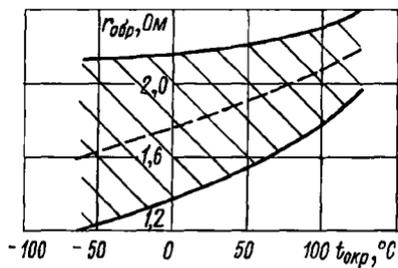
Характеристика рассеиваемой СВЧ мощности в зависимости от температуры



**Область изменения критической частоты в зависимости от температуры**



**Область изменения обратного сопротивления потерь в зависимости от температуры**



ЗА531А-6

ДИОДЫ СВЧ

Область изменения прямого сопротивления потерь  
в зависимости от температуры

