

## 3А133А, 3А133Б

Диоды арсенидогаллиевые, планарно-эпитаксиальные, с барьером Шоттки, смесительно-детекторные. Предназначены для применения в преобразователях частоты и детекторах миллиметрового диапазона длин волн. Выпускаются в металлокерамическом корпусе типа КД-122Б с жесткими выводами (рис. 1.59). Диоды не маркируются, товарный знак, тип диода, полярность и дата изготовления наносится на ярлык, вкладываемый в групповую тару. Положительный вывод - со стороны крышки. Масса диода не более 0,0015 г. Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации: диод СВЧ 3А133А, ААО.339.475 ТУ.

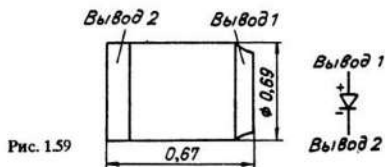


Рис. 1.59

### Электрические параметры

Потери преобразования при

$T = +25^\circ\text{C}$	3А133А	5,9*...7,0*...7,5 дБ
	3А133Б	7,0*...7,7*...8,5 дБ
$T = -60 \text{ и } +85^\circ\text{C}$	3А133А	не менее 8,5 дБ
	3А133Б	не менее 9,5 дБ

Нормированный коэффициент

шума при $T = +25^\circ\text{C}$	3А133А	8,0*...9,0*...9,5 дБ
	3А133Б	9,2*...10,0*...10,5 дБ
$T = -60 \text{ и } +85^\circ\text{C}$	3А133А	не менее 10,5 дБ
	3А133Б	не менее 11,5 дБ

Выпрямленный ток

Выходное сопротивление

Коэффициент стоячей волны

по напряжению

Постоянное прямое напряжение

( $I_{пр} = 5 \text{ мА}$ ) при

$T = +25^\circ\text{C}$	0,6...1,25 В
$T = -60^\circ\text{C}$	0,6...1,5 В
$T = +85^\circ\text{C}$	0,5...1,2 В

Чувствительность по току

( $I_{см} = 100 \text{ мкА}$ ,  $R_n = 100 \text{ Ом}$ ,

$P_{на} = 10 \text{ мкВт}$ ) на  $f_{см} = (140 \pm 2) \text{ ГГц}$

при  $T = +25^\circ\text{C}$  3А133А, 3А133Б

$T = -60 \text{ и } +85^\circ\text{C}$  3А133А, 3А133Б

Дифференциальное сопротивление

Тангенциальная чувствительность

( $I_{см} = 100 \text{ мкА}$  и  $f_{см} = 140 \text{ ГГц}$ )

Емкость диода

Последовательная индуктивность

диода

### Предельные эксплуатационные данные

Непрерывная падающая СВЧ-мощность

( $R_n = 100 \text{ Ом}$ ) 7 мВт

Импульсная падающая на диод мощность

( $R_n = 100 \text{ Ом}$ ,  $t_{им} \leq 0,3 \text{ мкс}$ ,  $f = 1000 \text{ Гц}$ ,

$P = 3,5 \text{ мВт}$ ,  $K_{от} \leq 3$ ) 25 мВт

Допустимое значение статического

потенциала 15 В

Рабочий диапазон частот

Температура окружающей среды

Минимальная наработка

Срок сохраняемости 25 лет

Примечания: 1. Запрещается хранение диода без индивидуальной упаковки. 2. СВЧ-параметры нормированы на частоте 140 ГГц, при падающей непрерывной СВЧ-мощности 5 мВт и сопротивлении нагрузки по постоянному току 100 Ом. 3. Допускается использование диодов при воздействии импульсной СВЧ-мощности 150 мВт при  $t_{им} < 100 \text{ мс}$  и частоте повторения не более 15 кГц в аппаратуре разового действия, а также применение диодов с частотой следования импульсов от 1 до 20 кГц с пропорциональным уменьшением минимальной наработки от 25000 до 1250 ч. 4. При эксплуатации аппаратуры в условиях длительного воздействия повышенной влажности необходимо применять меры по защите диода от непосредственного воздействия повышенной влажности.

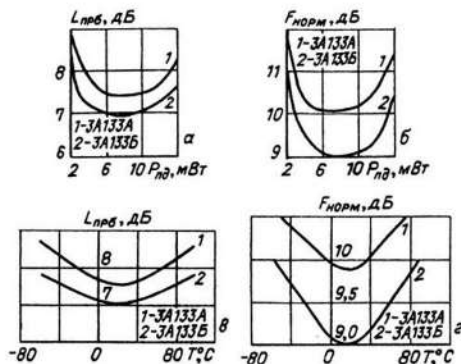
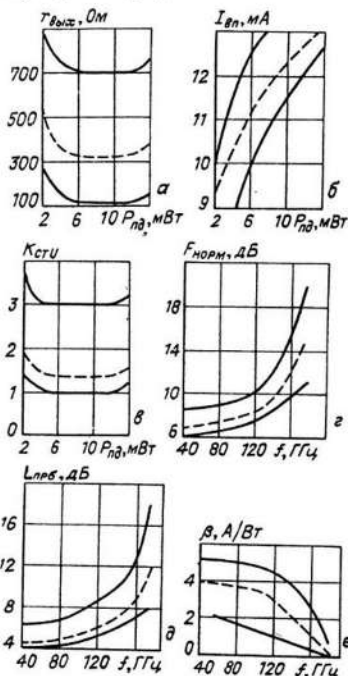


Рис. 1.60. Зависимости: потеря преобразования (а), нормированного коэффициента шума (б) от непрерывной падающей СВЧ-мощности; потеря преобразования (в), нормированного коэффициента шума (г) от температуры



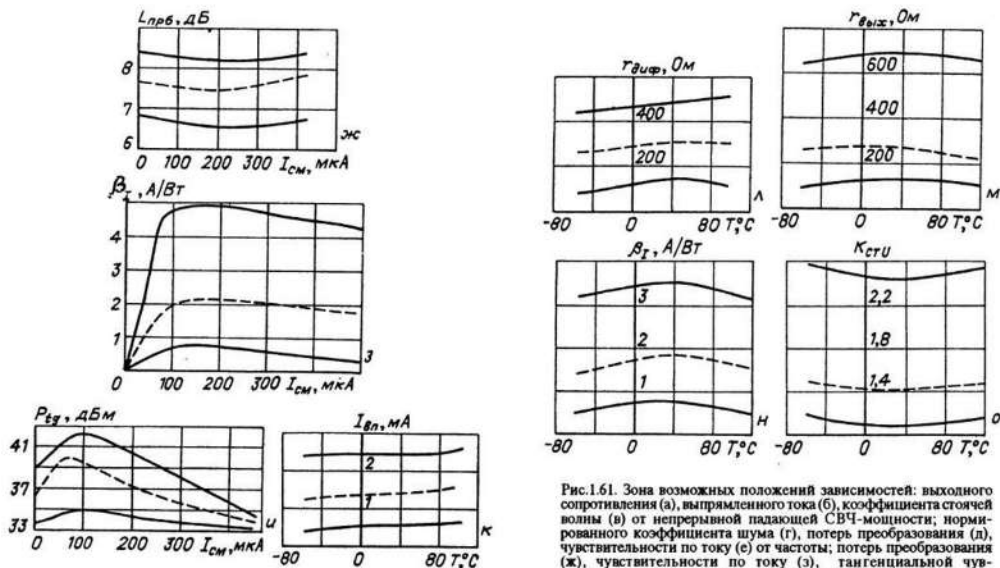


Рис.1.61. Зона возможных положений зависимостей: выходного сопротивления (а), выпрямленного тока (б), коэффициента стоячей волны (в) от непрерывной падающей СВЧ-мощности; нормированного коэффициента шума (г), потерь преобразования (д), чувствительности по току (е) от частоты; потерь преобразования (ж), чувствительности по току (з), тангенциальной чувствительности (и) от тока смещения на частоте 140 ГГц; выпрямленного тока (к), дифференциального сопротивления (л), выходного сопротивления (м), чувствительности по току (н), коэффициента стоячей волны (о) от температуры

Изготовитель: Томский завод при НИИ полупроводниковых приборов.