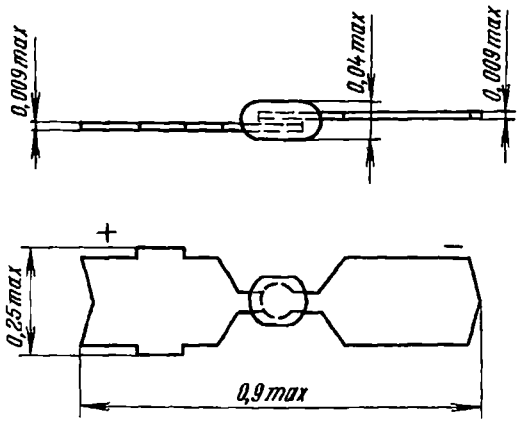
ДИОДЫ СВЧ	2А553А-3—2А553В-3

Диоды 2А553А-3, 2А553Б-3, 2А553В-3 бескорпусные кремниевые диффузионные СВЧ переключательные *p-i-n* предназначены для управления уровнем СВЧ мощности.

Диоды поставляют с жесткими выводами без кристаллодержателя (исполнение 3) с балочными выводами.



Масса не более 0,05 мг

Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Диод СВЧ 2А553А-3 аА0.339.481 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, м · с$^{-2}$ (*g*)	400 (40)
Механический удар:	
одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, м · с$^{-2}$ (*g*)	15 000 (1500)
длительность действия, мс	0,1—2,0
многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, м · с$^{-2}$ (*g*)	1500 (150)
длительность действия, мс	1—5

Линейное ускорение, м·с$^{-2}$ (g)	5000 (500)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-6}$ Па), дБ	170
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

Прямое сопротивление потерь ($I_{пр}$=20 мА, $f_{изм}$=1 ГГц), Ом, не более:	
2А553А-3, 2А553Б-3	3
2А553В-3	2,5
Обратное сопротивление потерь ($U_{обр}$=10 В, $f_{изм}$=4 ГГц), кОм, не менее	20
Емкость диода ($U_{обр}$=10 В, $f_{изм}$=10—30 МГц), пФ:	
2А553А-3, 2А553Б-3, не более	0,02
2А553В-3	0,018—0,03
Пробивное напряжение ($I_{обр}$=10 мкА), В, не менее:	
2А553А-3	80
2А553Б-3, 2А553В-3	50
Постоянный обратный ток ($U_{обр}$=75 В для 2А553А-3, $U_{обр}$=45 В для 2А553Б-3 и 2А553В-3), мкА, не более	5
Постоянное прямое напряжение ($I_{пр}$=20 мА), В, не более:	
при t=25±10 и 125±5 °С	1,1
» t=минус 60±3 °С	1,2
Время обратного восстановления ($I_{обр,и}$=200 мА, $I_{пр}$=20 мА), нс, не более	25
Эффективное время жизни неравновесных носителей ($I_{обр,и}$=6 мА, $I_{пр}$=10 мА), нс	20—70
Накопленный заряд ($I_{пр}$=20 мА), нКл	0,06—1
Тепловое сопротивление переход—окружающая среда, °С/Вт, не более	700

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Максимально допустимое постоянное обратное напряжение *, В:	
2А553А-3	40
2А553Б-3, 2А553В-3	25
Максимально допустимое мгновенное напряжение *, В:	
2А553А-3	70
2А553Б-3, 2А553В-3	40
Максимально допустимый постоянный прямой ток *, мА	100
Максимально допустимая рассеиваемая мощность, мВт:	
при t от минус 60 до +25±10 °С	200
» t=125 °С	70
» t=175 °С [Δ]	0

* Для всего диапазона рабочих температур от минус 60 до +125 °С.

[Δ] В диапазоне температур от 25 до 175 °С $P_{рас,\ max}$ снижается 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:	
прямое сопротивление потерь ($I_{пр}$=20 мА, $f_{изм}$=1 ГГц), Ом, не более	4
постоянное прямое напряжение ($I_{пр}$=20 мА), В, не более	1,2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж диодов в ГС (микросборку) производят методом термокомпрессии, точечной сварки или пайкой мягкими припоями.

При термокомпрессии температура пайки 280 °С, время пайки 3 с.

При пайке мягкими припоями с температурой плавления 185 °С, время пайки не более 20 с; при температуре плавления 195 °С, время пайки не более 3 с.

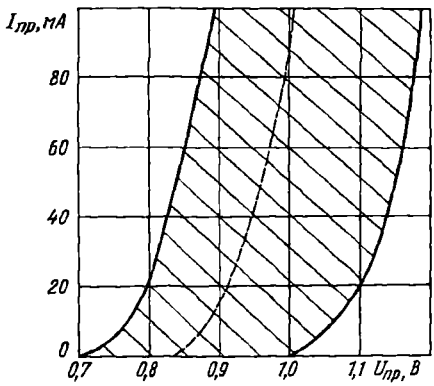
Разрешается проводить монтаж диодов в ГС один раз.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

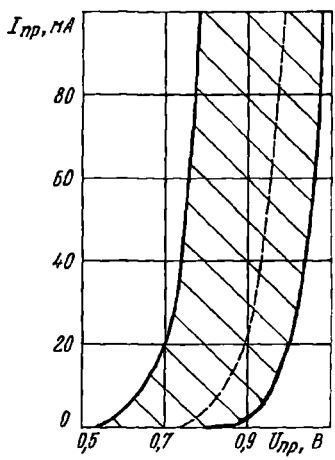
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Область изменения прямой ветви вольт-амперной характеристики

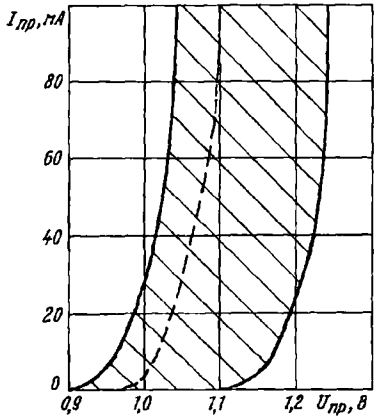
при t=25±10 °С



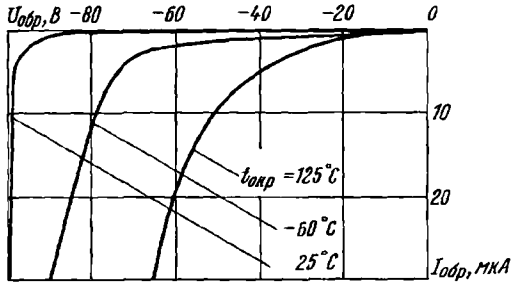
при t=125 °С



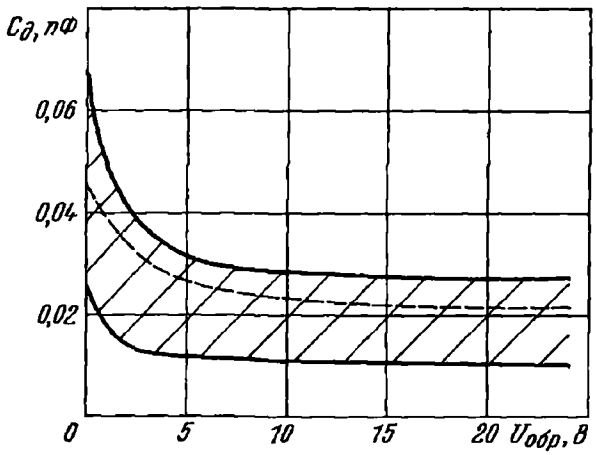
при t=минус 60 °С



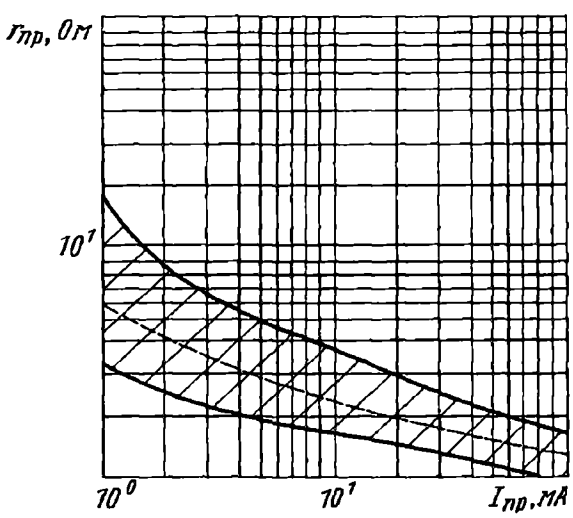
Обратные ветви вольт-амперной характеристики



Область изменения емкости в зависимости от постоянного обратного напряжения

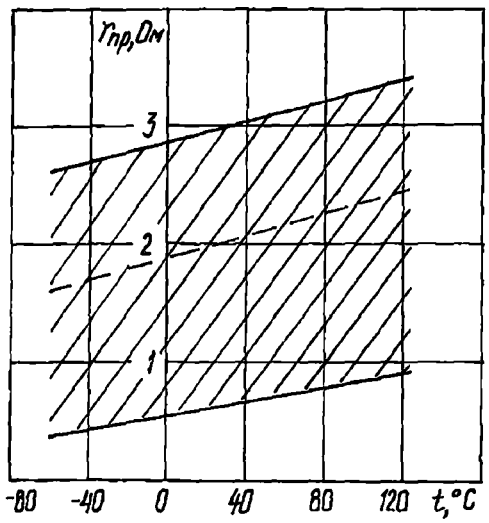


Область изменения прямого сопротивления потерь в зависимости от постоянного прямого тока



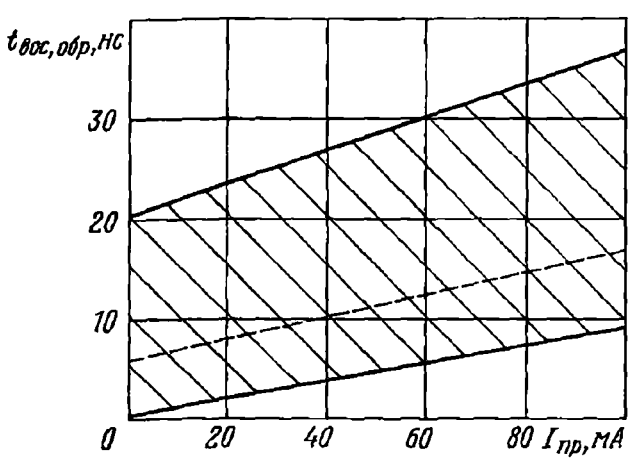
Область изменения прямого сопротивления потерь в зависимости от температуры

при $I_{пр}$=20 мА



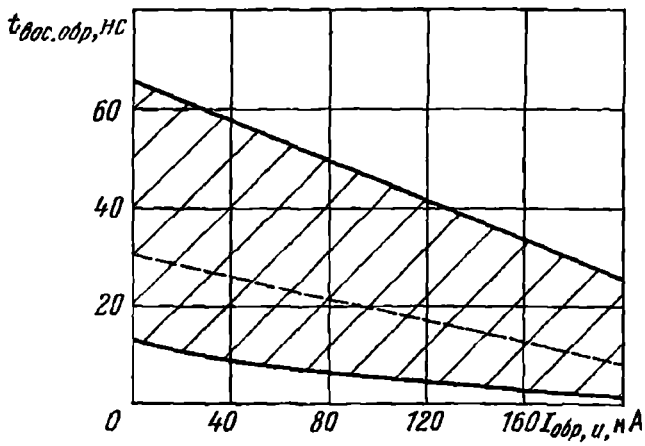
Область изменения времени обратного восстановления в зависимости от постоянного прямого тока

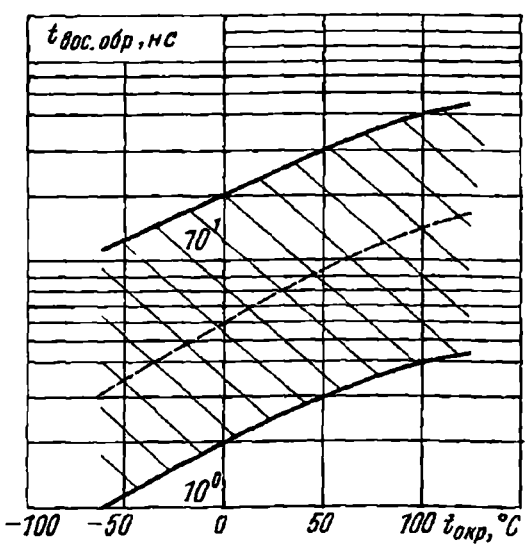
при $I_{обр,и}$=200 мА



Область изменения времени обратного восстановления в зависимости от импульсного обратного тока

при $I_{пр}$=20 мА



Область изменения времени обратного восстановления в зависимости от температуры

при $I_{пр}$=20 мА, $I_{обр,и}$=200 мА