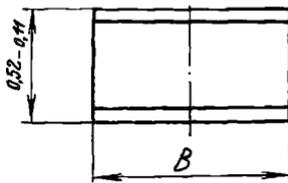


ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ

2A516A-5
2A516A1-5

Диоды 2A516A-5, 2A516A1-5 кремниевые сплавные *p-i-n* полупроводниковые СВЧ переключательные бескорпусные предназначены для применения в фазовращателях, аттенуаторах, модуляторах и переключателях сантиметрового и дециметрового диапазонов длин волн в составе блоков и аппаратуры, обеспечивающих герметизацию и защиту диодов от воздействия соляного тумана, плесневых грибов, инея и росы.

Диоды поставляют с контактными площадками без кристаллодержателя, без выводов.



Размер *B* для 2A516A-5 — $\varnothing 0,95_{-0,13}$ мм; для 2A516A1-5 — $\square 0,84_{-0,14}$ мм.

Масса не более 1,3 мг

Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Диод 2A516A-5 ЯШЗ.360.001 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*) 15 000 (1500)

длительность действия, мс 0,1—2

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)

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) . . . до 666 (5)

Повышенное давление воздуха, Па ($\text{кгс}/\text{см}^2$) до 297 198 ($3 \pm 0,2$)

Повышенная рабочая температура среды, °С 125

2A516A-5
2A516A1-5

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ

Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С	минус 60
Изменение температуры среды, °С	от минус 60 до +125
Относительная влажность воздуха при 40 °С, %	до 98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Емкость структуры, пФ, не более	0,18
Прямое сопротивление потерь, Ом: при $I_{пр}=100$ мА, не более	5,5
» $I_{пр}=0$, $P_{нд} \leq 5$ мВт, не менее	3000
Время установления прямого сопротивления ($P_{нд} \leq 5$ мВт, $\tau_n=40-100$ мкс, $f_n=6-10$ кГц), мкс, не более	6
Время восстановления обратного сопротивления ($P_{нд} \leq 5$ мВт, $\tau_n=40-100$ мкс, $f_n=6-10$ кГц), мкс, не более	45
Критическая частота, ГГц, не менее	70

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Максимально допустимое постоянное обратное напряжение, В	200
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА ..	100
Максимально допустимая рассеиваемая мощность*, Вт.	1
Максимально допустимая импульсная рассеиваемая мощность в линии с волновым сопротивлением 50 Ом ($\tau_n=1-5$ мкс, $Q=200-1000$)*, кВт.	1

* При t от минус 60 до +125 °С.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч.	5000
Срок сохраняемости в составе ГС, лет	25
Электрические параметры, изменяющиеся в течение наработки:	минимальной
прямое сопротивление потерь, Ом, не более	6,5

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ	2A516A-5 2A516A1-5
--	-----------------------

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пайку диодов при монтаже в схему разрешается проводить при температуре не выше 170 °С любым мягким припоем.

Время пайки на каждую операцию не более 3 с.

В качестве флюса рекомендуется использовать спиртовой раствор канифоли ЛТИ-120.

Допускается предварительная протирка контактных площадок тампоном, смоченным спиртом. Отмывку деталей после пайки рекомендуется производить спиртом в течение не менее 1—2 мин.

Для промывки мест пайки рекомендуется использовать волосяную кисточку или ватный тампон.

В случае некачественного облуживания или пайки допускается повторение операции облуживания или пайки с интервалом не менее 10 с.

При монтаже диодов в аппаратуру необходимо учитывать, что разрушающее усилие для диода 29,43 Н (3 кг).

Допускается 2—3-кратная перепайка диодов при монтаже их в схему.

При монтаже диодов в схему не допускается затекание припоя на боковые поверхности.

При эксплуатации диодов рекомендуется предусматривать дополнительную защиту от влаги.

Допускается покрывать диоды, напаянные на плату, влагозащитным лаком, не оказывающим вредного влияния на электрическую и механическую прочность диода.

Не допускается предварительная зачистка скальпелем или другим инструментом контактных площадок диода, приводящая к нарушению покрытия.

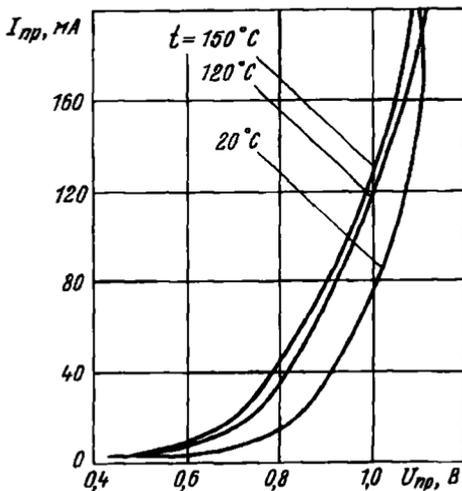
Допустимое значение статического потенциала 2000 В.

2A516A-5
2A516A1-5

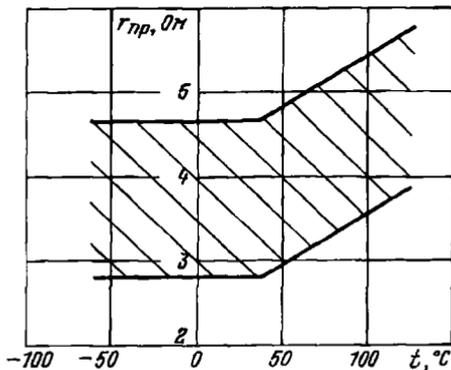
ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прямые ветви вольт-амперных характеристик



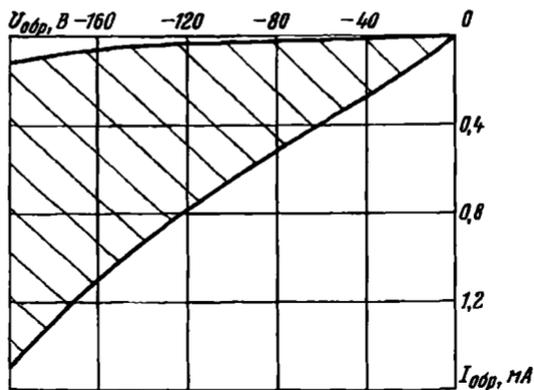
Область изменения прямого сопротивления потерь
в зависимости от температуры



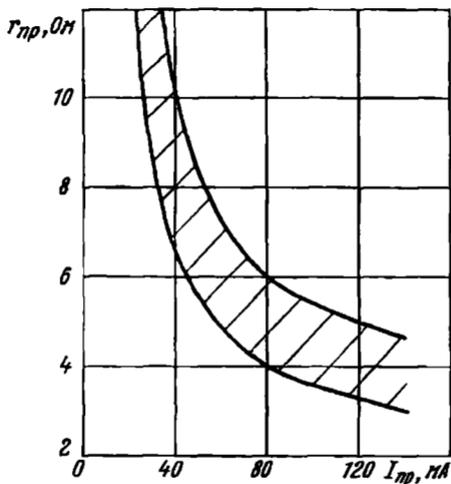
ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ

2A516A-5
2A516A1-5

Область изменения обратного тока
в зависимости от обратного напряжения



Область изменения прямого сопротивления потерь
в зависимости от прямого тока



2A516A-5
2A516A1-5

ДИОДЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ
СВЧ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬНЫЕ

Область изменения прямого сопротивления потерь
в зависимости от постоянного прямого напряжения

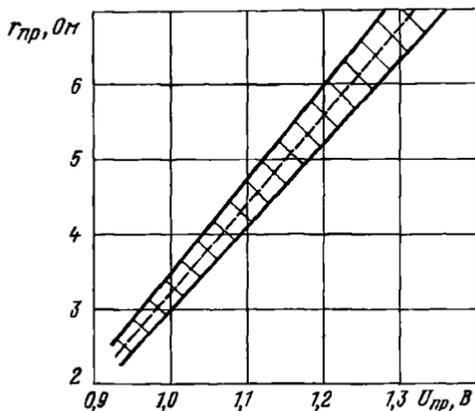


График для определения емкости структуры $C_{стр} = f\left(\frac{\Delta l}{\lambda}\right)$, $\lambda = 10$ см

