

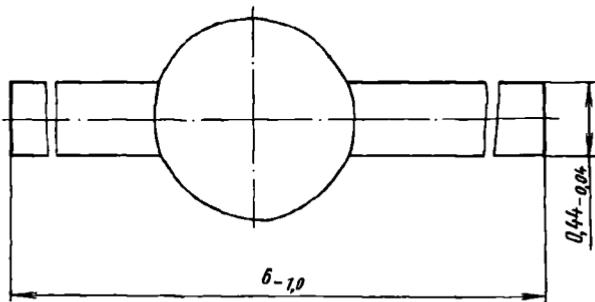
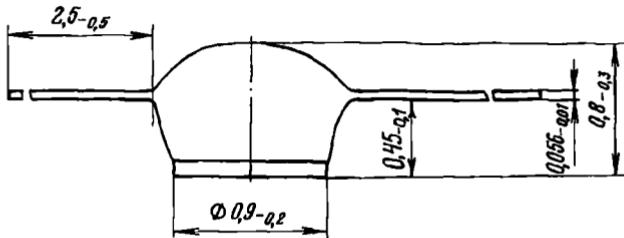
2A522A-2
2A522A-5

ДИОДЫ СВЧ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ

Диоды 2A522A-2, 2A522A-5 полупроводниковые СВЧ кремниевые планарно-эпитаксиальные ограничительные бескорпусные предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре сантиметрового и дециметрового диапазонов длин волн в составе гибридных интегральных микросхем, блоков и аппаратуры, обеспечивающих герметизацию и защиту приборов от воздействия влаги, соляного тумана, пlesenевых грибов, инея и росы, агрессивных газов и смесей.

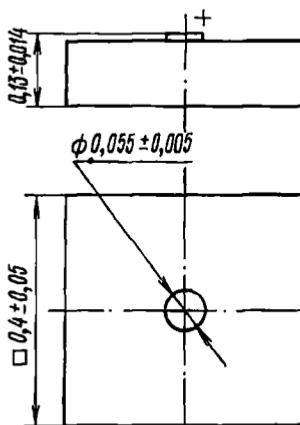
Диоды поставляют с гибкими выводами на кристаллодержателе (исполнение 2) и с контактными площадками без кристаллодержателя, без выводов (исполнение 5).

2A522A-2



Масса не более 0,004 г

2A522A-5



Масса не более 0,001 г

Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Диод СВЧ 2A522A-2 ТТ0.336.019 ТУ

Диод СВЧ 2A522A-5 ТТ0.336.019 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) | 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) |
|--|------------|

Акустический шум:

| | |
|---------------------------|-----------|
| диапазон частот, Гц | 50—10 000 |
|---------------------------|-----------|

2A522A-2
2A522A-5

ДИОДЫ СВЧ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ

| | |
|--|---------------------|
| уровень звукового давления, дБ..... | 170 |
| Повышенная рабочая температура среды, °С | 125 |
| Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С | минус 60 |
| Изменение температуры среды, °С | от минус 60 до +125 |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

| | |
|---|-----------|
| Нормируемое постоянное обратное напряжение ($I_{обр}=100$ мА), В..... | 5—70 |
| Дифференциальное сопротивление ($I_{пр}=100$ мА)*, Ом, не более..... | 1,8 |
| Общая емкость ($U_{обр}=0$), пФ: | |
| 2A522A-2..... | 0,35—0,75 |
| 2A522A-5..... | 0,2—0,6 |
| Сопротивление диода при низком значении СВЧ мощности, Ом, не более: | |
| при $t=25\pm 10$ и минус 60±3 °С..... | 12 |
| » $t=125\pm 5$ °С | 17 |
| Накопленный заряд ($I_{пр}=50$ мА), нКл, не более | 10 |

* Дифференциальное сопротивление численно равно сопротивлению
диода на высоком уровне СВЧ мощности.

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

| | |
|--|------|
| Максимально допустимое постоянное обратное напряжение ^Δ , В: | |
| при температуре основания диода*: | |
| от минус 60 до +85 °С | 5 |
| 125 °С | 3 |
| Максимально допустимый постоянный прямой ток ^Δ , мА: | |
| при температуре основания диода*: | |
| от минус 60 до +85 °С | 100 |
| 125 °С | 50 |
| Максимально допустимая рассеиваемая мощность, Вт: | |
| при температуре основания диода*: | |
| от минус 60 до +35 °С | 0,3 |
| 125 °С ^γ | 0,08 |

ДИОДЫ СВЧ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ

2A522A-2
2A522A-5

Максимально допустимая импульсная рассеиваемая мощность ($t_i \leq 1$ мкс, $f \leq 1$ кГц), Вт:

при температуре основания диода*:

| | |
|-----------------------------|----|
| от минус 60 до +35 °C | 40 |
| 125 °C | 8 |

* Под температурой основания диода понимается температура минусового вывода. Измерение температуры основания диода может производиться с помощью термопары ХК или ХА с диаметром проводников не более 0,15 мм или другими датчиками, обеспечивающими заданную точность измерения температуры.

▲ При t от 85 до 125 °C допустимые величины постоянного обратного напряжения и постоянного прямого тока изменяются по линейному закону.

▼ При t от 35 до 125 °C величины максимально допустимой импульсной рассеиваемой мощности изменяются по линейному закону.

○ В интервале длительности импульсов 1—10 мкс допустимые значения рассеиваемых мощностей уменьшаются обратно пропорционально выражению $\sqrt{t_i}$, где t_i — время длительности импульса в мкс.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч. 10 000

Срок сохраняемости в составе ГС, лет 25

Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:

нормируемое постоянное обратное напряжение

($I_{обр}=100$ мА), В 2—80

дифференциальное сопротивление ($I_{пр}=100$ мА),

Ом, не более 2,5

общая емкость ($U_{обр}=0$), пФ:

2A522A-2 0,3—1

2A522A-5 0,15—0,85

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Извлечение диодов из упаковки должно осуществляться в среде с относительной влажностью не более 65 %. При этом допускается пребывание диодов в среде с влажностью до 95 % при нормальной температуре при отсутствии в воздухе кислотных и других агрессивных сред не более 2 суток.

Выводы диода 2A522A-2 рекомендуется паять припоеем ($t_{пл} \leq 145$ °C) на расстоянии не менее 0,5 мм от заливки. Рекомендуется припой ПОСК-50-18.

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| 2A522A-2 | диоды СВЧ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ |
| 2A522A-5 | |

Для предохранения диодов от повреждения припайку рекомендуется производить в течение 1—1,5 с паяльником с теплоотводом между корпусом диода и местом пайки. Дисковый (минусовый) вывод рекомендуется паять при температуре не выше 175 °C в течение 2—3 с без применения теплоотвода.

При монтаже в ГС диодов 2A522A-5 электрод рекомендуется паять эвтектическим припоеем золото—германий, температура пайки 450 ± 30 °C, или другим высокотемпературным припоеем (температура пайки не более 480 °C).

Продолжительность пайки не более 1 мин.

Перед пайкой рекомендуется протирать спаиваемые детали этиловым спиртом. Повторная пайка не допускается.

При пайке допускается применение спирто-канифольного флюса и длительное (до 30 мин) воздействие температуры не более 140 °C.

Отмывку остатков флюса после пайки производить этиловым спиртом. Для создания электрического контакта с плюсовым выводом диода используется золотая проволока Зл. 999,9 Ø30 мкм.

Присоединение золотой проволоки осуществляется методом термокомпрессии.

При монтаже допускается в первую очередь проводить операцию термокомпрессии. При этом пайку минусового вывода рекомендуется проводить мягким припоеем с температурой плавления до 200 °C.

Категорически запрещается:

оставлять или перевозить радиотехнические устройства с диодами при наличии присоединительных камерах или устройству свободных проводников, которые могут принять на себя электрические заряды;

транспортировать диоды в упаковке, не соответствующей НТД;

допускать соприкосновение диодов с ацетоном, толуолом и содержащими их веществами, а также с растворителями типа диметилформамида и этилцеллозольва; со спирто-бензиновой смесью и другими растворителями, оказывающими вредное воздействие на герметизирующее покрытие диода.

При монтаже диодов не допускается использование материалов, вступающих в химическое и электромеханическое воздействие с защитным покрытием и другими элементами конструкции прибора.

Допустимое значение статического потенциала 10 В.

ТИПОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ограничительная характеристика

при $f_{изм}=1$ ГГц, $W=50$ Ом