

КДШ143Ахх

диод с барьером Шоттки
 сборка диодная с барьером Шоттки
 → → [предварительная спецификация]

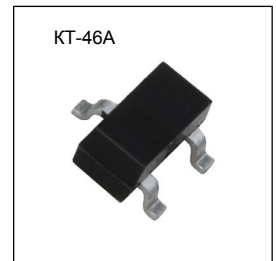
Назначение

Кремниевый эпитаксиально-планарный диод Шоттки КДШ143А9 и сборка кремниевых эпитаксиально-планарных диодов Шоттки КДШ143АС9 с повышенной максимальной рабочей температурой предназначены для использования в импульсных устройствах, преобразователях высокочастотного напряжения, генераторах, детекторах и других узлах и блоках телекоммуникационной аппаратуры.

Диод Шоттки КДШ143А9 предназначен для применения взамен быстродействующих импульсных диодов с р-п переходом типа ВАТ18, ВАЛ74, ВАР74, КД409, КД907. Сборка диодная КДШ143АС9 - взамен сборок типа ВАТ18, ВАУ74, КД409, КД907. Близкие конструктивно-технологические и функциональные аналоги: ВАТ41, ВАТ54, ВАТ62, ВАТ81, ВАТ18, ВАЛ74.

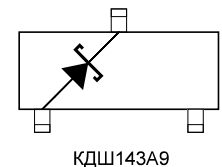
Особенности

- Низкое прямое напряжение 0,4 В
- Низкие значения обратного тока (менее 1,0 мкА при $T_{ОКР} = 125\text{ °C}$)
- Малая ёмкость
- Малый заряд переключения
- Диапазон рабочих температур от - 45 до + 125 °С
- Материал покрытия выводов: О-Ви
- Масса прибора не более 0,1 г.



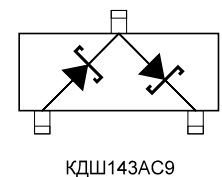
Обозначение технических условий

- АДКБ.432120.492 ТУ (→ Ведется ОКР)



Конструктивное исполнение

- пластмассовый корпус КТ-46А ГОСТ 18472-88 (SOT-23)
- кристаллы на общей пластине



Вид упаковки

- россыпь в полиэтиленовых пакетах
- блистер-лента

Назначение выводов

| Вывод | КДШ143А9 | КДШ143АС9 |
|-------|-----------------|--|
| №1 | Анод | Анод ₁ |
| №2 | Не задействован | Катод ₂ |
| №3 | Катод | Катод ₁ , Анод ₂ |

Таблица 1. Значения электрических параметров диода (диода сборки) при приемке и поставке

| Наименование параметра (режим измерения), единица измерения | Буквенное обозначение параметра | Значение параметра | | | Температура среды, °C |
|--|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| | | не менее | ти- повое | не более | |
| Постоянный обратный ток диода ($U_{обр} = 45$ В), мкА | $I_{обр}$ | – | 0,005 | 0,2 | 25 ± 10 |
| Постоянный обратный ток диода ($U_{обр} = 45$ В), мкА | $I_{обр}$ | – | 0,5 | 10 | 125 ± 5 |
| Постоянный обратный ток диода ($U_{обр} = 15$ В), мкА | $I_{обр}$ | – | 0,01 | 1,0 | -45 ± 3 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 1,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,51 | 0,56 | 25 ± 10 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 1,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,4 | 0,48 | 125 ± 5 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 1,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,6 | 0,68 | -45 ± 3 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 50,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,87 | 1,0 | 25 ± 10 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 50,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,77 | 0,9 | 125 ± 5 |
| Постоянное прямое напряжение диода ($I_{пр} = 50,0$ мА), В | $U_{пр}$ | – | 0,98 | 1,2 | -45 ± 3 |
| Общая емкость диода, пФ ($U_{обр} = 0$ В, $f = 1$ МГц) | C_d | – | 1,4 | 2,0 | 25 ± 10 |

Таблица 2. Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации диода (диода сборки)

| Наименование параметра (режим измерения), единица измерения | Буквенное обозначение параметра | Норма |
|--|---------------------------------------|-------|
| Максимальное допустимое постоянное обратное напряжение диода, В | $U_{обр. max}$ | 45 |
| Максимально допустимый постоянный прямой ток диода, мА | $I_{пр. max}$ | 50 |
| Максимально допустимый импульсный прямой ток диода ($t_{и} \leq 10$ мс, $Q \geq 2$), мА | $I_{пр. и. max}$ | 100 |
| Максимально допустимая прямая рассеиваемая мощность диода ($T_{окр} = 125$ °C), Вт | $P_{пр. max}$ | 0,045 |
| Тепловое сопротивление переход-окружающая среда, °C/Вт | $R_{\theta пер-окр}$ | 550 |
| Максимально допустимая температура перехода, °C | $T_{пер. max}$ | 175 |

Требования к устойчивости при механических воздействиях

Механические воздействия по 1 группе таблицы 1 ГОСТ 11630, в том числе:

- синусоидальная вибрация: диапазон частот от 1 до 500 Гц; амплитуда ускорения 100 м/с^2 (10 g);
- линейное ускорение 500 м/с^2 (50 g).

Требования к устойчивости при климатических воздействиях

Климатические воздействия по ГОСТ 11630, в том числе:

- повышенная рабочая температура корпуса $125 \text{ }^\circ\text{C}$;
- пониженная рабочая температура среды минус $60 \text{ }^\circ\text{C}$;
- изменения температуры среды от минус 60 до $125 \text{ }^\circ\text{C}$.

Требования к надежности

- Интенсивность отказов диода и сборки в течение наработки не более $1 \cdot 10^{-7}$ 1/ч.
- Нарботка диода и сборки $t_n = 25000$ ч.
- 98-процентный срок сохраняемости диода и сборки равен 10 лет.

Указания по применению и эксплуатации

Указания по применению и эксплуатации – по ГОСТ 11630, ОСТ 11 336.907.0 и ОСТ 11 336.907.6 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

Основное назначение диода и сборки – использование в импульсных устройствах, преобразователях высокочастотного напряжения, генераторах, детекторах и других узлах общего применения.

Допускается применение диода и сборки, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии диода и сборки непосредственно в аппаратуре лаками (в 3-4 слоя) типа УР-231 по ТУ 6-21-14, ЭП-730 по ГОСТ 20824 с последующей сушкой каждого слоя.

Сборки пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

- Режим и условия монтажа в аппаратуре – по ОСТ 11 336.907.0.
- Температура припоя не выше $265 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Время пайки не более 4 с.
- Время лужения не более 2 с.
- Число допустимых перепаек выводов сборок при проведении монтажных (сборочных операций) не более трех.

Допускаются другие режимы пайки при условии сохранения целостности конструкции и надежности сборок, что подтверждается проведением ресурсных испытаний потребителем.

Не допускается прикладывать к выводам вращающих усилей.

Рисунок 1. Диаграмма для метода пайки двойной волной

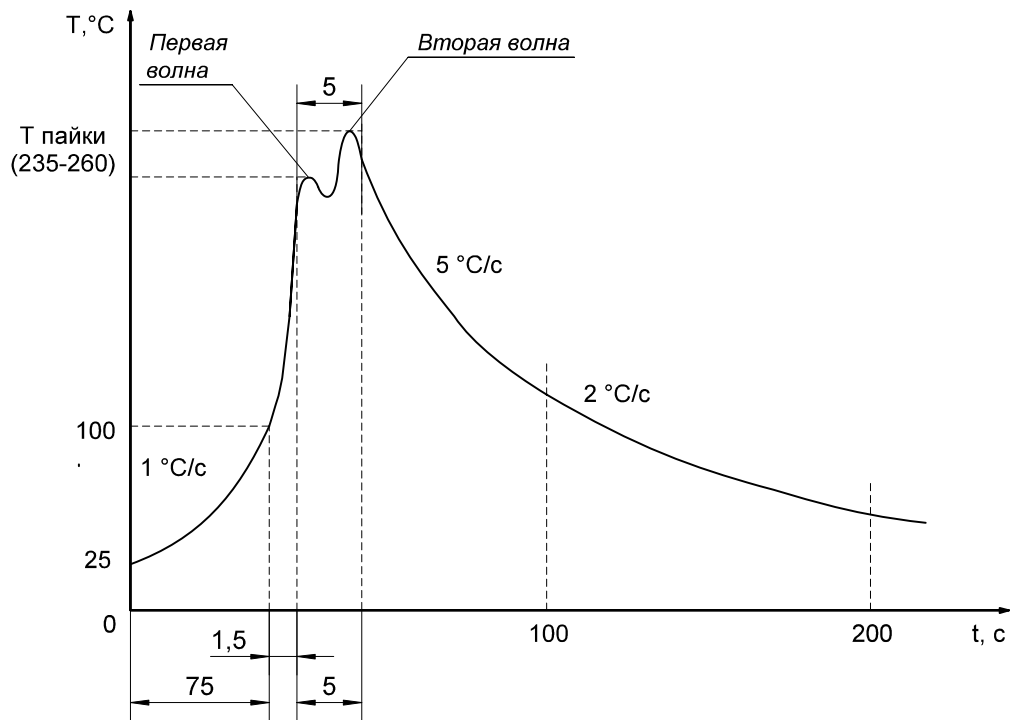
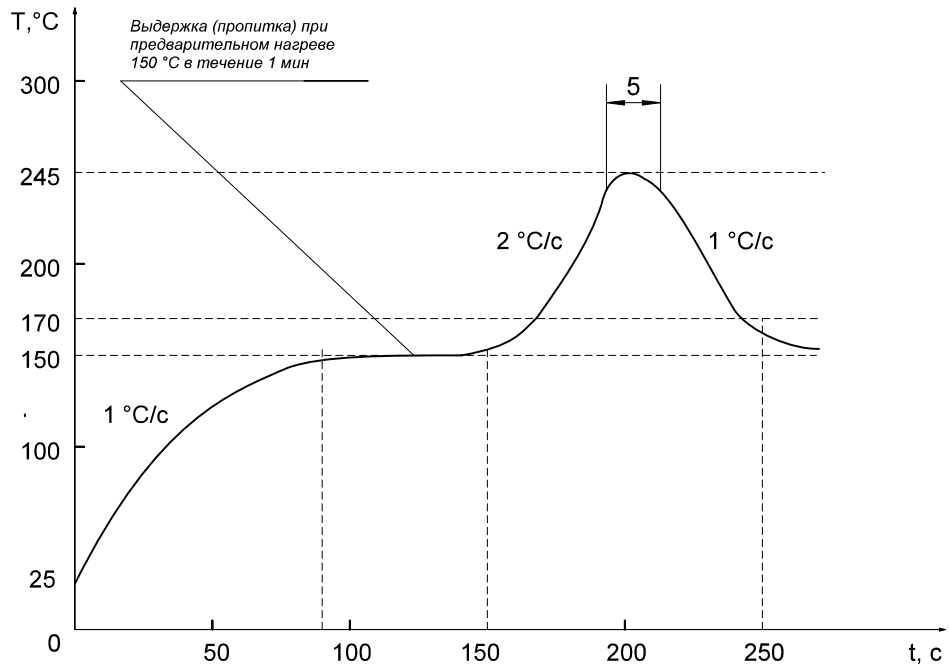
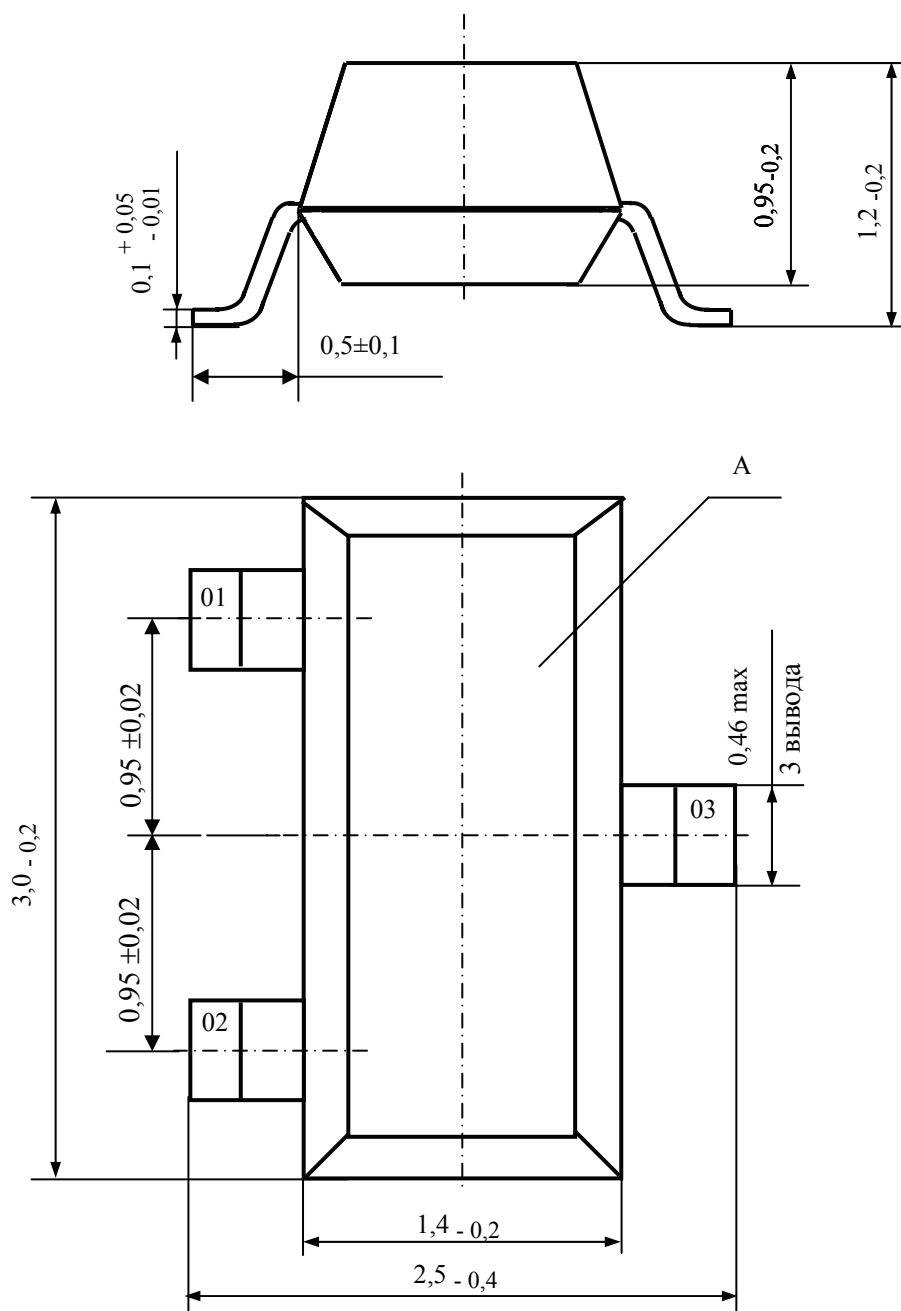


Рисунок 2. Диаграмма для метода пайки оплавлением (инфракрасный нагрев)



Габаритный чертёж диода и диодной сборки в пластмассовом корпусе КТ-46А



1. А – поверхность маркировки.
2. Назначение выводов КДШ143А9: 01 – анод; 02 – не задействован; 03 – катод.
3. Назначение выводов КДШ143АС9: 01 – анод₁; 02 – катод₂; 03 – катод₁, анод₂.

УТОЧНЕНИЕ
при поставке диодов, диодов сборок
в бескорпусном исполнении

Приложение содержит уточнение при поставке диодов в бескорпусном исполнении на общей пластине в соответствии с РД 11 0723.

Пример обозначения диодов при заказе

- Диод КДШ143А-5 на общей пластине АДКБ.432120.492 ТУ, РД 11 0723.

Пример обозначения диодов в конструкторской документации

- Диод КДШ143А-5 АДКБ.432120.492 ТУ, РД 11 0723.

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры диодов, а также участки контактных площадок, к которым допускается производить сварку, указаны на чертеже СФНК.432120.021 ГЧ. Чертеж высылается потребителям по специальному запросу.

Таблица 3. Электрические параметры диодов при приемке и поставке

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения) | Буквенное обозначение | Норма | Температура, °С |
|--|--------------------------|----------|--------------------|
| | | не более | |
| Постоянное прямое напряжение диода, В ($t_i \leq 2$ мс, $Q \geq 50$, $I_{пр} = 1,0$ мА) ($t_i \leq 2$ мс, $Q \geq 50$, $I_{пр} = 50$ мА) | $U_{пр}$ | 0,54 | 25±10 |
| | | - | 25±10 |
| Постоянный обратный ток диода, мкА ($U_{обр} = 45$ В) | $I_{обр}$ | 0,15 | 25±10 |



ОАО "ИНТЕГРАЛ", г. Минск, Республика Беларусь

Внимание! Данная техническая спецификация является ознакомительной и не может заменить собой учтенный экземпляр технических условий или этикетку на изделие.

ОАО "ИНТЕГРАЛ" сохраняет за собой право вносить изменения в описания технических характеристик изделий без предварительного уведомления.

Изображения корпусов приводятся для иллюстрации. Ссылки на зарубежные прототипы не подразумевают полного совпадения конструкции и/или технологии. Изделие ОАО "ИНТЕГРАЛ" чаще всего является ближайшим или функциональным аналогом.

Контактная информация предприятия доступна на сайте:

<http://www.integral.by>