

ДИОДЫ
КДВ125А9
СБОРКИ ДИОДОВ
КДВ125АС9, КДВ125БС9, КДВ125ВС9
Справочный лист
ЮФ.432129.007Д1

выписка

Содержание

1 Общие данные	3
2 Внешние воздействующие факторы	5
3 Основные технические данные	7
4 Надежность	9
5 Указания по применению и эксплуатации	10
6 Типовые характеристики	11

Кремниевые быстровосстанавливающиеся диоды КДВ125А9
(далее – диоды).

Сборки кремниевых быстровосстанавливающихся диодов КДВ125АС9,
КДВ125БС9, КДВ125ВС9 (далее – диодные сборки).

Основное назначение – работа в радиоэлектронной аппаратуре произ-
водственно-технического назначения.

1 Общие данные

Оформление – в металлополимерном корпусе КТ-46.

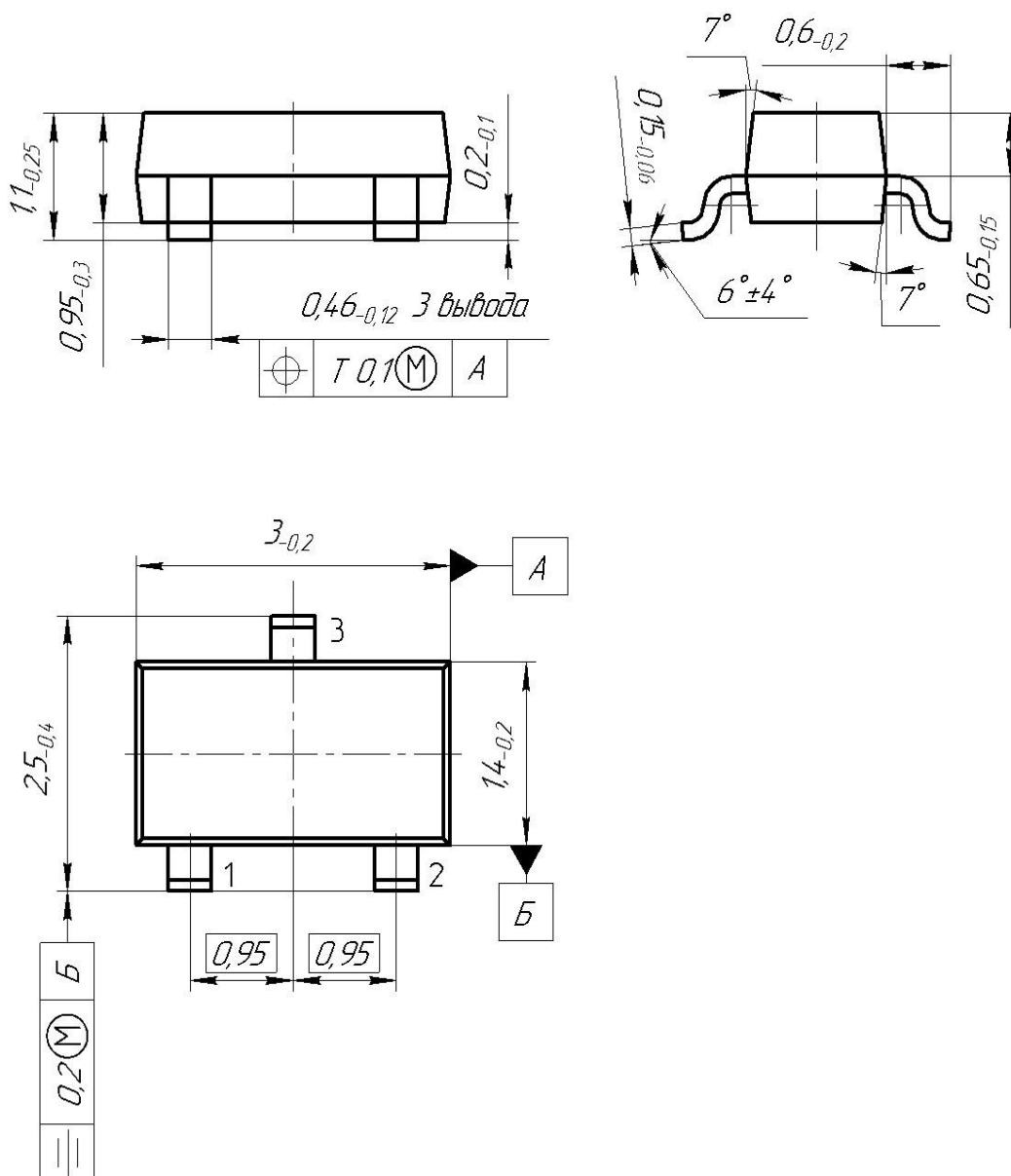


Таблица назначения выводов

Условное обозначение прибора	Номер вывода	Назначение вывода
КДВ125А9	1	Анод
	2	Свободный
	3	Катод
КДВ125АС9	1	Катод 1
	2	Катод 2
	3	Общий анод
КДВ125БС9	1	Анод 1
	2	Анод 2
	3	Общий катод
КДВ125ВС9	1	Анод 1
	2	Катод 2
	3	Катод 1, Анод 2

Содержание драгоценных металлов в 1 000 шт. диодов:

золото – 0,0246 г.

Содержание драгоценных металлов в 1 000 шт. диодных сборок:

золото – 0,0319 г.

Масса не более 0,01 г.

Пример обозначения диодов и диодных сборок при заказе (в договоре на поставку):

Диод КДВ125А9 – АДКБ.432120.627ТУ;

Сборка диодов КДВ125АС9 – АДКБ.432120.627ТУ.

2 Внешние воздействующие факторы

Диоды и диодные сборки должны быть стойкими к механическим, климатическим, биологическим воздействиям и воздействиям специальных сред в соответствии с таблицей 1.

Т а б л и ц а 1 – Значения характеристик внешних воздействующих факторов

Наименование ВВФ	Наименование характеристик ВВФ, единица измерения	Значение воздействующего фактора для изделий
1	2	3
Механические факторы		
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	1 – 5 000
	амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар одиночного действия	Значение пикового ударного ускорения, $\text{м}/\text{с}^2$ (g)	15 000 (1 500)
	Длительность импульса (мс)	0,1 – 2
Механический удар многократного действия	Значение пикового ударного ускорения, $\text{м}/\text{с}^2$ (g)	1 500 (150)
	Длительность импульса (мс)	1 – 5
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $\text{м}/\text{с}^2$ (g)	5000 (500)
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	50 – 10 000
	Уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ	170
Климатические факторы		
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, Па (мм рт.ст.)	$1,3 \cdot 10^{-4}$ (10^{-6})
Атмосферное повышенное давление	Атмосферное повышенное рабочее давление, кПа (мм.рт.ст.)	294 (2205)
Повышенная температура среды	Повышенная рабочая температура среды, °С	100
	Повышенная предельная температура среды, °С	125
Пониженная температура среды	Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 45
	Пониженная предельная температура среды, °С	минус 60

Окончание таблицы 1

1	2	3
Смена температур	От повышенной предельной температуры среды, °С	125
	до пониженной предельной температуры среды	минус 60
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35°С, %	98
Соляной (морской) туман		
Атмосферные конденсированные осадки (роса, иней)		
Биологические факторы		
Плесневые грибы		
Контрольные среды (среды заполнения)		
Гелиево-воздушная	объемная доля компонентов среды, %:	90
Аргоно-воздушная	объемная доля компонентов среды, %:	90
Аргоно-азотная	объемная доля компонентов среды, %:	90
<p>Примечание – Требования стойкости к воздействию повышенной влажности воздуха, соляного (морского) тумана, плесневых грибов, атмосферных конденсированных осадков (инея и росы) обеспечиваются при покрытии диодов непосредственно в аппаратуре тремя слоями лака типа УР-231 по ТУ6-21-14 или ЭП-730 по ГОСТ 20824 с последующей сушкой.</p>		

3 Основные технические данные

Т а б л и ц а 2 – Значения электрических параметров диодов и диодных сборок при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура окру- жающей среды, °С
		не менее	не более	
Постоянное прямое напряжение, В ($I_{\text{ПР}} = 150 \text{ мА}$)	$U_{\text{ПР}}$	–	1,25	25 ± 10
		–	1,8	-45 ± 3
		–	1,45	100 ± 3
Постоянный обратный ток, мкА ($U_{\text{ОБР}} = 80 \text{ В}$)	$I_{\text{ОБР}}$	–	0,5	25 ± 10
		–	0,5	-45 ± 3
		–	10	100 ± 3

Т а б л и ц а 3 – Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации диодов и диодных сборок

Наименование параметра режима, единица измерения, (условия)	Буквенное обозначение параметра режима	Норма параметра режима	Номер пункта примечания
1	2	3	4
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение, В	$U_{\text{ОБР max}}$	100	1
Максимально допустимое повторяющееся импульсное обратное напряжение, В ($\tau_{\text{И}} \leq 1 \text{ мс}$)	$U_{\text{ОБР, И, П max}}$	100	1
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА	$I_{\text{ПР max}}$	150	2
Максимально допустимый повторяющийся импульсный прямой ток, мА ($\tau_{\text{И}} \leq 1 \text{ мс}$)	$I_{\text{ПР, И, П max}}$	215	3
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность при температуре окружающей среды от минус 60 °С до 25 °С, Вт	P_{max}	0,23	4, 5
<p>П р и м е ч а н и я</p> <p>1 Для всего диапазона рабочих температур среды.</p> <p>2 В диапазоне температур окружающей среды от минус 60 °С до 25 °С. В диапазоне температур окружающей среды от 25 °С до 100 °С прямой ток линейно снижается на 1,53 мА/°С.</p> <p>3 При температуре окружающей среды 25 °С.</p> <p>4 В диапазоне температур окружающей среды от 25 °С до 100 °С мощность линейно снижается на 2,1 мВт/°С.</p> <p>5 Для диодов и диодных сборок, распаянных на печатную плату размером 30 мм × 40 мм × 1,5 мм.</p>			

4 Надёжность

Гамма-процентная наработка до отказа T_γ , ч 50 000

Гамма-процентный срок сохраняемости $T_{C\gamma}$, лет 15

Т а б л и ц а 4 – Значения электрических параметров диодов и диодных сборок, изменяющиеся в течение наработки до отказа и в течение гамма-процентного срока сохраняемости

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура окру- жающей среды, °С
		не менее	не более	
Постоянное прямое напряжение, В ($I_{\text{ПР}} = 150 \text{ мА}$)	$U_{\text{ПР}}$	–	1,50	25 ± 10
		–	2,15	-45 ± 3
		–	1,75	100 ± 3
Постоянный обратный ток, мкА ($U_{\text{ОБР}} = 80 \text{ В}$)	$I_{\text{ОБР}}$	–	0,7	25 ± 10
		–	0,7	-45 ± 3
		–	14	100 ± 3

5 Указания по применению и эксплуатации

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

5.2 Основное назначение диодов и диодных сборок – работа в радиоэлектронной аппаратуре производственно-технического назначения.

5.3 Допускается применение диодов и диодных сборок, изготовленных в обычном климатическом исполнении, в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии диодов и диодных сборок непосредственно в аппаратуре лаками (в 3 – 4 слоя) типа УР-231 по ТУ6-21-14 или ЭП-730 по ГОСТ 20824 с последующей сушкой.

5.4 При разработке и изготовлении радиоаппаратуры необходимо обеспечивать контроль и защиту диодов и диодных сборок от воздействия мгновенных значений мощностей, токов и напряжений, превышающих предельно допустимые значения, которые могут возникать при переходных процессах (моменты включения, выключения и изменение режимов работы аппаратуры, при работе диодов совместно с реактивными элементами и т.д.).

5.5 Справочные данные диодов и диодных сборок приведены в разделе 6.

6 Типовые характеристики

Т а б л и ц а 5 – Значения основных электрических параметров диодов и диодных сборок при $t_{окр} = (25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$

Наименование параметра, (режим измерения), единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Значение параметра		
		минимальное	типичное	максимальное
Постоянное прямое напряжение, В ($I_{ПР} = 150 \text{ мА}$)	$U_{ПР}$	–	–	1,25
Постоянный обратный ток, мкА ($U_{ОБР} = 80 \text{ В}$)	$I_{ОБР}$	–	–	0,5
Общая ёмкость диода, пФ ($U_{ОБР} = 1 \text{ В}$, $f = 1 \text{ МГц}$)	$C_{д}$	–	–	4
Время обратного восстановления, нс ($I_{ПР.И} = 10 \text{ мА}$, $I_{ОБР} = 10 \text{ мА}$)	$t_{ВОС.ОБР}$	–	–	6

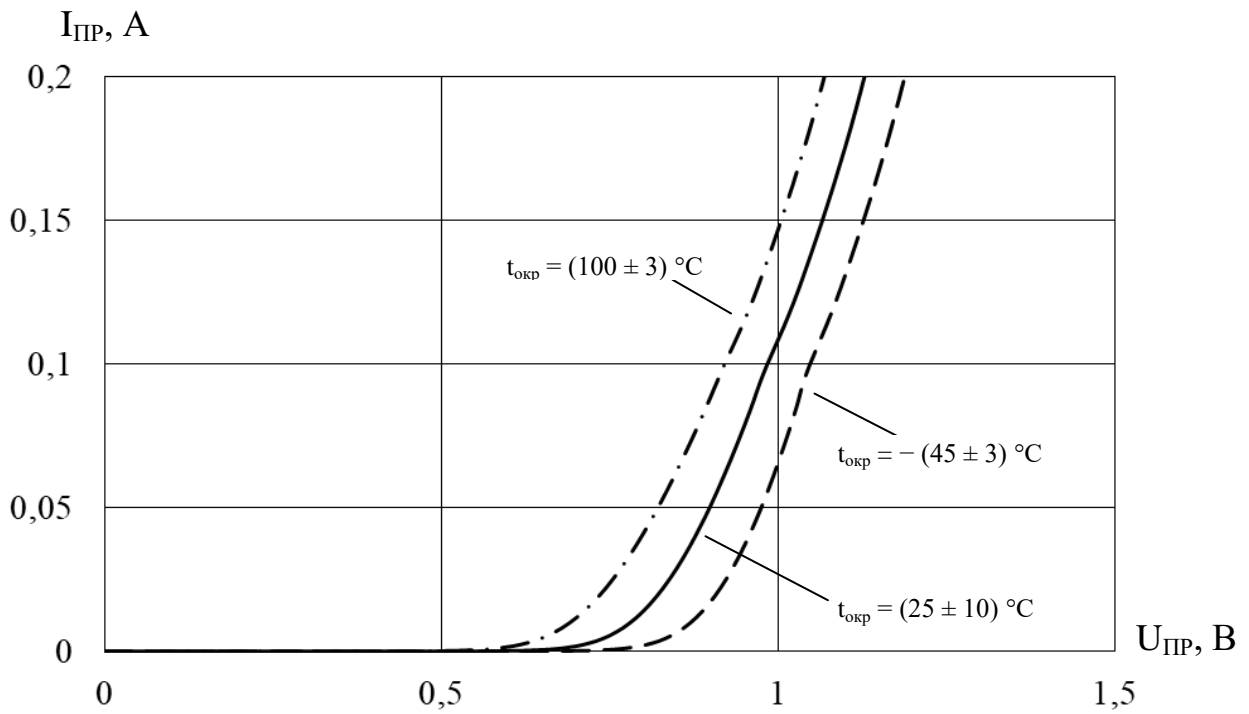


Рисунок 1 – Типовая зависимость прямого напряжения U_{PP} диодов и каждого диода диодных сборок от прямого тока I_{PP} при температуре окружающей среды $t_{окр}$

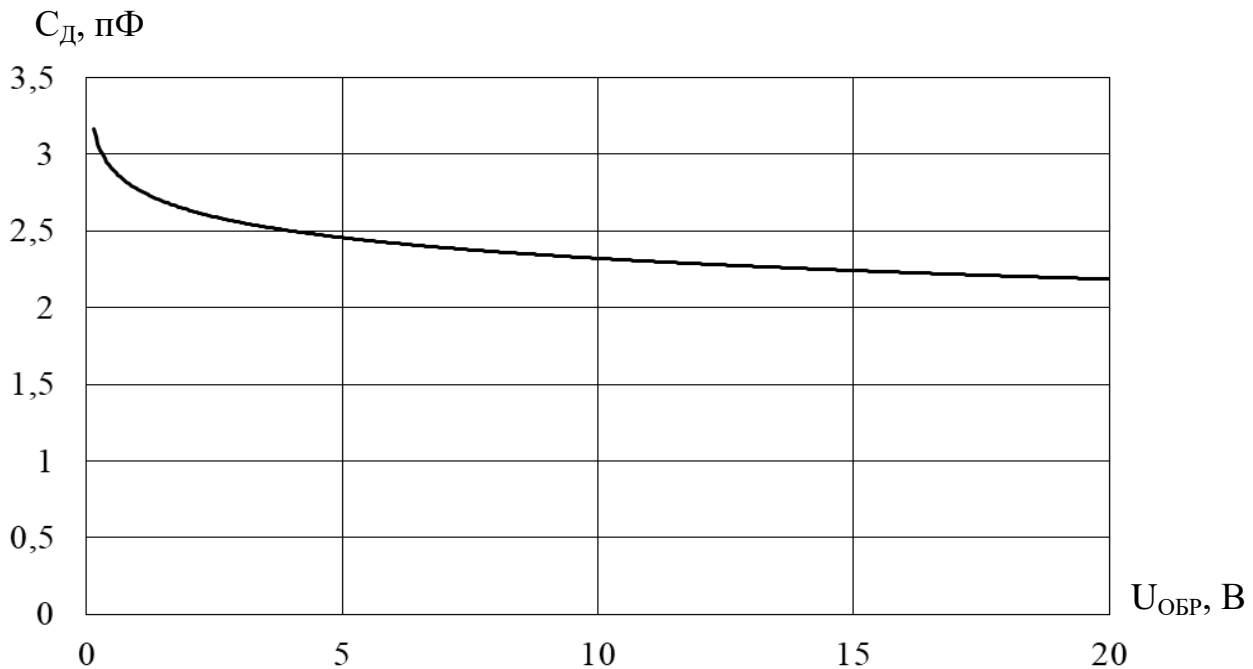


Рисунок 2 – Типовая зависимость общей ёмкости C_D диодов и каждого диода диодных сборок от обратного напряжения $U_{ОБР}$ при температуре окружающей среды $t_{окр} = (25 \pm 10) \text{ } ^\circ\text{C}$