

Код ОКП 634134

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по развитию  
и новой технике  
ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»

\_\_\_\_\_ В.И. Громов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ДИОДЫ**  
**2ДВ117А2**  
**Справочный лист**  
**ЮФ.432129.006 Д1**

СОГЛАСОВАНО  
Начальник 223 ВП МО РФ

\_\_\_\_\_ Р.В. Андреенков  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Главный конструктор  
ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»

\_\_\_\_\_ Н.Г. Свиначев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Начальник технического отдела  
ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»

\_\_\_\_\_ О.В. Макарецва  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

2019

Подп. и дата	
Подп. и дата	

Перв. примен.

# Содержание

1 Общие данные .....	3
2 Внешние воздействующие факторы .....	4
3 Основные технические данные .....	6
4 Надежность .....	8
5 Указания по применению и эксплуатации .....	9
6 Типовые характеристики .....	9

Подп. и дата

Подп. и дата

--	--	--

Согласовано Р.В. Андреенков

ЮФ.432129.006 Д1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Да
Разраб.	Паша			
Провер.	Цайкин			
Т.контр.	Пашков			
Ц	Ломисова			
Итвора	Бромов			

Диоды  
2ДВ117А2  
Справочный лист

Лит.	Лист	Листов
	2	12
ЗАО «ГРУППА КРЕМНИЙ ЭЛ»		

Кремниевые эпитаксиальные быстровосстанавливающиеся диоды  
2ДВ117А2.

Основное назначение – применение в аппаратуре специального назначения.

## 1 Общие данные

Оформление – в металлополимерном корпусе КТ-43В-2.

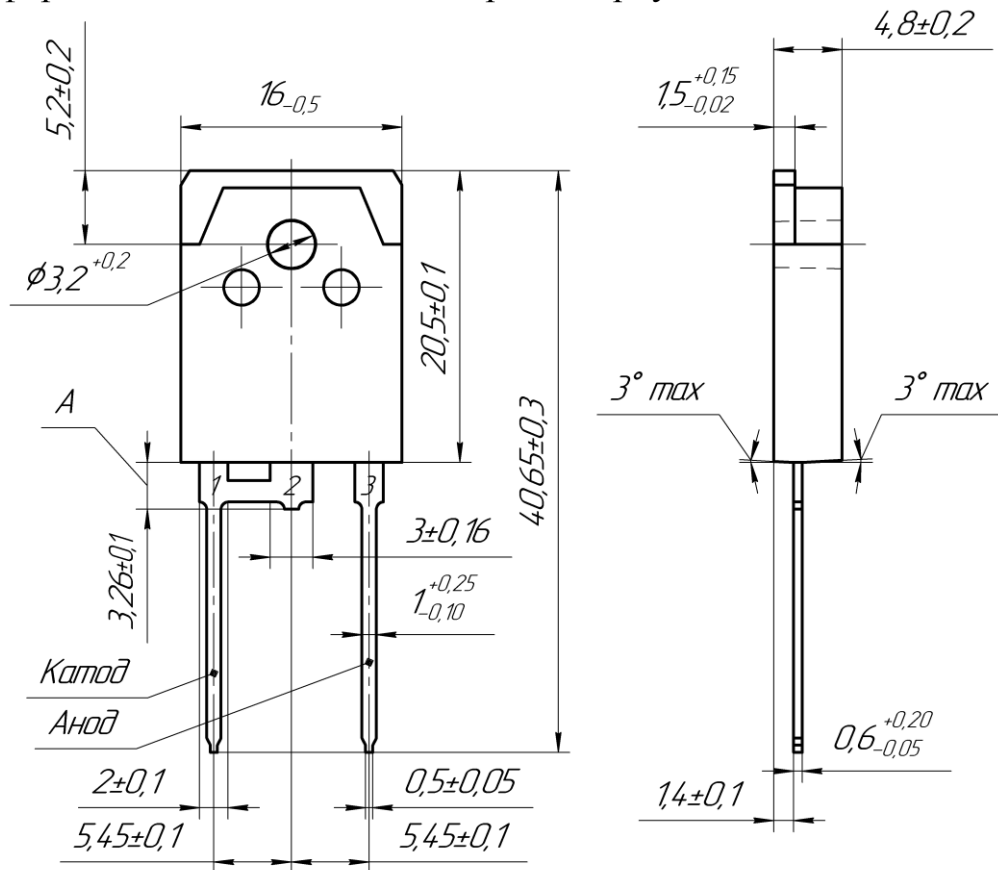


Таблица назначения выводов

Номер вывода	Назначение вывода
1, 2	Катод
3	Анод

Масса не более 6,0 г.

Пример условного обозначения диодов при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

Диод 2ДВ117А2 АЕЯР.432120.810 ТУ.

ЮФ.432129.006 Д1

Лист

3

## 2 Внешние воздействующие факторы

Диоды допускают эксплуатацию в условиях воздействия внешних факторов в соответствии с группой унифицированного исполнения 6У по ГОСТ РВ 20.39.414.1 с уточнениями, приведенными в таблице 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 групп исполнения
1	2	3
<b>Механические факторы</b>		
Механический удар одиночного действия	Значение пикового ударного ускорения, м/с <sup>2</sup> (g) Длительность импульса (мс)	15000 (1500) 0,1 – 2
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, м/с <sup>2</sup> (g)	5000 (500)
<b>Климатические факторы</b>		
Повышенная температура среды	Повышенная рабочая температура окружающей среды, °С	125
	Повышенная предельная температура окружающей среды, °С	150
Атмосферное пониженное давление	Значение при эксплуатации, кПа (мм рт.ст.)	1,3·10 <sup>-7</sup> (10 <sup>-6</sup> )
Повышенная влажность воздуха	Относительная влажность при температуре 35°С, %	98
<b>Биологические факторы</b>		
Плесневые грибы	Оценочный балл по ГОСТ 9.048, не более	2

Подп. и дата

Подп. и дата

ЮФ.432129.006 Д1

Лист

4



### 3 Основные технические данные

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

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура окру- жающей среды, °С	Номер пункта примеча- ния
		не менее	не более		
1	2	3	4	5	6
Постоянное прямое напряжение, В ( $I_{\text{ПР}} = 35 \text{ А}$ )	$U_{\text{ПР}}$	–	3,6	$25 \pm 10$	–
		–	4,1	$-60 \pm 3$	
		–	3,5	$125 \pm 5$	
Постоянный обратный ток, мкА ( $U_{\text{ОБР}} = 1200 \text{ В}$ )	$I_{\text{ОБР}}$	–	20	$25 \pm 10$	–
		–	10	$-60 \pm 3$	
		–	4000	$125 \pm 5$	
Время обратного восстановления, нс ( $U_{\text{ОБР.И}} = 100 \text{ В}$ , $dI/dt = 150 \text{ А/мкс}$ ) ( $I_{\text{ПР.И}} = 35 \text{ А}$ )	$t_{\text{ВОС.ОБР}}$	–	170	$25 \pm 10$	
		–	200	$-60 \pm 3$	
		–	290	$125 \pm 5$	

Подп. и дата

Подп. и дата

**Предельно допустимые значения электрических режимов эксплуатации диодов в диапазоне рабочих температур корпуса**

Т а б л и ц а 3 – Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации диодов в диапазоне рабочих температур корпуса

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра	Номер пункта примечания
1	2	3	4
Максимально допустимое постоянное обратное напряжение, В	$U_{\text{ОБР max}}$	1200	1
Максимально допустимое повторяющееся импульсное обратное напряжение, В ( $\tau_{\text{и}} \leq 1 \text{ мс}$ )	$U_{\text{ОБР, И, П max}}$	1200	1
Максимально допустимый постоянный прямой ток, А	$I_{\text{ПР max}}$	35	2
Максимально допустимый повторяющийся импульсный прямой ток, А ( $\tau_{\text{и}} \leq 1 \text{ мс}$ )	$I_{\text{ПР, И, П max}}$	70	1
Ударный прямой ток, А	$I_{\text{ПР уд}}$	105	1
Максимально допустимая скорость спада прямого тока, А/мкс	$dI/dt$	200	1
Предельно допустимое значение частоты, кГц	$f$	9	1
Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность, Вт (с теплоотводом)	$P$	143,5	3
<p align="center"><b>П р и м е ч а н и я</b></p> <p>1 Во всем диапазоне рабочих температур корпуса.</p> <p>2 В диапазоне температур корпуса от минус 60 до 25 °С. В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 °С прямой ток линейно снижается на 231 мА/°С.</p> <p>3 В диапазоне температур корпуса от минус 60 до 25 °С. В диапазоне температур корпуса от 25 до 125 °С мощность линейно снижается на 1019 мВт/°С.</p>			

Подп. и дата

Подп. и дата





## 5 Указания по применению и эксплуатации

5.1 Указания по применению и эксплуатации – по ОСТ 11 336.907.0.

5.2 Допустимое значение статического потенциала – 2000 В.

5.3 Диоды пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки одноразовым погружением корпуса в расплавленный припой (волну припоя) при температуре не более 265 °С, время пайки – не более 4 с.

Расстояние от корпуса до места лужения и пайки по длине вывода – не менее 6 мм.

Допустимое число перепаек выводов диодов при проведении монтажных (сборочных) операций равно трем.

5.4 Диоды в составе аппаратуры должны быть защищены тремя слоями лака типа УР-231 по ТУ6-21-14 или ЭП-730 по ГОСТ 20824 с последующей сушкой.

## 6 Типовые характеристики

Т а б л и ц а 5 – Значения основных параметров диодов при температуре окружающей среды ( $25 \pm 10$ ) °С

Наименование параметра, единица измерения (режим и условия измерения)	Буквенное обозначение параметра	Значение параметра		
		мини- мальное	типовое	макси- мальное
Постоянное прямое напряжение, В ( $I_{\text{ПР}} = 35 \text{ А}$ )	$U_{\text{ПР}}$	–	–	3,6
Постоянный обратный ток, мкА ( $U_{\text{ОБР}} = 1200 \text{ В}$ )	$I_{\text{ОБР}}$	–	–	20,0
Время обратного восстановления, нс ( $U_{\text{ОБР. И}} = 100 \text{ В}$ , $dI/dt = 150 \text{ А/мкс}$ ) ( $I_{\text{ПР}} = 35 \text{ А}$ )	$t_{\text{ВОС.ОБР}}$	–	–	170
Общая ёмкость диода, пФ ( $U_{\text{ОБР}} = 1200 \text{ В}$ , $f = 1 \text{ МГц}$ )	$C_{\text{Д}}$	–	25,7	–

ЮФ.432129.006 Д1

Лист

9

Подп. и дата

Подп. и дата

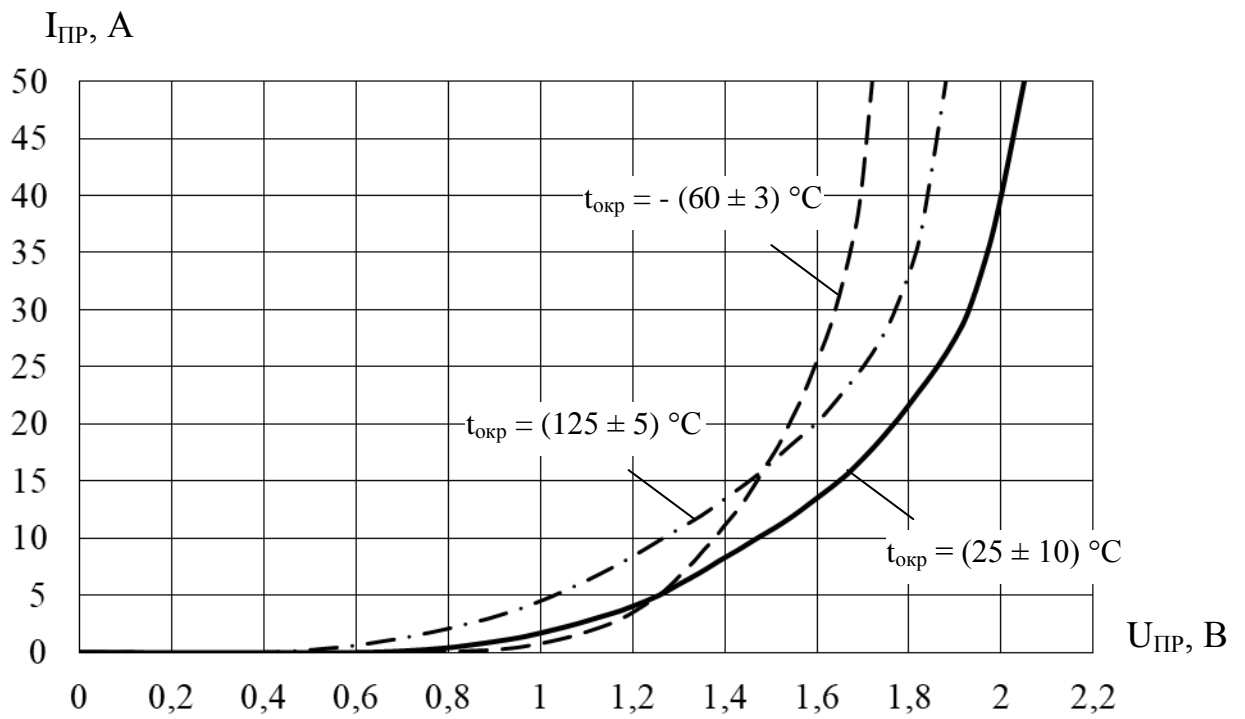


Рисунок 1 – Типовая зависимость прямого напряжения  $U_{PP}$  диодов от прямого тока  $I_{PP}$  при температурах окружающей среды  $t_{окр}$

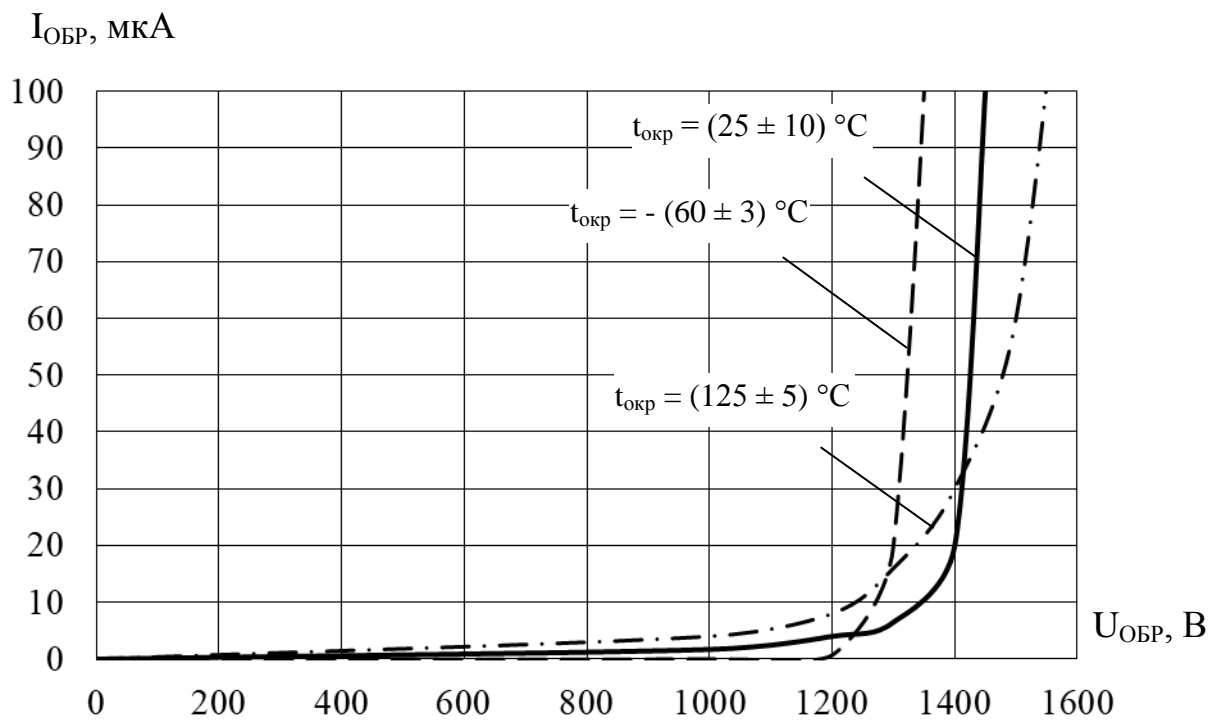


Рисунок 2 – Типовая зависимость обратного тока  $I_{ОБР}$  диодов от обратного напряжения  $U_{ОБР}$  при температурах окружающей среды  $t_{окр}$

Подп. и дата

Подп. и дата

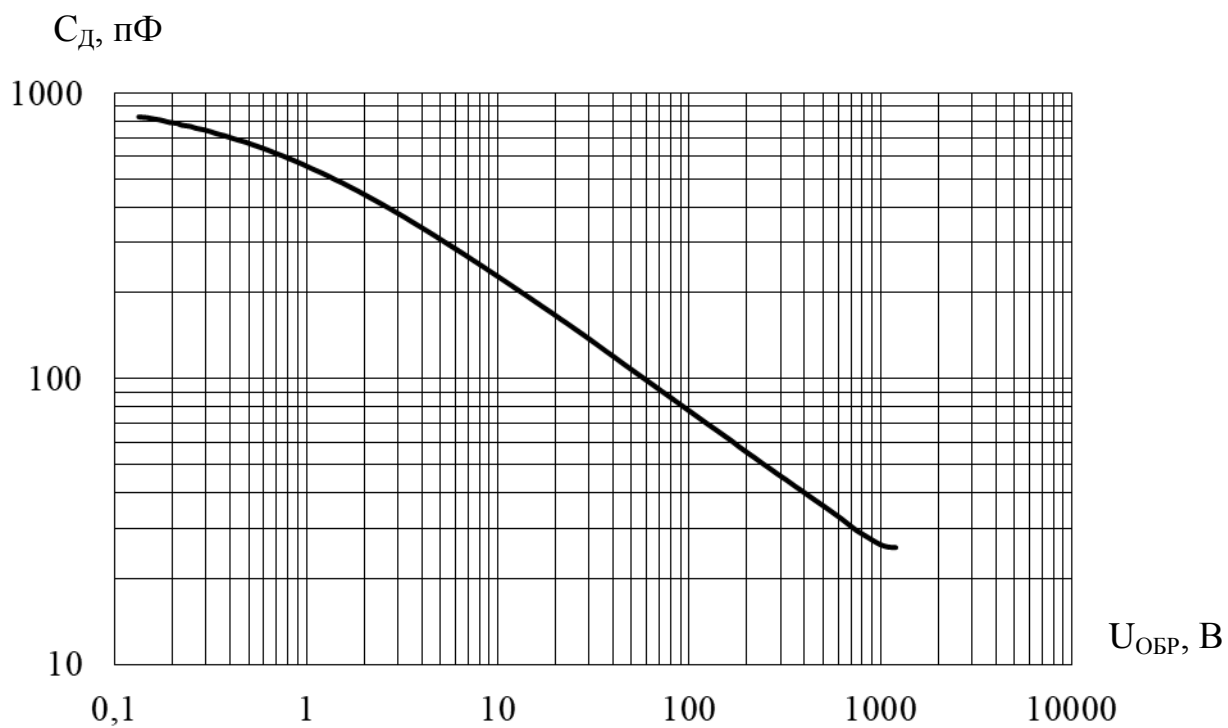


Рисунок 3 – Типовая зависимость общей ёмкости диодов  $C_D$  от обратного напряжения  $U_{OBR}$  при температуре окружающей среды  $t_{окр} = (25 \pm 10) \text{ } ^\circ\text{C}$

Подп. и дата

Подп. и дата

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц)	№ документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Подп. и дата

Подп. и дата

ЮФ.432129.006 Д1