

Назначение

Диоды КДШ2140А-5, КДШ2140Б-5, КДШ2140В-5 кремниевые эпитаксиально-планарные с барьером Шоттки с контактными площадками без кристаллодержателя (подложки) без выводов, поставляемые на общей пластине (неразделенные) или разделенные упакованные в специальную тару. Предназначены для использования в гибридных схемах (ГС) с общей герметизацией, а также для сборки дискретных приборов.

Обозначение технических условий

- АДКБ.432120.397 ТУ

Вид поставки, упаковка

- на общей пластине, неразделенной на кристаллы
- кристаллы разделенные, в индивидуальной таре



Таблица 1. Предельные значения допустимых электрических режимов эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма		
		КДШ2140А-5	КДШ2140Б-5	КДШ2140В-5
Максимально допустимое обратное напряжение диода, В	$U_{обр, max}$	100	60	40
Максимально допустимое повторяющееся импульсное обратное напряжение диода, В ($t_i \leq 10$ мс, $f = 50$ Гц)	$U_{обр, и, п, max}$	100	60	40
Максимально допустимый средний прямой ток диода, А *	$I_{пр, ср, max}$	3	3	3
Ударный прямой ток, А*	$I_{пр, уд}$	18	18	18
Максимально допустимая температура перехода, °С	$T_{пер, max}$	150	150	150
* При условии не превышения $T_{пер, max}$.				

Таблица 2. Электрические параметры диодов при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма		Темпе- ратура, °C
		не менее	не более	
Постоянный обратный ток диода, мА	$I_{обр}$			
($U_{обр} = 100 \text{ В}$)	КДШ2140А-5	-	0,2	25
		-	0,2*	-45
		-	20*	125
($U_{обр} = 60 \text{ В}$)	КДШ2140Б-5	-	0,25	25
		-	0,25*	-45
		-	25*	125
($U_{обр} = 40 \text{ В}$)	КДШ2140В-5	-	0,3	25
		-	0,3*	-45
		-	30*	125
Постоянное прямое напряжение диода, В* ($I_{пр} = 3 \text{ А}$, $t_{и} \leq 2 \text{ мс}$, $Q \geq 50$)	$U_{пр}$			
	КДШ2140А-5	-	0,85	25
		-	0,97	-45
		-	0,78	125
	КДШ2140Б-5	-	0,7	25
		-	0,84	-45
		-	0,65	125
	КДШ2140В-5	-	0,6	25
		-	0,74	-45
		-	0,56	125
* Параметры, проверяемые в составе ГС				

Таблица 3. Электрические параметры диодов, изменяющиеся в течение минимальной наработки

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
Постоянный обратный ток диода, мА	$I_{обр}$			
($U_{обр} = 100 \text{ В}$)	КДШ2140А-5	-	0,4	25
($U_{обр} = 60 \text{ В}$)	КДШ2140Б-5	-	0,5	
($U_{обр} = 40 \text{ В}$)	КДШ2140В-5	-	0,6	

Таблица 4. Справочные значения основных параметров при $T_{окр} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Наименование параметра, единица измерения (режим и условия измерения)	Буквенное обозначение	Значение параметра		
		Мини- мальное	Типовое	Макси- мальное
Постоянный обратный ток диода, мА ($U_{обр} = 100 \text{ В}$) КДШ2140А-5 ($U_{обр} = 60 \text{ В}$) КДШ2140Б-5 ($U_{обр} = 40 \text{ В}$) КДШ2140В-5	$I_{обр}$	- - -	- - -	0,2 0,25 0,3
Постоянное прямое напряжение диода, В * ($I_{пр} = 3 \text{ А}$, $t_{и} \leq 2 \text{ мс}$, $Q \geq 50$) КДШ2140А-5 КДШ2140Б-5 КДШ2140В-5	$U_{пр}$	- - -	- - -	0,85 0,7 0,6
Пробивное напряжение диода, В ($I_{обр} = 10 \text{ мА}$, $t_{и} \leq 2 \text{ мс}$, $Q \geq 50$) КДШ2140А-5 КДШ2140Б-5 КДШ2140В-5	$U_{проб}$	100 60 40	- - -	- - -
Общая емкость диода, пФ * ($U_{обр} = 5 \text{ В}$, $f = 1 \text{ МГц}$) КДШ2140А-5 КДШ2140Б-5 КДШ2140В-5	C_d	- - -	- - -	150 190 270
* Параметры, проверяемые в составе ГС.				

Указания по применению и эксплуатации

Указания по применению и эксплуатации – по ОСТ 11 336.925, ОСТ 11 336.907.0 и ОСТ 11 0272 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

Основное назначение диодов – использование в неремонтируемых гибридных схемах, имеющих герметичные корпуса или иную защиту от воздействия солнечного света, влаги, соляного тумана, плесневых грибов и агрессивных сред, а также для сборки дискретных приборов.

При производстве ГС и при сборке дискретных приборов строго руководствоваться требованиями 6.4 ОСТ 11 336.925 и ОСТ 11 0272.

При технологических операциях недопустимо попадание на поверхность диодов пыли, масел, жиров, графита, спирта и других загрязнений, особенно токопроводящих. На всех стадиях производства ГС и сборке дискретных приборов запрещается брать диоды незащищенными руками.

Надежность и долговечность диодов в эксплуатации обеспечивается как качеством самих диодов, выбором оптимальных режимов и условий их эксплуатации, так и соблюдением технологии монтажа в схемах.

Требования к устойчивости при механических воздействиях

Механические воздействия в составе ГС и дискретных приборов по ОСТ 11 336.925, в том числе:

- синусоидальная вибрация: диапазон частот от 1 до 2000 Гц; амплитуда ускорения 200 м/с^2 (20 g);
- линейное ускорение 5000 м/с^2 (500 g).

Требования к устойчивости при климатических воздействиях

Климатические воздействия в составе ГС и дискретных приборов по ОСТ 11 336.925, в том числе:



- повышенная рабочая температура среды $125 \text{ }^\circ\text{C}$,
- пониженная рабочая температура среды минус $45 \text{ }^\circ\text{C}$,
- изменения температуры среды от минус 60 до $125 \text{ }^\circ\text{C}$.

Требования к надежности

Интенсивность отказов диодов в течение наработки t_n не более $3 \cdot 10^{-6}$ 1/ч.

Наработка диодов в составе ГС и дискретных приборов $t_n = 25000$ ч.

95-процентный срок сохраняемости диодов в составе ГС и дискретных приборов 10 лет.

	Допустимое значение статического потенциала 2000 В для КДШ2140Б-5, КДШ2140В-5. Степень жесткости – VI в соответствии с ОСТ 11 073.062	
	Допустимое значение статического потенциала 1000 В для КДШ2140А-5. Степень жесткости – V в соответствии с ОСТ 11 073.062.	

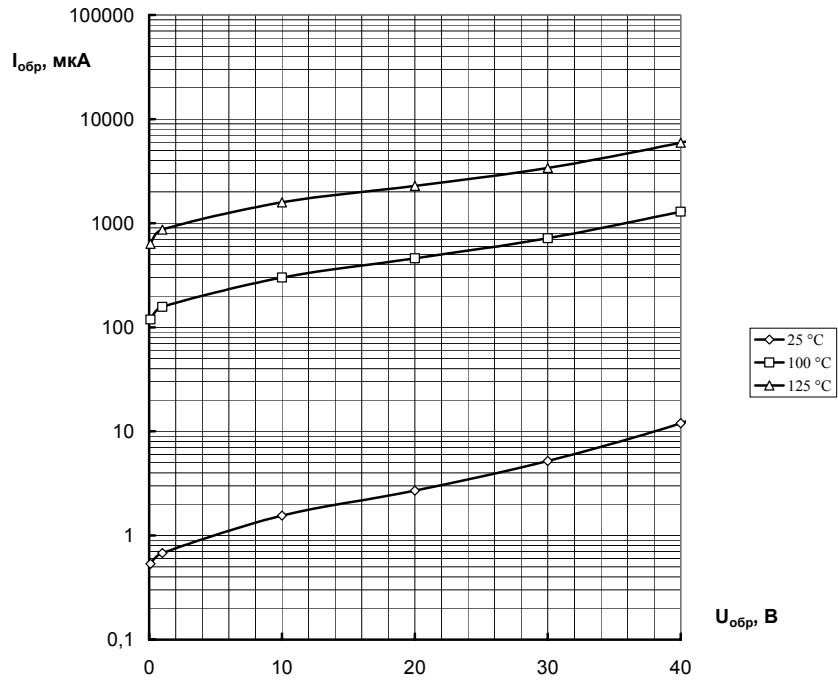


Рисунок В.1 - Типовая зависимость постоянного обратного тока диода $I_{обp}$ от постоянного обратного напряжения диода $U_{обp}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окp}$ для диодов КДШ2140В-5

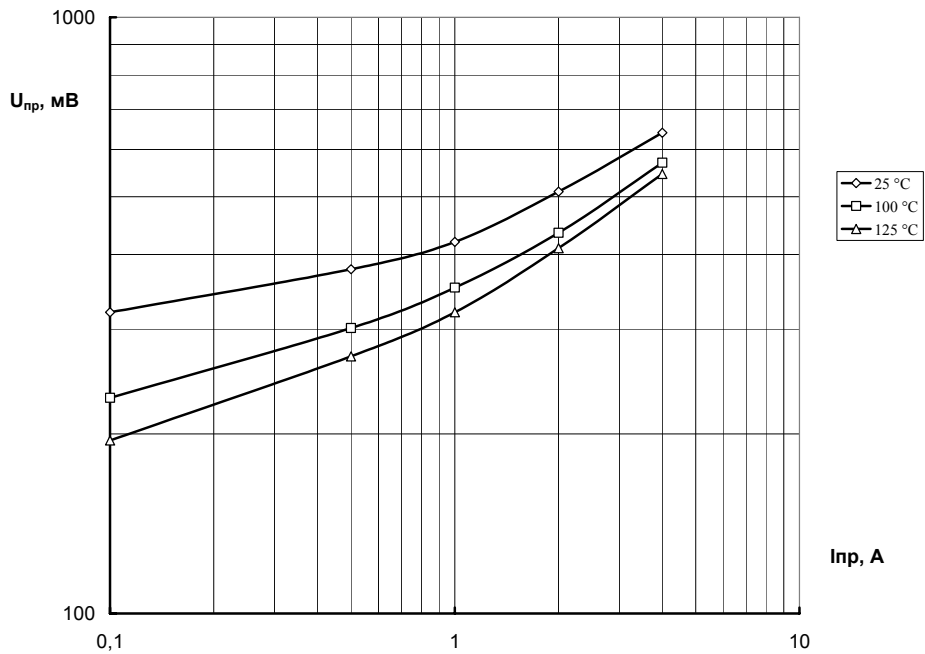


Рисунок В.2 — Типовая зависимость постоянного напряжения диода $U_{пр}$ от постоянного прямого тока диода $I_{пр}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окp}$ для диодов КДШ2140В-5

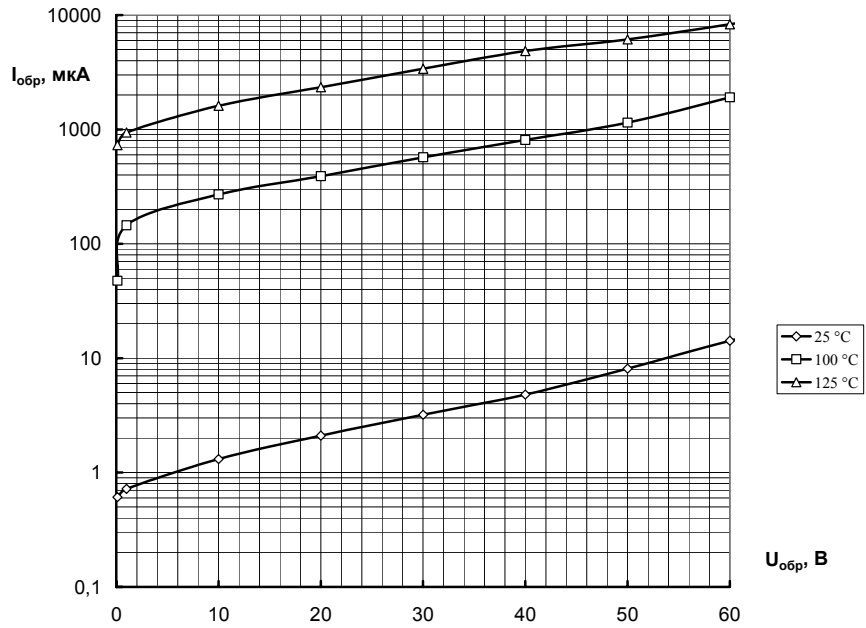


Рисунок В.3 — Типовая зависимость постоянного обратного тока диода $I_{обр}$ от постоянного обратного напряжения диода $U_{обр}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окр}$ для диодов КДШ2140Б-5

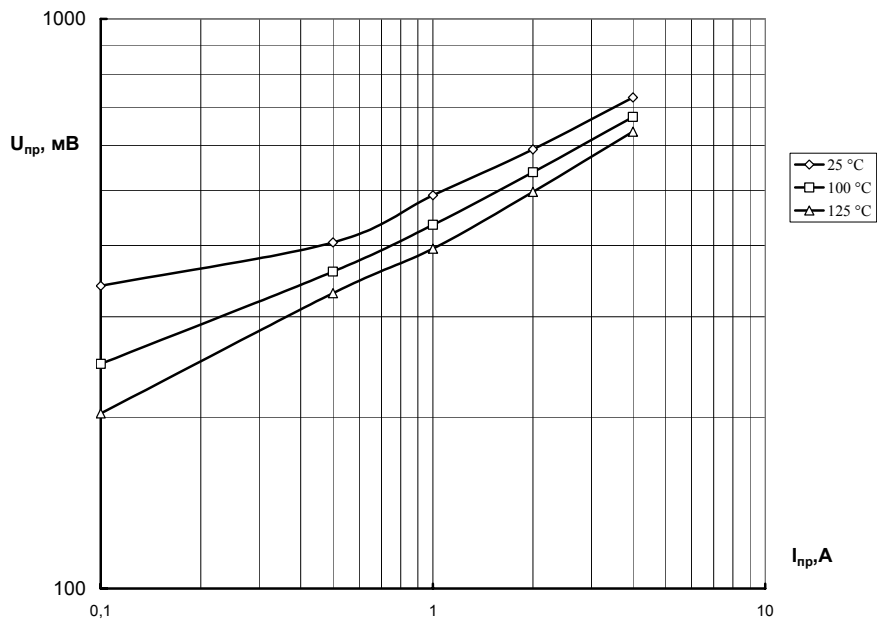


Рисунок В.4 — Типовая зависимость постоянного прямого напряжения диода $U_{пр}$ от постоянного прямого тока диода $I_{пр}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окр}$ для диодов КДШ2140Б-5

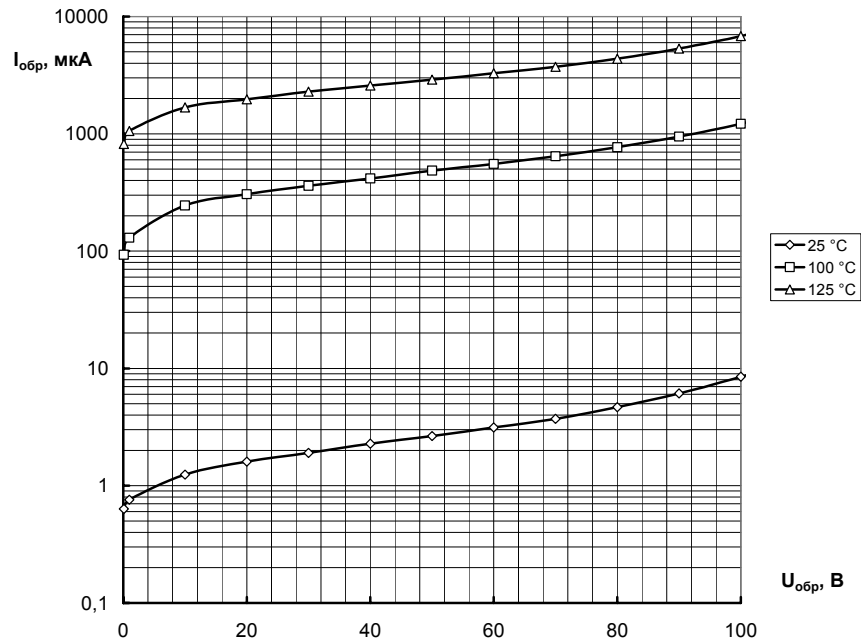


Рисунок В. 5 — Типовая зависимость постоянного обратного тока диода $I_{обр}$ от постоянного обратного напряжения $U_{обр}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окр}$ для диодов КДШ2140А-5

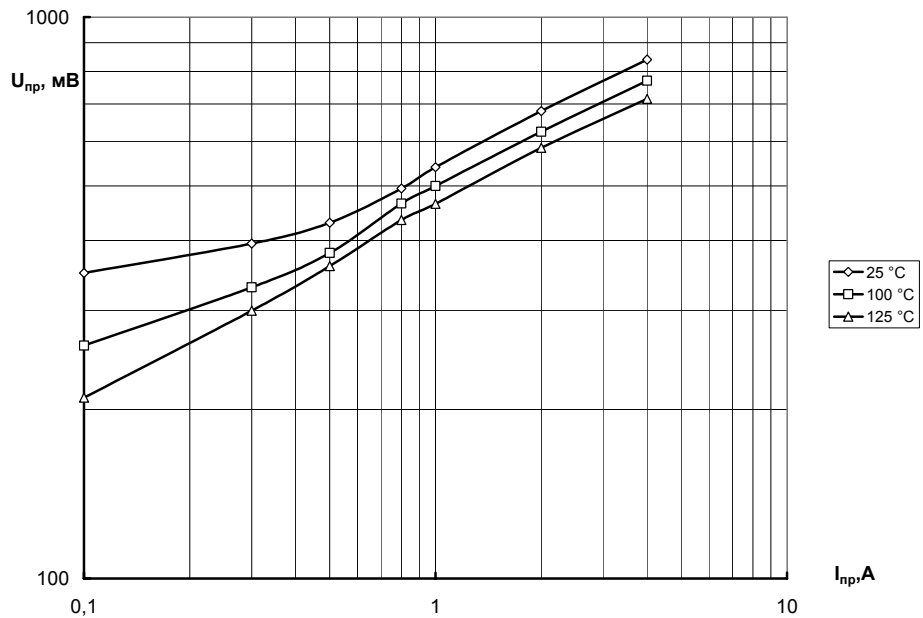


Рисунок В.6 — Типовая зависимость постоянного прямого напряжения диода $U_{пр}$ от постоянного прямого тока диода $I_{пр}$ при различных температурах окружающей среды $T_{окр}$ для диодов КДШ2140А-5

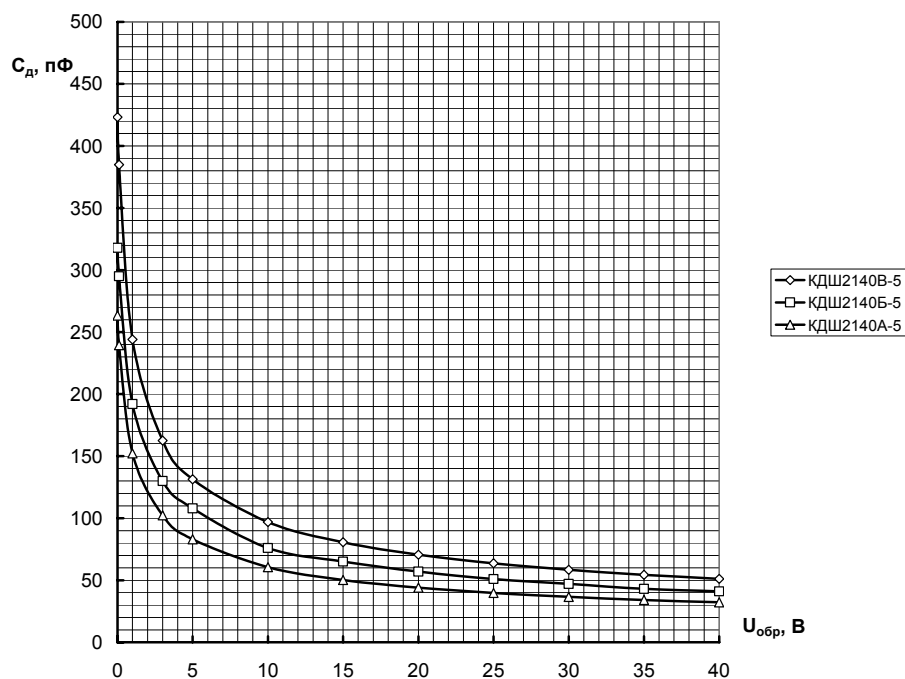


Рисунок В.7 — Типовые зависимости общей емкости диодов C_d от постоянного обратного напряжения $U_{обр}$



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>