



ЛИНЕЙКИ ФОТОДИОДОВ

Линейки фотодиодов КОФ110С-5, КОФ111С-5 – линейки фотодиодов, предназначенные для использования в составе гибридной сборки в качестве активной части рентгеновских сканеров для детектирования рентгеновского излучения в широком энергетическом диапазоне и применяемых в досмотровой технике при контроле багажа, грузов и человека, а также в медицине и неразрушающем контроле качества.

Поставка линеек фотодиодов осуществляется в бескорпусном исполнении. Функциональные аналоги S11212, S11299, S12362, S12363 ф. «HAMAMATSU PHOTONICS», Япония.

Основные технические характеристики:

- темновой ток фоточувствительного элемента для КОФ110С-5 не более 40 пА, для КОФ111С-5 – не более 60 пА;
- чувствительность к световому потоку не менее 0,3 А/Вт;
- емкость фоточувствительного элемента для КОФ110С-5 не более 175 пФ, для КОФ111С-5 – не более 350 пФ;
- размеры активной зоны фотодиодов: КОФ110С-5 – 1,175×2,0 (мм), шаг по пикселям 1,575 мм; КОФ111С-5 – 2,2×2,7 (мм), шаг по пикселям 2,5 мм;
- диапазон рабочих температур от минус 10 до плюс 60°С;
- допустимое значение потенциала статического электричества не менее 2000 В.

Таблица 1 – Назначение контактных площадок КОФ110С-5

Номер контактной площадки	Назначение
01	Фотоэлемент 1 (Анод)
02	Фотоэлемент 2 (Анод)
03	Фотоэлемент 3 (Анод)
04	Фотоэлемент 4 (Анод)
05	Фотоэлемент 5 (Анод)
06	Фотоэлемент 6 (Анод)
07	Фотоэлемент 7 (Анод)
08	Фотоэлемент 8 (Анод)
09*	Обратная сторона кристалла
*КП (катод) является металлизацией обратной стороны кристалла.	

Таблица 2 – Назначение контактных площадок КОФ111С-5

Номер контактной площадки	Назначение
01	Фотоэлемент 1 (Анод)
02	Фотоэлемент 2 (Анод)
03	Фотоэлемент 3 (Анод)
04	Фотоэлемент 4 (Анод)
05*	Обратная сторона кристалла
* КП (катод) является металлизацией обратной стороны кристалла.	



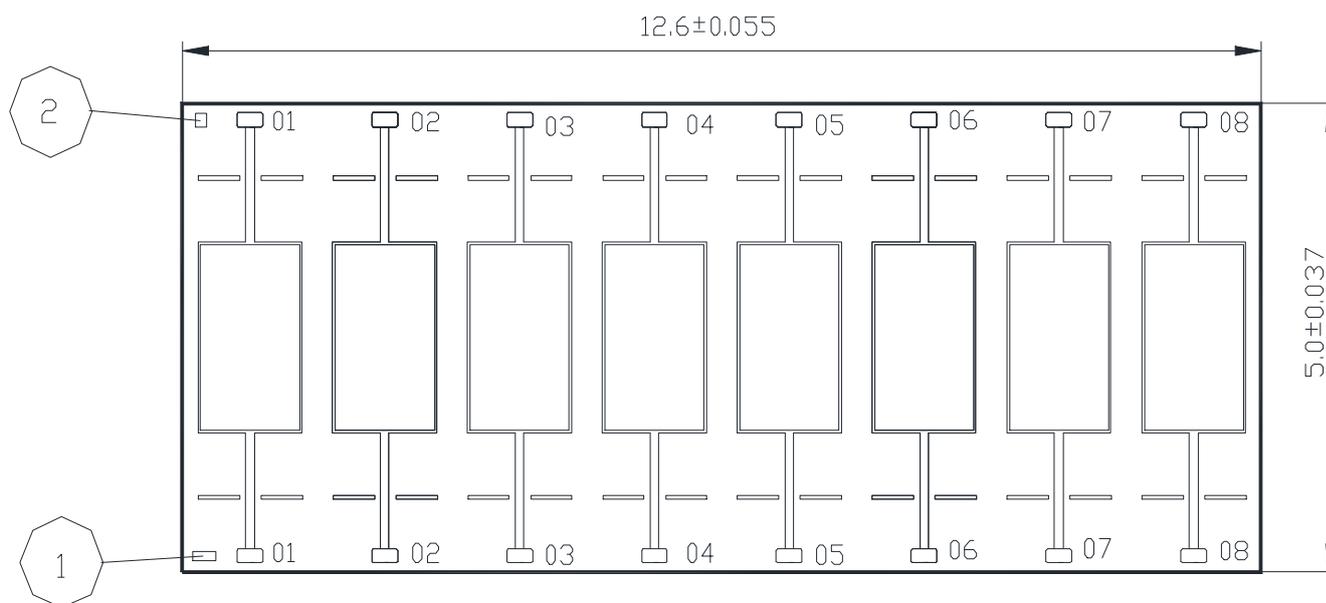
Таблица 3 – Предельные электрические режимы

Обозначение параметра	Наименование параметра	Норма параметра	Единица измерения
U_{\max}	Максимально допустимое напряжение	10	В
$I_{d\max}$	Максимально допустимый темновой ток	1	мА

Таблица 4 – Электрические параметры линеек фотодиодов КОФ110С-5, КОФ111С-5

Условное обозначение фотодиода	Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра	Режим измерения	Температура среды, °С
КОФ110С-5	Темновой ток фоточувствительного элемента, пА, не более	I_d	40	$U = -10$ мВ	25 ± 10
КОФ111С-5			40		- 10
			1000		60
			60		25 ± 10
			60		- 10
			1000		60
КОФ110С-5 КОФ111С-5	Чувствительность к световому потоку, А/Вт, не менее	S	0,25	$U = 0$ В $\lambda = 560$ нм	25 ± 10
0,3			$U = 0$ В λ_{\max}		
КОФ110С-5 КОФ111С-5	Емкость фоточувствительного элемента, пФ, не более	C	175	$U = 0$ В $f = 10$ кГц	25 ± 10
350					





Технологическая маркировка на кристалле:

1 «FD-1.575» с координатами, мм: левый нижний угол $x = 0,120$; $y = 0,120$.

2 «12» с координатами, мм: левый нижний угол $x = 0,150$; $y = 4,750$.

Толщина кристалла $0,46 \pm 0,02$ мм.

Рисунок 1 – Габаритный чертеж кристалла КОФ110С-5

Координаты контактных площадок КОФ110С-5 указаны в таблице 5.

Состав и толщина слоев металлизации на обратной стороне КОФ110С-5 указаны в таблице 6.

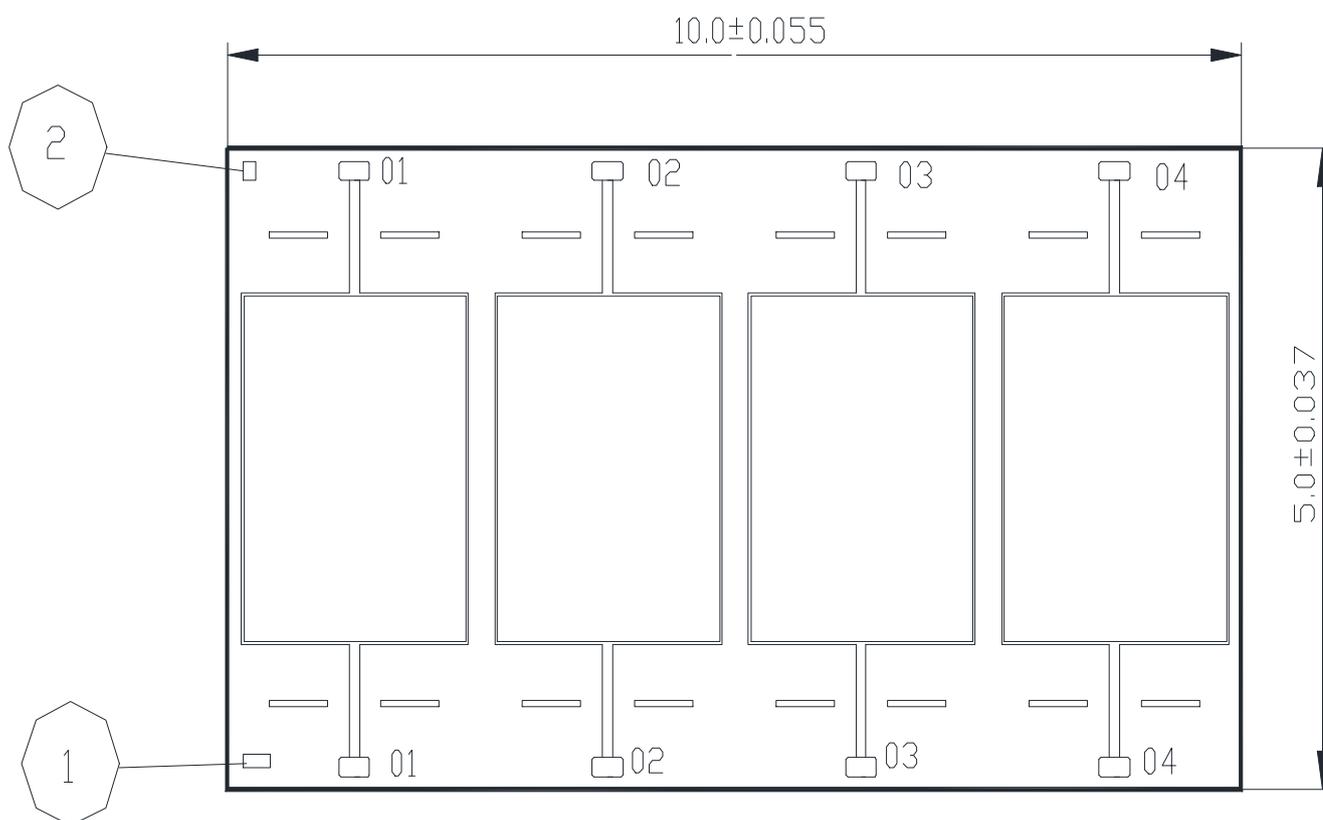
Таблица 5

Номер контактной площадки	Координаты (левый нижний угол), мкм		Размер контактной площадки, мкм X x Y
	X	Y	
01	637.5	4750	300 x 150
	637.5	100	
02	2212.5	4750	300 x 150
	2212.5	100	
03	3787.5	4750	300 x 150
	3787.5	100	
04	5362.5	4750	300 x 150
	5362.5	100	
05	6937.5	4750	300 x 150
	6937.5	100	
06	8512.5	4750	300 x 150
	8512.5	100	
07	10087.5	4750	300 x 150
	10087.5	100	
08	11662.5	4750	300 x 150
	11662.5	100	



Таблица 6

Состав металла на обратной стороне		Толщина металла на обратной стороне, мкм
Металлизация обратной стороны	Al-Si	1,0±0,1
	TiN	0,04±0,004



Технологическая маркировка на кристалле:

1 «FD-2.5» с координатами, мм: левый нижний угол $x = 0,120$; $y = 0,120$.

2 «12» с координатами, мм: левый нижний угол $x = 0,150$; $y = 4,750$.

Толщина кристалла $0,46 \pm 0,02$ мм.

Рисунок 2 – Габаритный чертеж кристалла КОФ111С-5

Координаты контактных площадок КОФ111С-5 указаны в таблице 7.

Состав и толщина слоев металлизации на обратной стороне КОФ111С-5 указаны в таблице 8.



Таблица 7

Номер контактной площадки	Координаты (левый нижний угол), мкм		Размер контактной площадки, мкм X x Y
	X	Y	
01	1100	4750	300 x 150
	1100	100	
02	3600	4750	300 x 150
	3600	100	
03	6100	4750	300 x 150
	6100	100	
04	8600	4750	300 x 150
	8600	100	

Таблица 8

Состав металла на обратной стороне		Толщина металла на обратной стороне, мкм
Металлизация обратной стороны	Al-Si	1,0±0,1
	TiN	0,04±0,004

