

## Фотоприемные сборки СФП10-01 и СФП10-02

### Достоинства:

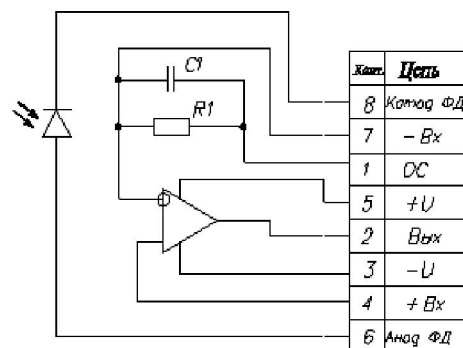
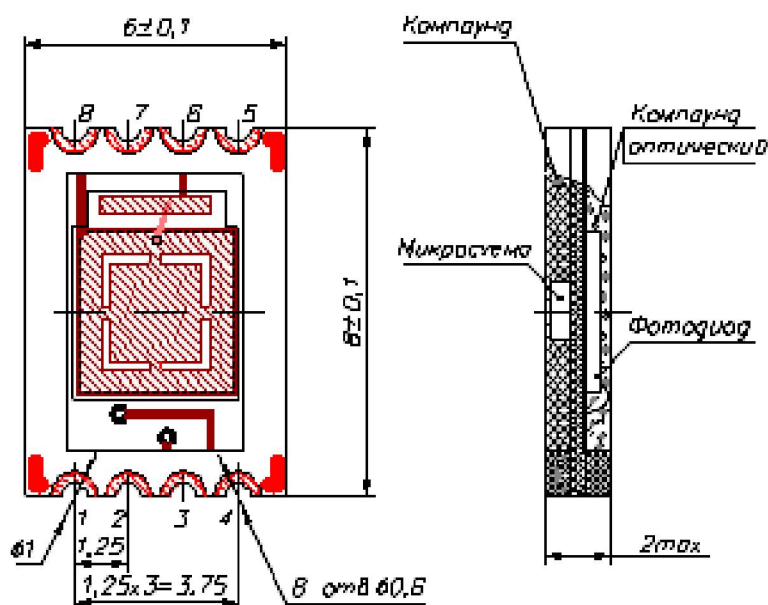
- высокая чувствительность;
- большая площадь фоточувствительной площадки;
- низкий шум;
- наличие базовых встроенных элементов обратной связи;
- возможность дополнительного подключения внешних цепей обратной связи;
- Rail-to-Rail по выходу;
- малые габариты корпуса, адаптированного под поверхностный монтаж.

### Возможные области применения:

- лабораторное оборудование широкого профиля;
- датчики положения и зазора;
- медицинская аппаратура;
- датчики дыма;
- фото анализаторы;
- детекторы валюты.

### Конструкция:

Кристалл кремниевой фотодиодной структуры (ФДС)  $p^+ - v - n^+$  типа, операционный усилитель AD8605 и элементы обратной связи смонтированы на печатной плате в монтажных колодцах с лицевой и тыльной стороны, соответственно, с последующей герметизацией оптическим компаундом фоточувствительного кристалла и силиконовым герметиком электронных узлов. Этажерочная конструкция сборки при минимальных габаритах соответствует требованиям поверхностного монтажа. В зависимости от варианта исполнения площадь фоточувствительной площадки монтируемого кристалла равна  $3,2 \text{ мм}^2$  или  $10 \text{ мм}^2$ . Диапазон рабочих температур от  $-25 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $+85 \text{ }^\circ\text{C}$ .



$C1=2,2\text{пФ}$  для ФДС  $3,2\text{мм}^2$   
 $C1=3,3\text{пФ}$  для ФДС  $10\text{мм}^2$

## Фотоэлектрические характеристики.

( $U_{пит} = \pm 2,5 \text{ В}$ ;  $U_{фд} = 10 \text{ В}$ ; внутренняя ОС;  $t^{\circ} = +23 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Параметр	Условия измерения	Значение	
		Тип.	Макс.
Напряжение смещения, мВ	при отсутствии засветки	1* 3**	11* 33**
Чувствительность, В/мВт	$\lambda = 890 \text{ нм}$	500	
Частота среза, кГц	-3 дБ	65* 45**	
Напряжение шума, мВ с.к.в.	при отсутствии засветки В полосе частот от 0,1 кГц до частоты среза	0,23	
Сопротивление трансимпеданса, кОм		1000	
Ток потребления, мА		1	1,4

\* для ФДС 3,2мм<sup>2</sup>

\*\* для ФДС 10мм<sup>2</sup>

## Параметры фоточувствительного кристалла

Параметр	Условия измерения	Значение		
		Мин.	Тип.	Макс.
Эффективная площадь фоточувствительной площадки, мм <sup>2</sup>			3,2* 10**	
Темновой ток, нА	$U = 10 \text{ В}$		1,0* 3,0**	10* 30**
Ёмкость, пФ	$U = 0 / 10 \text{ В}$			55/12*
	$U = 0 / 10 \text{ В}$			165/35**
Монохроматическая чувствительность, А/Вт	$\lambda = 890 \text{ нм}$ $U = 10 \text{ В}$	0,5	0,55	
Спектральный диапазон, нм		320		1100
Рабочее напряжение, В		0		15
Максимальное напряжение, В				30

\* для ФДС 3,2мм<sup>2</sup>

\*\* для ФДС 10мм<sup>2</sup>

## Параметры усилителя

Параметр	Условия измерения	Значение		
		Мин.	Тип.	Макс.
Напряжение питания, В		2,7 (±1,35)		5,5 (±2,75)
Напряжение смещения, мкВ	$U_{пит} = \pm 2,5 \text{ В}$ $U_{вх} = 0 \text{ В}$		20	65
Входной ток, пА			0,2	1,0
Разность входных токов, пА			0,1	0,5
Напряжение шума, приведённое ко входу, нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$	$F = 1 \text{ кГц}$ $F = 10 \text{ кГц}$		8 6,5	12
Шум входного тока, пА/ $\sqrt{\text{Гц}}$	$F = 1 \text{ кГц}$		0,01	
Полоса пропускания, кГц			10000	
Скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс			5	
Коэффициент усиления с разомкнутой цепью обратной связи, дБ	$U_{пит} = 5 \text{ В}$		120	
Выходной ток, мА	$U_{пит} = 5 \text{ В}$ $U_{пит} = 2,7 \text{ В}$			±80 ±30
Ток потребления, мА			1	1,4

Фото изделий:

