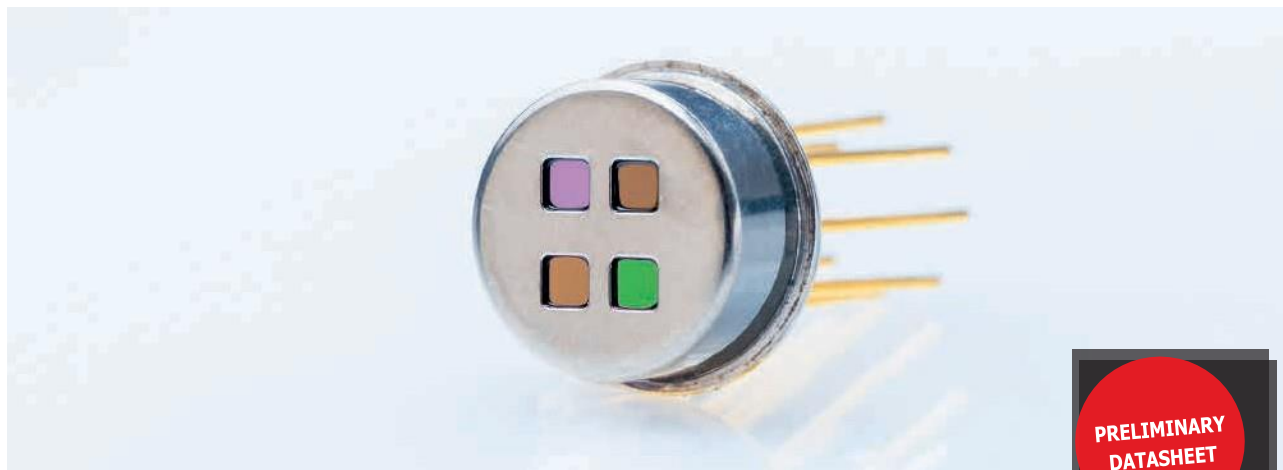


# MPS2x4C2-A-S1.5

Двухканальный малошумный пироэлектрический детектор



PRELIMINARY  
DATASHEET

Датчики, предназначенные для обнаружения типичного спектрального излучения горящего материала: дерева, нефтепродуктов или пластика. Основные сферы применения - ИК обнаружение пламени и недисперсионный ИК анализ газа.

Поглощение падающего инфракрасного излучения образует градиент температур на поверхности детектирующей мембраны. В силу пироэлектрических свойств материала датчика, этот перепад температур преобразуется в изменение заряда, которое можно измерить на электродах чипа датчика.

В отличие от чипа на основе  $\text{LiTaO}_3$ , который применяет большинство конкурентов, пироэлектрические детекторы Micro-Hybrid используют чувствительные элементы на основе технологии МЭМС. Пироэлектрический элемент состоит из тонкой плёнки из керамического пироэлектрического материала (СРМ) толщиной примерно 0.5 мкм на модифицированной мембране на основе кремния, произведённой с помощью глубокого реактивного ионного травления DRIE. Оптически прозрачный фронтальный электрод позволяет инфракрасному излучению поглощаться активной зоной. Диапазон пробега поглощения у данной зоны - от 2 до 15 мкм.

## ОСОБЕННОСТИ

- СРМ мембрана на основе МЭМС
- Широкая спектральная чувствительность, 2 - 15 мкм
- Высокая реактивность с частотой модуляции до 200 Гц
- Низкий микрофонный эффект от низкой массы мембраны
- Очень низкая температурная зависимость
- Низкий термодрейф
- Усиленный сигнал

## ПРИМЕНЕНИЕ

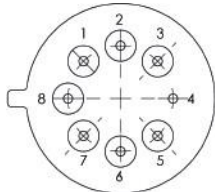
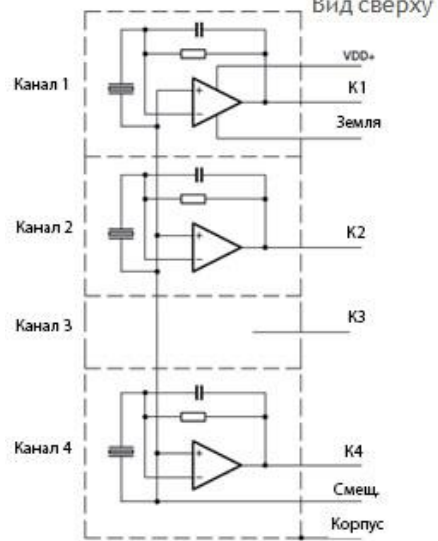
- Недисперсионный ИК анализ газа
- Контроль и анализ газа
- Обнаружение пламени

## ДОСТОИНСТВА

- Повышенная точность и отношение «сигнал-шум», благодаря усилению внутреннего сигнала
- Повышенное распознавание частот
- Сниженное влияние внешних помех, таких как колебание температуры
- Низкое время отклика

## Технические характеристики

Характеристика		Ед. измерения
Активная зона	4 x (0.7 x 0.7)	мм <sup>2</sup>
Зазор	4 x (1.5 x 1.5)	мм <sup>2</sup>
Режим	ток	
Временная константа $t_{(0-63\%)}$ тепловая	тип. 16	мс
Временная константа $t_{(0-63\%)}$ электрическая	тип. 2	мс
Чувствительность к переменному току 1:2:3	тип. 200000	В/Вт
Напряжение интенсивности шумов 1	тип. 50	мкВ/Гц <sup>1/2</sup>
Эквивалентная мощность шумов NEP 1:2:3	тип. $4 \times 10^{-10}$	Вт/Гц <sup>1/2</sup>
Удельная обнаружительная способность $D^*1:2:3$	тип. $4 \times 10^8$	см <sup>2</sup> Гц <sup>1/2</sup> /Вт
Микрофонное напряжение 1	тип. < 1000	мкВ/г
Фильтры	Зависит от списка фильтров	
Рабочее напряжение VDD	+5 ± 10 %	В (постоянный ток)
Рабочее смещённое напряжение 4	+2,5 ± 10 %	В (постоянный ток)
Рабочий ток	макс. 10	мА
Резистор обратной связи	10	ГОм
Конденсатор обратной связи	200 ± 50	фФ
Рабочая температура	-25 ... +80	°С
Корпус	ТО39 (модифицированный)	

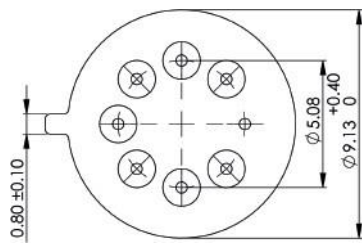
Pin out		
<p>Вид снизу</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Контакт 1 - Канал 1</li> <li>▪ Контакт 2 - VDD+</li> <li>▪ Контакт 3 - Канал 2</li> <li>▪ Контакт 4 - Корпус</li> <li>▪ Контакт 5 - Канал 3</li> <li>▪ Контакт 6 - смещ.</li> <li>▪ Контакт 7 - Канал 4</li> <li>▪ Контакт 8 - земля</li> </ul>	<p>Вид сверху</p> 

1 При  $T_{окр.ср.} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ , 10 Гц, диапазон частот 1 Гц  
Вт/м<sup>2</sup>3 на воздухе без окон

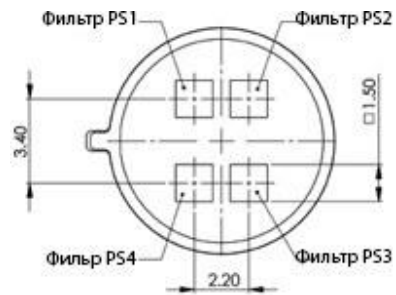
2 Чёрное тело  $T = 500 \text{ K}$ ;  $E = 38$   
4 VDD/2

## Технический чертёж

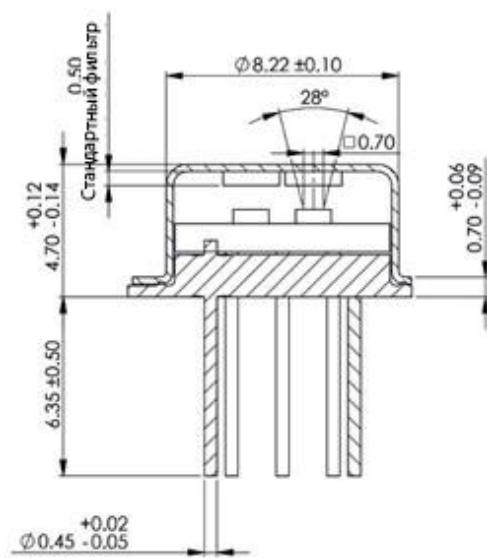
Вид снизу



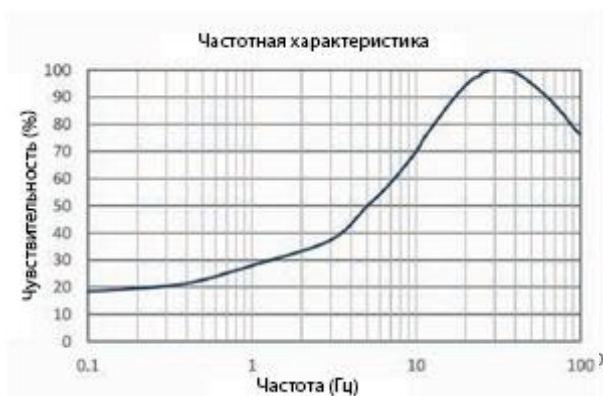
Вид сверху



AA



## Типичные рабочие характеристики пирозлектрического детектора › MPS4 Low noise



## Обзор продукта

Article		Темп. мин.	Темп. макс.	Зазор	Каналы	Применение
PS4x4C-A-S1.5-2-XX	По заказу	-25 °C	80 °C	1.5 x 1.5 мм <sup>2</sup>	4	Недисперсионный ИК газовый анализ

**NOVA IR** и **CMOS IR** являются филиалами Micro-Hybrid Electronic GmbH.

Официальный дистрибьютор компании Micro-hybrid в РФ - ООО «Криотрейд Инжиниринг»

Email: [sales@cryotrade.ru](mailto:sales@cryotrade.ru)

Тел. +7(495)3746952