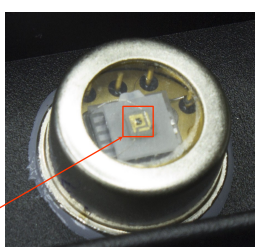


Особенности

- Высокая надёжность
- Высокая линейность
- Простота использования с модулями приёмник/усилитель
- Термостабилизация
- Параболический отражатель



Фотодиодный ЧИП

Общие сведения

Фотодиод **PD48-03-WS-TEC2** применяется для детектирования излучения в среднем инфракрасном спектральном диапазоне от 0.8 мкм до 4.8 мкм при комнатной температуре.

Фотодиод **PD48-03-WS-TEC2** имеет двухкаскадный термоэлектрический модуль (**TEC2**), терморезистор для контроля температуры и сапфировое окно. Все компоненты расположены на стандартном корпусе **ТО-8** с **ТЭМ** и окном (**W**), радиаторе воздушного охлаждения с вентилятором.

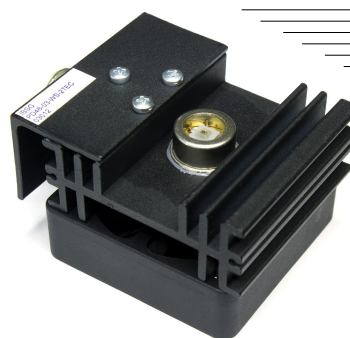
Диаметр фоточувствительной площадки фотодиода **PD48-03-WS-TEC2** 300 мкм. Высокая скорость фотоответа позволяет детектировать модулированное излучение лазерных диодов (**LDs**) и светодиодов (**LEDs**).

Дополнительно: фотодиод **PD48-03-WS-TEC2** может быть использован в оптопаре с **LED11...LED46**.

Основные данные

WS - широкий спектр

Корпус	Наименование параметра	Обозначение	Величина	Единица измерения
ТО-8 с TEC2 W	Диаметр чувствительной площадки	d	0.3	мм
	Масса	m	3.65	г
	Рабочая температура	T _{opr}	-50...+40	°C
	Охлаждение	двухкаскадный ТЭМ (TEC2)		
	Температура припоя	T _s	+230	°C
	Температура хранения	T _{stg}	+5...+50	°C
	Максимальное напряжение обратного смещения	U _b	-0.5	В
	Габаритные размеры	L	10.5	мм
		H	23.0	



Применение

- Измерительное оборудование
- Анализ газов (CH₄, CO, CO₂)
- ИК спектрофотометрия
- Лазерное детектирование
- Аналитические приборы

Опции

- Усилитель с термоконтроллером **AMTD-07M**

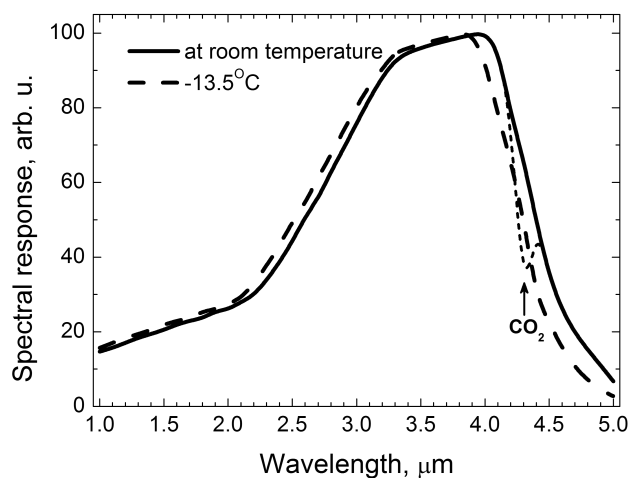
▼ Электрические и фотоэлектрические параметры

Parameter	Symbol	Condition	Element temperature			Unit
			-20°C	0°C	+20°C	
Spectral sensitivity range	λ	at level 10%	0.8 - 4.65	0.8 - 4.75	0.8 - 4.8	μm
Peak sensitivity wavelength	λ_p	at level 90%	3.15 - 3.9	3.2 - 4.0	3.25 - 4.15	μm
Photo sensitivity	S	at λ_p	0.7 - 0.9	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	A/W
Detectivity	D^*	at λ_p	$[8 - 10] \cdot 10^8$	$[6 - 9] \cdot 10^8$	$[5 - 9] \cdot 10^8$	$\text{cm} \cdot \text{Hz}^{1/2} \cdot \text{W}^{-1}$
Dark current	I_d	$U = -0.1 \text{ V}$	0.2 - 0.4	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	mA
Capacitance	C	$U = 0 \text{ V}$ $f = 1 \text{ MHz}$	30 - 40	40 - 50	40 - 60	pF
Rise time	t_r	$U = 0 \text{ V}$ $R_L = 50 \Omega$	≤ 20			ns
Fall time	t_f					
Shunt resistance	R_0	$U_b \approx -10 \text{ mV}$	200 - 300	100 - 220	50 - 150	Ω
Noise equivalent power	NEP	at D^*	$[5.32 - 6.65] \cdot 10^{-11}$	$[5.91 - 8.86] \cdot 10^{-11}$	$[5.91 - 10.6] \cdot 10^{-11}$	$\text{W} \cdot \text{Hz}^{-1/2}$

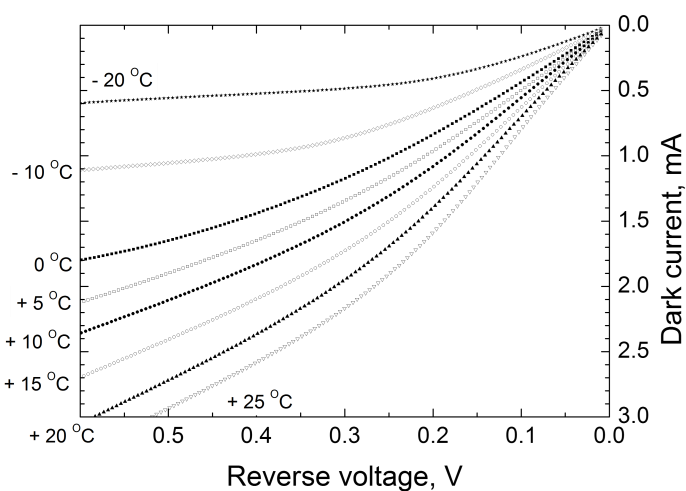
▼ Параметры ТЕС TO812.2MC04-039-08 (без нагрузки)

Parameter	Symbol	Condition	Value	Unit
Current	I_{max}	ΔT_{max}	0.8	A
Voltage	U_{max}	ΔT_{max}	3.6	V
Cooling energy	Q_{max}	-	0.77	W
Temperature range	ΔT_{max}	vacuum	98	K
Thermistor resistance	R_t	at +20°C	10.00	k Ω

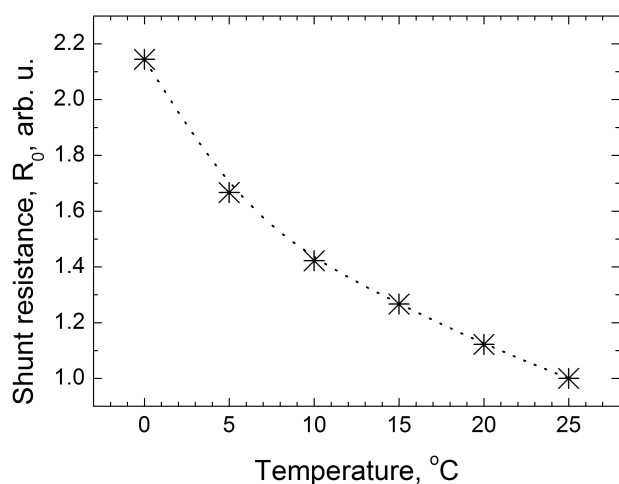
▼ Spectral response



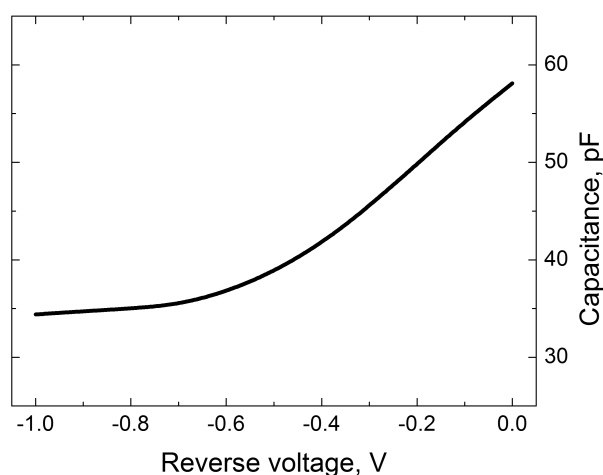
▼ Dark current vs. reverse voltage



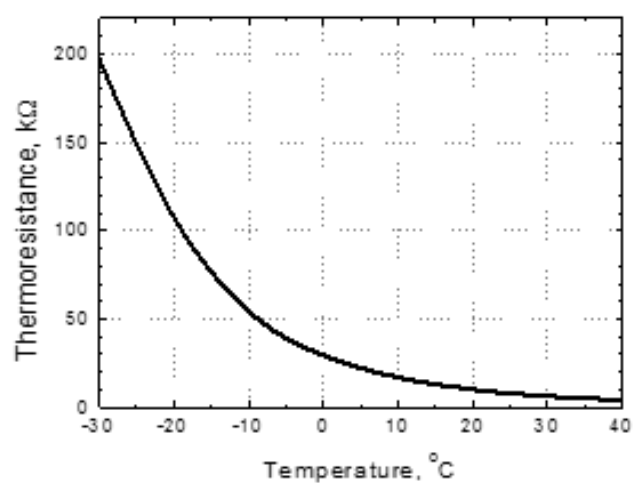
▼ Shunt resistance vs. temperature



▼ Capacitance vs. reverse voltage



▼ Thermoresistance vs. temperature



▼ TO-8 package with TEC & air radiator dimensions (unit: mm)

