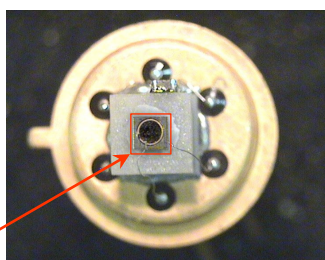


## Особенности

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



Фотодиодный ЧИП

## Общие сведения

Фотодиод **PD24-10-TEC-PR** применяется для детектирования излучения в среднем инфракрасном спектральном диапазоне от 1.2 мкм до 2.4 мкм при комнатной температуре.

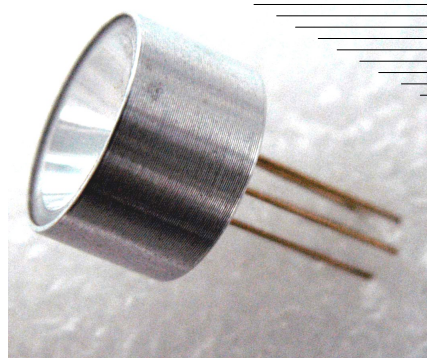
Фотодиод **PD24-10-TEC-PR** имеет сапфировое окно, термоэлектрический модуль (TEC) и терморезистор для стабилизации температуры. Все компоненты расположены на стандартном корпусе TO-5 с параболическим отражателем (PR).

Диаметр фоточувствительной площадки фотодиода **PD24-10-TEC-PR** 1 мм. Высокая скорость фотоответа позволяет детектировать модулированное излучение лазерных диодов (LDs) и светодиодов (LEDs). **PR** позволяет увеличить  $D^*$  в 10 раз в случае нормального пучка излучения.

Дополнительно: фотодиод **PD24-10-TEC-PR** может быть использован в оптопаре с **LED18...LED23**.

## Основные данные

| Корпус                | Наименование параметра                     | Обозначение      | Величина    | Единица измерения |
|-----------------------|--|------------------|-------------|-------------------|
| TO-5<br>с TEC &<br>PR | Диаметр чувствительной площадки            | d                | 1.0         | мм                |
|                       | Масса                                      | m                | 3.65        | г                 |
|                       | Рабочая температура                        | $T_{\text{op}}$  | - 20...+ 40 | °C                |
|                       | Температура припоя                         | $T_s$            | + 230       | °C                |
|                       | Температура хранения                       | $T_{\text{stg}}$ | - 55...+ 70 | °C                |
|                       | Максимальное напряжение обратного смещения | V                | - 1.5       | В                 |
|                       | Габаритные размеры                         | D                | 15.0        | мм                |
| H                     |  | 23.0             |             |                   |



## Применение

- Измерительное оборудование
- ИК спектрофотометрия
- Лазерное детектирование
- Аналитические приборы

## Опции

- **Amplifier with temperature controller AMT-07M**

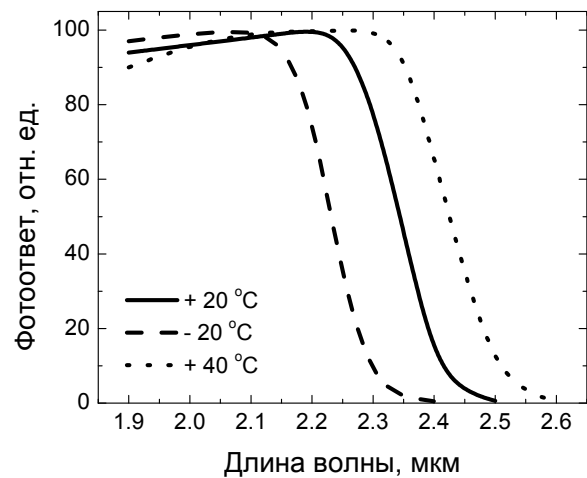
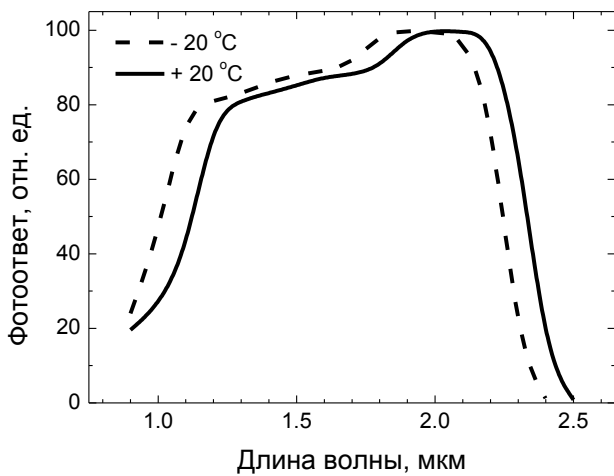
## Электрические и фотоэлектрические параметры

| Наименование параметра                     | Обозначение    | Условие                           | Температура             |      |                         | Единица измерения                      |
|--|----------------|-----------------------------------|-------------------------|------|-------------------------|--|
|  |                |                                   | - 20 °C                 | 0 °C | + 20 °C                 |  |
| Спектральный диапазон                      | $\lambda$      | на уровне 10%                     | 1.20 - 2.32             | -    | 1.20 - 2.42             | мкм                                    |
|  | $\lambda_p$    | на уровне 90%                     | 1.63 - 2.14             | -    | 1.85 - 2.24             | мкм                                    |
| Токовая монохроматическая чувствительность | S              | при $\lambda_p$                   | 0.9 - 1.1               |      |                         | А/Вт                                   |
| Обнаружительная способность                | D*             | при $\lambda_p$                   | $[1 - 2] \cdot 10^{11}$ | -    | $[5 - 8] \cdot 10^{10}$ | Вт <sup>-1</sup> ·см·Гц <sup>1/2</sup> |
| Темновой ток                               | I <sub>d</sub> | V = - 0.2 В                       | 1 - 5                   | -    | 20 - 60                 | мкА                                    |
|  |                | V = - 0.5 В                       | 3 - 10                  | -    | 30 - 100                |  |
|  |                | V = - 1.0 В                       | 7 - 30                  | -    | 50 - 150                |  |
| Электрическая ёмкость                      | C              | V = 0 В<br>f = 1 МГц              | 450 - 1500              | -    | 500 - 2000              | пФ                                     |
| Время нарастания                           | t <sub>r</sub> | V = 0 В<br>R <sub>L</sub> = 50 Ом | 50 - 200                |      |                         | нс                                     |
| Время спада                                | t <sub>f</sub> |                                   |                         |      |                         |  |
| Дифференциальное сопротивление             | R <sub>0</sub> | V ≈ ± 10 мВ                       | 15 - 80                 | -    | 2 - 10                  | кОм                                    |
| Эквивалентная мощность шума                | NEP            | при $\lambda_p$                   | -                       | -    | -                       | Вт·Гц <sup>-1/2</sup>                  |

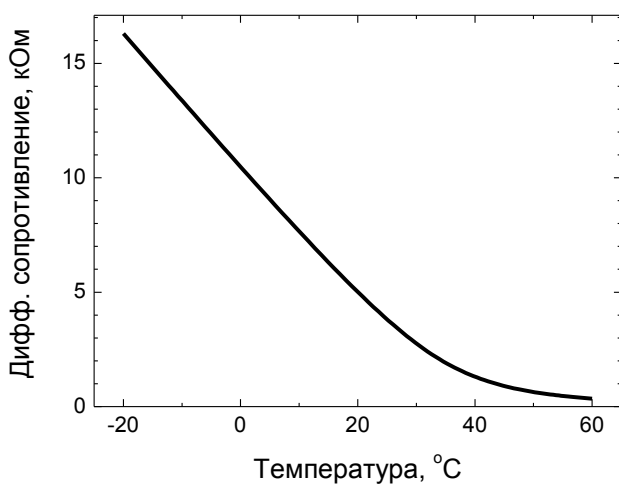
## Параметры ТЕС T0506.1МС0400710.TB103 (без нагрузки)

| Наименование параметра       | Обозначение      | Условие          | Величина | Единица измерения |
|------------------------------|------------------|------------------|----------|-------------------|
| Ток                          | I <sub>max</sub> | $\Delta T_{max}$ | 1.50     | А                 |
| Напряжение                   | U <sub>max</sub> | $\Delta T_{max}$ | 0.80     | В                 |
| Мощность охлаждения          | Q <sub>max</sub> | -                | 1.30     | Вт                |
| Температурный диапазон       | $\Delta T_{max}$ | в вакууме        | 70       | К                 |
| Сопротивление терморезистора | R <sub>t</sub>   | T = + 20 °C      | 10.00    | кОм               |

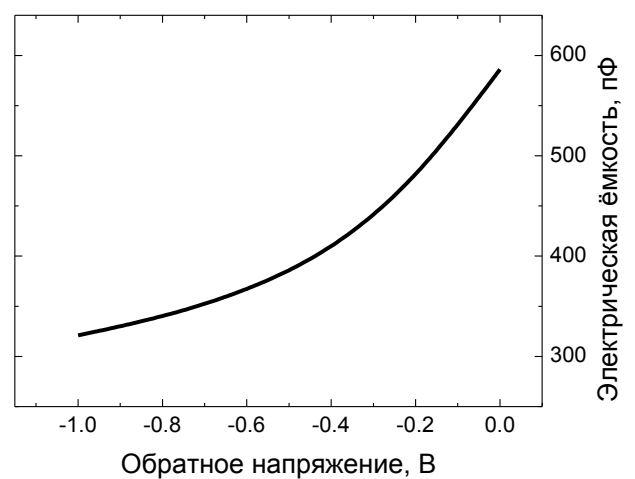
Спектр фоточувствительности



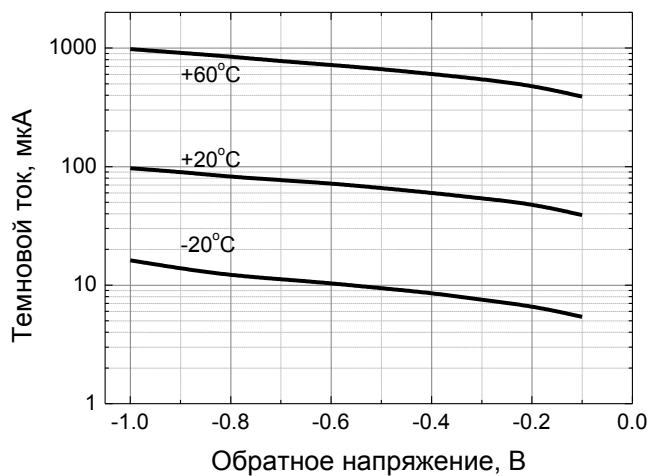
Дифференциальное сопротивление



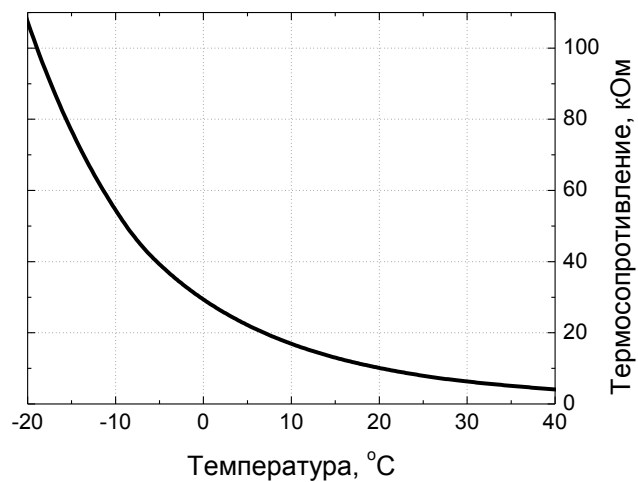
Электрическая ёмкость



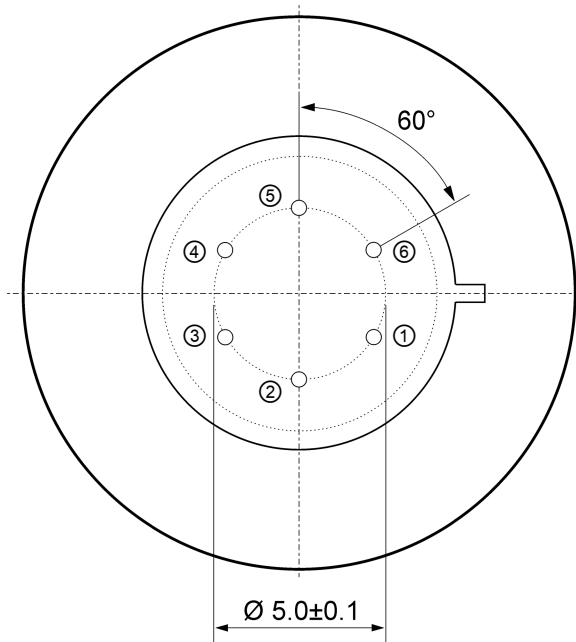
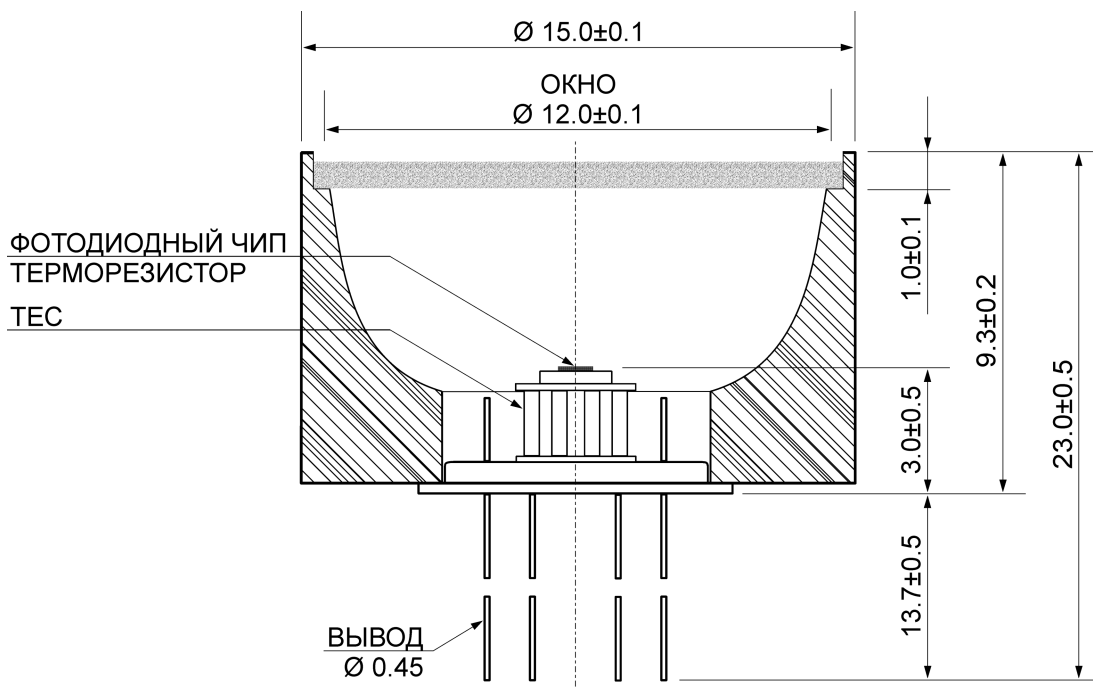
Темновой ток



Термосопротивление



Размеры



| Вывод | Описание            |
|-------|---------------------|
| ①     | TEC (анод)          |
| ②     | фотодиод (анод)*    |
| ③     | фотодиод (катод)*   |
| ④     | терморезистор TC103 |
| ⑤     |                     |
| ⑥     | TEC (катод)         |

\*По заказу полярность выводов может быть изменена.