



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

для стекла OPTIRIS Bottom-Up

+7 (495) 258-80-83

8 800 350-70-37

ул. Гиляровского, дом 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ZAKAZ@ESKOMP.RU



ОПИСАНИЕ

Новая система контроля стекла от Optris — это новый подход к измерению температуры при производстве низкоэмиссионного стекла. Стекло с низким коэффициентом излучения представляет собой серьезную проблему для работающих в ИК спектре устройств, которые традиционно измеряют температуру стекла сверху на выходе стекла из печи.

Новая система контроля стекла Bottom-Up решает эту проблему за счет установки двух инфракрасных тепловизоров под линией закалки. Они измеряют температуру на непокрытой стороне стекла с высоким коэффициентом излучения.

Комбинация двух тепловизоров со стандартом формирования изображения VGA и максимальным полем обзора 111° обеспечивает превосходное разрешение линии сканирования, равное 1600 пикселям при максимальной ширине сканирования в 4,3 м.

Сверхбыстрый пирометр CTIaser 4M со временем экспозиции 90 мкс в сочетании с системой защиты объектива с цифровым управлением (DCLP) обеспечивает надежную защиту обеих инфракрасных камер при повреждении стекла.

ВАЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактная система контроля по принципу «снизу вверх» (Bottom-Up) для измерения под поверхностью
- независимо от покрытия
- Встроенная сверхбыстрая система обнаружения повреждений стекла в сочетании
- с системой защиты линз с цифровым управлением (DCLP)
- Готовая система для легкой установки на печи для
- закалки стекла
- Расчет площади стекла

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФРАКРАСНОЙ КАМЕРЫ OPTIRIS PI 450i G7/640i G7

- Детектор: матрица в фокальной области, без охлаждения
PI 450i G7: 17 мкм x 17 мкм.
PI 640i G7: 17 мкм x 17 мкм.
- Оптическое разрешение:
PI 450i G7: 382 x 288 пикселей.
PI 640i G7: 640 x 480 пикселей.
- Спектральный диапазон: 7,9 мкм.
- Диапазоны измерения :
от 150 °C до 900 °C
от 200 °C до 1500 °C.
- Диапазон прицеливания:
от 0 °C до 250 °C.
- Частота регенерации изображения:
PI 450i G7: 80 Гц / переключаемая до 27 Гц.
PI 640i G7: 32 Гц/ 125 Гц@ 640 x 120 пикселей.
- Оптика (поле измерения (FOV)) PI 450i G7:
53° x 38° FOV / f = 7,7 мм или
80° x 54° FOV/f= 5,7 мм.
- Оптика (поле измерения (FOV)) PI 640i G7 :
60° x 45° FOV / f = 10,5 мм или
90° x 64° FOV / f = 7,7 мм.
- PI 450i G7: Термическая чувствительность (NETD) при T_{объекта}= 650 °C = 150 мК.
PI 640i G7: Термическая чувствительность (NETD) при T_{объекта}= 650 °C = 80 мК.
- Системная точность (При температуре окружающего воздуха 23 ±5 °C): ±2 °C или ±2 %, действует соответственно большее значение.
- Интерфейсы ПК: USB 2.0.
- Интерфейс процесса (PIF): 0–10 В вход, цифровой вход (макс. 24 В), 0–10 В выход.
- Температура окружающего воздуха (T_{окр}):
PI 450i G7: от 0 °C до 70 °C.
PI 640i G7: от 0 °C до 50 °C.
- Температура хранения:
PI 450i G7: от –40 °C до 85 °C.

- PI 640i G7: от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Относительная влажность воздуха: 10 – 95 %, без конденсации.
- Корпус (размер / класс защиты):
PI 450i G7: 46 мм x 56 мм x 68 - 77 мм / IP 67 (NEMA 4).
PI 640i G7: 46 мм x 56 мм x 76 - 100 мм / IP 67 (NEMA 4).
- Вес:
PI 450i G7: 237 - 251 г, в зависимости от объектива.
PI 640i G7: 269 - 340 г, в зависимости от объектива.
- PI450i G7: 25G и 50G, IEC 68-2-27 / IEC 68-2-6 (синусоидальный), IEC 68-2-64 (широкополосный шум)
PI 640i G7: 25G и 50G, IEC 68-2-27 / IEC 68-2-6 (синусоидальный), IEC 68-2-64 (широкополосный шум)
- Крепление штатива: 1/4-20 UNC.
- Электропитание: через USB.

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА OPTRIS CTLASER 4M

- Диапазоны температуры (масштабируемые через кнопки программирования или входящее в комплект ПО¹⁾):
от $0\text{ }^{\circ}\text{C}$... $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ (4ML)
- Спектральный диапазон: 2,2 - 6,0 мкм.
- Оптическое разрешение (90 % энергии):
30:1 (4ML)
- Погрешность²⁾ (при температуре окружающего воздуха $23 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$): $\pm (0,3\% T_{\text{изм}} + 2\text{ }^{\circ}\text{C})$.
- Воспроизводимость (при температуре окружающего воздуха $23 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$): $\pm (0,1\% T_{\text{изм}} + 1\text{ }^{\circ}\text{C})$.
- Температурное разрешение (цифровое): 120 mK.
- Время настройки (90 % сигнала)³⁾: 90 μs .
- Коэффициент излучения / усиление (настраивается с помощью кнопок программирования или ПО): 0,100–1,100.
- Коэффициент пропускания (настраивается с помощью кнопок программирования или ПО): 0,100–1,100.
- Обработка сигнала (настраивается с помощью кнопок программирования или ПО): удержание максимального, минимального значения, среднее значение; расширенные функции удержания с помощью порогового значения и гистерезиса.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Класс защиты: IP 65 (NEMA-4).
- Температура окружающего воздуха:
Датчик: от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$... $70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Электроника: от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$... $70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Температура хранения:
Датчик: от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$... $85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Электроника: от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$... $85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Относительная влажность воздуха: 10–95 %, без конденсации.
- Удар: IEC 60068-2-27 (25 G et 50 G)
- Вибрация:
IEC 60068-2-6 (синусовая)
IEC 60068-2-64 (широкополосный шум)
- Вес:
Датчик: 600 г.
Электроника: 420 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Выходы/аналоговые: 0/4–20 mA, 0–5/10 В, термоэлемент J, K.
- Выход сигнала тревоги: 24 В/50 mA (со свободным коллектором).
- Опция: реле: 2 x 60 В постоянного тока / 42 В переменного тока AC_{эфф}; 0,4 А; с нулевым потенциалом.
- Выходы/цифровые (опция): USB, RS232, RS485, шина CAN, протокол DP сети PROFIBUS, сеть Ethernet.
- Полные выходные сопротивления:
mA макс. 500 Ом (при 5–36 В постоянного тока)
mВ мин. 100 кОм нагрузочное сопротивление
термопара 20 Ом.
- Входы: программируемые функциональные входы для внешней настройки коэффициента излучения, компенсация фонового излучения, триггер (сброс функций удержания).
- Длины кабеля: 3 м (стандарт), 8 м, 15 м.
- Потребление электроэнергии (лазер): макс. 160 mA.
- Электропитание: 8–36 В постоянного тока.
- Лазер прицела 635 нм: 1 мВт, ВКЛ/ВЫКЛ. через электронный блок или ПО.

¹⁾ $T_{\text{объекта}} > T_{\text{изм. головки}} + 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

²⁾ $\epsilon = 1$, время настройки 1 с

³⁾ с динамической адаптацией при незначительных уровнях сигнала

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ (СТАНДАРТНЫЙ ПАКЕТ) BOTTOM UP GLASS

- Либо PI 640i G7 камеры с 90° или 60° FOV камеры или PI 450i G7 камеры с 80° или 53° FOV
- 2x Интерфейс промышленного процесса
- CTlaser 4ML датчик разбития стекла с интерфейсом USB
- 2x Система затвора DCLP с крепежными кронштейнами для тепловизора и эталонного датчика
- 2x USB-сервер Gigabit
- Комплект кабелей
- Блок дистанционного управления
- Пакет программного обеспечения

- Источник питания для первоначального запуска 100-230 В переменного тока/ 24 В постоянного тока

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83