



**Инновационные  
инфракрасные технологии**

## Оптика для микроскопов

Для инфракрасных камер  
PI 450 и PI 640

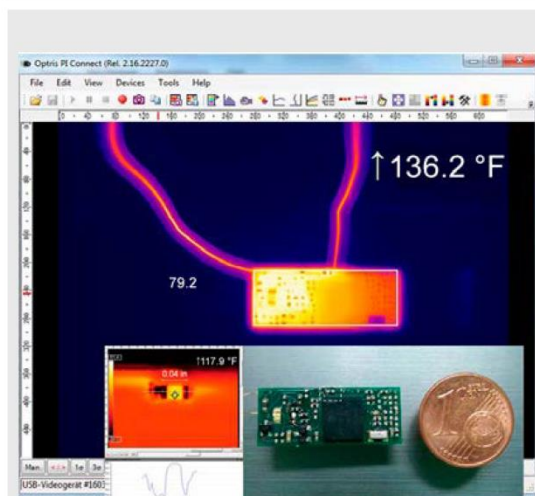


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Оптика для микроскопов для проверки электронных плат

#### Особенности

- Заменяемые линзы с фокусировкой для максимально гибкого использования камеры
- Анализ компонентов плат малого размера вплоть до 28 мкм
- Дистанционное управление для одновременной проверки и построения ИК-изображения
- Частота кадров до 125 Гц позволяет выполнять мониторинг быстрых процессов (таких как пульсация лазерных светодиодов)
- Запись радиометрического видео или TIFF с погрешностью измерения  $\pm 2^\circ\text{C}$
- В комплект поставки входит ПО для анализа данных и полноценный SDK



#### Основные технические характеристики

Тип камеры	PI 450	PI 640
Диапазон измерений температуры (масштабируется)	-20 .. 100 °C, 0 .. 250 °C, (20) 150 ... 900 °C <sup>1)</sup>	
Детектор	FPA, 382 x 288 пикс. при 80 Гц (переключ. на 27 Гц)	FPA, 640 x 480 пикс. при 32 Гц 640 x 120 пикс. при 125 Гц
Спектральный диапазон	7,5...13 мкм	
Оптика для микроскопов (FOV)	10° × 8° (F=1,1) / f= 44 мм	12° × 9° (F=1,1) / f= 44 мм
Мин. размер области измерения	42 мкм	28 мкм
MVOF	85 мкм <sup>2)</sup>	
Расстояние измерений	80...100 мм	
Погрешность измерений системы	$\pm 2^\circ\text{C}$ или $\pm 2\%$ (смотря какое значение больше)	
Разрешение по температуре (NETD)	90 мК	120 мК
Интерфейс с ПК	USB 2.0	
Стандартный интерфейс процесса (PIF)	Вход 0 – 10 В, дискретный вход (макс. 24 В), выход 0 – 10 В	
Промышленный интерфейс процесса (IPF)	2 входа 0 - 10 В, дискр. вход (макс. 24 В), 3 выхода 0 - 10 В, 3 реле (0 – 30 В / 400 мА), реле самодиагностики	
Длина кабеля (USB)	1 м (по умолчанию), 3 м, 5 м, 10 м, 20 м	
Температура окружающей среды	0 ... 70 °C	0 ... 50 °C
Температура хранения	-40 ... 70 °C	
Относительная влажность	20...80 % без конденсата	
Корпус (размеры, степень защиты) <sup>3)</sup>	46 × 56 × 130 мм / IP 67 (NEMA 4)	
Масса	370 г (включая линзы)	
Ударостойкость, вибростойкость <sup>3)</sup>	IEC 60068-2	
Монтаж на штативе	1/4 – 20 UNC	
Электропитание	Через USB	
Коэффициент излучения	0.100 .. 1.100	
Программное обеспечение <sup>3)</sup>	optris® PIX Connect / Windows и Linux SDK	
Комплект поставки (камера PI и комплект аксессуаров для микроскопа)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Камера PI (PI 450 или PI 640)</li> <li>• Оптика для микроскопов (MO44)</li> <li>• Стандартный PIF</li> <li>• Стандартный кабель USB (1 м)</li> <li>• Транспортировочный кейс</li> <li>• Носитель данных USB</li> <li>• Комплект ПО optris® PIX Connect</li> <li>• Стандартный линзы (PI 450: O29; PI 640: O33)</li> <li>• Стойка микроскопа</li> <li>• Руководство по эксплуатации для PI-камеры</li> </ul>	

<sup>1)</sup> Указанные значения погрешностей актуальны при температурах выше 150 °C

<sup>2)</sup> MVOF для PI 450 составляет 2 × 2 пикс.; для PI 640 – 3 × 3 пикс.

<sup>3)</sup> Более подробная информация приводится в руководстве пользователя