

СОГЛАСОВАНО

ГЦИ СИ ФГУП
ИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.

Тепловизоры Optris, модификации «PI»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41203-09</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Optris GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тепловизоры Optris, модификации «PI» предназначены для визуализации, бесконтактного измерения и регистрации пространственного распределения радиационной температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизоров.

Области применения: энергетика и энергоаудит, сертификация промышленных объектов на соответствие требованиям безопасности, машиностроение, строительство, нефтяная и химическая промышленность, транспорт, приборостроение, испытание сложных технических систем, системы охраны и пожарной безопасности, лесное хозяйство, экологический мониторинг.

ОПИСАНИЕ

Тепловое излучение от исследуемого объекта через оптическую систему передается на инфракрасный детектор. Сигнал оцифровывается внутренней микропроцессорной системой, далее информация об объекте передается на персональный компьютер. Результаты измерений обрабатываются с помощью прилагаемого программного обеспечения PI Connect. Питание тепловизора осуществляется по кабелю с USB разъемом, длина кабеля по требованию заказчика может быть 1 м, 5 м, 20 м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Основные технические характеристики тепловизоров Optris, модификации «PI» приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики.

Наименование характеристики	Модификация PI
1	2
Диапазон измерений температуры, °C	минус 20-900*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C - в диапазоне температур от минус 20 до 100 °C, °C	±2
Пределы допускаемой относительной погрешности, % - в диапазоне температур от 100 до 900 °C, %	±2
Углы поля зрения, градус: по вертикали по горизонтали	23 / 7 31 / 9
Порог температурной чувствительности (разность температур, эквивалентная шуму), при значении измеряемой температуры 30 °C, не более, °C -для объектива с углом поля зрения 31x23 градус -для объектива с углом поля зрения 9x7 градус	0,08 0,3
Спектральный диапазон, мкм	7,5-13
Размер фоточувствительной матрицы, в чувствительных элементах: по вертикали по горизонтали	120 160
Масса (вкл. объектив и 1м кабеля), не более, кг	0,25
Габаритные размеры, мм -длина -ширина -высота	65 45 45
Напряжение питания постоянного тока, В	5
Потребляемая мощность, ВА	2,5
Условия эксплуатации: Диапазон окружающих температур, °C Диапазон влажности окружающего воздуха, %	0-50 10- 95
Условия транспортирования и хранения: Диапазон окружающих температур, °C Диапазон влажности окружающего воздуха, %	минус 20-70 10- 95
Средний срок службы, лет	7

* По требованию заказчика возможны следующие исполнения:

- диапазон измерений температур от минус 20 °C до 100 °C;
- диапазон измерений температур от 0 °C до 250 °C;
- диапазон измерений температур от 120 °C до 900 °C.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографическим способом и на прибор в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Тепловизор Optris модификации PI с одним объективом	1 шт.
USB-кабель (1 м)	1 шт.
Кабель для подключения внешнего оборудования	1 шт.
Штатив*	1 шт.
Программное обеспечение PI Connect	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
МП 2412-0033-2009	1 шт.
Дополнительный объектив*	1 шт.
USB-кабель (5 м) *	1 шт.
USB-кабель (20 м) *	1 шт.

*) – поставляется по отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверка тепловизоров Optris, модификации «PI» проводится по МП 2412-0033-2009 «Тепловизоры Optris, модификации «PI». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д. И. Менделеева» в июле 2009 г. В перечень основного поверочного оборудования входят:

- Эталонный (образцовый) излучатель II-го разряда в виде модели абсолютно черного тела (АЧТ) в соответствии с ГОСТ 8.558-93. Граница погрешности излучателя 1,0 °С при доверительной вероятности 0,95 в диапазоне воспроизводимых температур от минус 20 °С до 80 °С;
- Эталонный (образцовый) излучатель II-го разряда в виде модели абсолютно черного тела (АЧТ) в соответствии с ГОСТ 8.558-93. Граница погрешности излучателя от 1,0 до 4,5 °С при доверительной вероятности 0,95 в диапазоне воспроизводимых температур от 0 °С до 900 °С;
- Эталонный (образцовый) протяженный излучатель для диапазона температур 25-100 °С, с излучательной способностью не менее 0,96. Граница погрешности излучателя 1,1 °С при доверительной вероятности 0,95;
- Тепловой тест-объект с метками.

Примечание: Допускается применять другие средства измерения, обеспечивающие требуемую точность измерений.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
2. Техническая документация фирмы «Optris GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тепловизоров Optris, модификации «PI» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «Optris GmbH», Германия.

Адрес: Optris GmbH

Ferdinand-Buisson-Str. 14

D -13127 Berlin • Germany

тел./факс +49(0)30 500197-0, +49(0)30 500197-10

Поставщик: ООО «Метрология-Сервис»

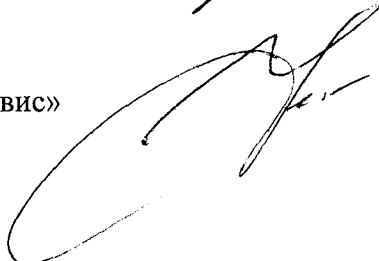
Адрес: 196066, Санкт-Петербург, Московский пр., 212

тел./факс 812-380-06-93

Руководитель отдела Государственных эталонов и научных исследований в области теплофизических и температурных измерений ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

 А.И. Походун

Генеральный директор ООО «Метрология-Сервис»

 И.В. Фокина