



Камера тепловизионная **ТЕРМО ПРО М**

Камеры тепловизионные ТЕРМО ПРО предназначены для бесконтактных измерений пространственного распределения радиационной температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой полем зрения оптической системы тепловизоров, и визуализации этого распределения на дисплее тепловизора. Принцип действия тепловизоров основан на преобразовании теплового излучения от исследуемого объекта, передаваемого через оптическую систему на приемник, в цифровой сигнал и отображении его в виде термограммы на жидкокристаллическом дисплее тепловизоров.

Преимущества тепловизионных камер ТЕРМО ПРО

- Широкий температурный диапазон. Тепловизионные камеры подходят для мониторинга как низкотемпературных, так и высокотемпературных объектов (от -40°C до +2000°C).
- Высокое качество тепловизионного изображения. Использование современных матриц с высоким разрешением и повышенная чувствительность детектора позволяют точно фиксировать малейшие температурные отклонения.
- Надёжность и долговечность. Промышленное исполнение, защищённые корпуса (IP54), устойчивость к воздействию пыли, влаги, вибраций.

Особенности тепловизионных камер ТЕРМО ПРО

- Собственное программное обеспечение от компании ООО «Новотекс Системс». Внутреннее программное обеспечение тепловизоров для калибровки, архивирования и анализа данных позволяет определять максимальную, минимальную, среднюю температуру, температуру в любой точке теплового изображения объекта.
- Разрешение и качество изображений. Тепловизоры доступны с различными матрицами - от 640×480 пикселей и выше.
- Высокая точность измерений. Погрешность не превышает $\pm 2^\circ\text{C}$ или $\pm 2\%$ от измеряемого значения.
- Тепловизионные камеры ТЕРМО ПРО внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- Российское производство. Импортонезависимость, быстрая техподдержка и ремонт.

Область применения тепловизионных камер ТЕРМО ПРО

Строительство, ремонт, энергетика, нефтегазовые комплексы, химическая и пищевая промышленность, металлургия, автомобилестроение, авиастроение и ракетно-космическая отрасль, судостроение, военно-промышленный комплекс, транспорт.



Камера тепловизионная ТЕРМО ПРО М

Внесено в Госреестр СИ РФ

Диапазон измерений температур, °С	от -40 до +650 (опционально до +1200 и +2000)
Матрица детектора, пикс.	640×480
Спектральный диапазон, мкм	от 8,0 до 14,0
Углы поля зрения стандартного объектива, °	25,0×19,0
Пространственное разрешение, мрад	0,65
Порог температурной чувствительности (при температуре объекта +30°С), °С	≤0,03
Масса, кг	2,0
Габаритные размеры, мм	270×172×177



Сделано
в России



Описание

ТЕРМО ПРО М

Ручные профессиональные тепловизионные камеры ТЕРМО ПРО М с разрешением 640×480 пикселей, частотой смены кадров 50-60 Гц построены на базе неохлаждаемого микроболометра в фокальной плоскости (FPA), измеряют и анализируют распределение температуры объектов в диапазоне от -40°С до +650°С (опционально до +1200°С и +2000°С).

Камеры конструктивно выполнены в пластиковом корпусе, на лицевой стороне которого находятся кнопки управления, батарейный отсек, разъём питания, видеоискатель и разъёмы интерфейсов. На тыльной стороне расположены инфракрасный объектив, объектив видеокамеры, защитная крышка и лазерный целеуказатель. На нижней части корпуса расположены монтажные отверстия. На боковых частях корпуса расположены кнопки управления и вращающийся на 270° ЖК-дисплей.

Тепловизоры ТЕРМО ПРО М активно применяются в энергетике, нефтегазовом комплексе, химической промышленности, приборостроении, микроэлектронике и электротехнике, строительстве, МЧС, военно-промышленном комплексе.

ТЕРМО ПРО М



Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
	ТЕРМО ПРО М
Детектор	
Тип	неохлаждаемый микроболометр FPA
Разрешение, пикс.	640×480
Дисплей	
ЖК-дисплей: тип размер, дюймы	цветной TFT 5
Цветовая палитра	11 цветовых палитр на выбор
Корректировка	автоматическая или ручная
Изображение	
Углы поля зрения (FOV), °: стандартный объектив объектив 0,5X объектив 2X объектив 3X	25,0×19,0 45,0×33,0 12,0×9,0 6,9×5,2
Минимальное фокусное расстояние, м	0,3
Пространственное разрешение, мрад: стандартный объектив объектив 0,5X объектив 2X объектив 3X	0,65 1,23 0,33 0,19
Метод отображения	инфракрасное, видимый свет, картинка в картинке, слияние изображений
Цифровой зум	1~8X
Температурная чувствительность (NETD), °C	≤0,03 при температуре объекта +30°C
Частота кадров, Гц	50 - 60
Фокусировка	ручная, автоматическая или электрическая
Спектральный диапазон, мкм	8~14
Камера: разрешение, Мп. матрица встроенные светодиоды	5 КМОП есть
Видеоискатель	HD 0,6" OLED
Измерения	
Температурный диапазон, °C	-40~+650 (опционально до +1200 или +2000)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне от -20°C до +100°C включительно, °C	±2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне свыше +100°C, %	±2
Коэффициент излучения	0,01 - 1,00
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда) индикации показаний, °C	0,1
Температурная коррекция	авто или ручная
Режимы измерений	до 10 подвижных точек в режиме реального времени (самая горячая и самая холодная точки независимы), 5 подвижных области (фиксация максимальной и минимальной температуры, измерение средней температуры), измерение линейной температуры, анализ изотерм, измерение разницы температур, сигнализация при перегреве (звуковая, цветовая)



Характеристика	Значение
	ТЕРМО ПРО М
Настройки	дата / время, °C / °F / K, язык, яркость, контрастность, подсветка дисплея, IP-адрес
Регулировка температуры окружающей среды	автоматическая
Коррекция коэффициента пропускания атмосферы	автоматический режим или пользовательские настройки: расстояние до объекта, относительная влажность, температура окружающей среды
Хранилище	
Объем карты памяти, Гб: стандартный максимальный	8 32
Режим хранения	сохранение отдельного файла в ручном / автоматическом режиме, сохранение ссылки на ИК- и визуальное изображение, запись слияния изображений
Формат файла (термический)	файл с расширением jpeg с записью данных ИК-измерений, видеоформат - mpeg4
Формат файла (визуальный)	формат jpeg / mpeg4
Голосовая аннотация	встроенный микрофон с возможностью записи аудиофайла длительностью до 60 секунд на каждое сохраненное изображение
Текстовая аннотация	есть
Целевая индикация	
Лазерный указатель: класс мощность, мВт/нм цвет	2 1/635 красный
Источник питания	
Тип аккумуляторной батареи	литий-ионный аккумулятор, перезаряжаемый
Время работы аккумулятора	3 часа непрерывной работы
Режим зарядки аккумулятора	зарядное устройство и адаптер источника питания 12 В
Режим энергосбережения	автоматический переход в спящий режим, автоматическое выключение
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °C	-15~+50
Температура хранения, °C	-40~+70
Относительная влажность, %	от 5 до 95, без образования конденсата
Степень защиты	IP54
Средняя наработка до отказа, ч	15 000
Средний срок службы, лет	5
Габариты и вес	
Масса, кг	2,0
Габаритные размеры, мм, не более	270×172×177
Интерфейс	
Потребляемая мощность, В	12
Карта памяти	слот для карты памяти Micro SD
Сеть	выход RJ54, IP-адрес для исходных данных изображения или передачи потока данных MPEG-4 в режиме реального времени
Видеовыход	PAL/NTSC
Bluetooth	есть
Другое	
Микрофон	есть
Штатив	1/4"-20-UNC



Особенности и преимущества

- Матрица 640×480 пикселей (307 200 точек) с чувствительностью до 30 мК обеспечивает высокую чёткость изображения.
- Низкое пространственное разрешение 0,65 мрад при стандартной оптике.
- Специальная схема быстрой акклиматизации прибора к температуре внешней среды для неизменной точности показаний.
- Расширенные возможности: 11 цветовых палитр, фиксирование до 10 подвижных точек и 5 подвижных областей, определение точек максимума и минимума температуры, анализ изотерм, звуковая и цветовая сигнализация по установленным пределам.
- Сменная оптика с ручной или автоматической фокусировкой от 30 см.
- Все самые современные функции: запись видео, Bluetooth, функция картинка в картинке, сенсорный дисплей, светодиодная подсветка.

Комплектация

Стандартная комплектация:

- Камера тепловизионная ТЕРМО ПРО М
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт)
- Зарядное устройство
- Литий-ионные аккумуляторные батареи (2 шт.)
- Сетевой адаптер
- Карта памяти SD и картридер SD
- USB-накопитель с ПО
- USB-кабель
- Транспортировочный кейс.

Дополнительная комплектация (по запросу):

- Объектив 0,5X
- Объектив 2X
- Объектив 3X.

Дополнительная информация

- Оборудование внесено в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течении гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».



Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 109129, г. Москва, ул. 8-я Текстильщиков,
д. 11, стр. 2, этаж 6, оф. 623
 +7 (495) 128 38 80
 info@novotexsys.ru



novotexsys.ru