



Камера тепловизионная ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+

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 А | ТЕРМО ПРО А+

Внесено в Госреестр СИ РФ

Диапазон измерений температур, °С	от -40 до +650 (опционально до +1500 и до +2000)
Матрица детектора, пикс.	от 640×480 до 1024×768
Спектральный диапазон, мкм	от 7,5 до 14,0
Углы поля зрения стандартного объектива, °	от 25,0×19,0 до 28,7×21,7
Пространственное разрешение, мрад	от 0,49 до 0,67
Порог температурной чувствительности (при температуре объекта +30°С), °С	≤0,04
Масса, кг	1,7
Габаритные размеры, мм	225×145×100



Сделано
в России



Описание

ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+

Тепловизионные камеры ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+ имеют детекторы с разрешением 640×480 (ПРО А) и 1024×768 (ПРО А+), частоту смены кадров 60 Гц. Диапазон измерения температур от -40°С до +650°С (опционально до +1500°С для ТЕРМО ПРО А и +2000°С для ТЕРМО ПРО А+). Тепловизоры оснащены 5-и мегапиксельной камерой со светодиодной подсветкой. Время автономной работы без подзарядки - 3 ч.

Камеры тепловизионные ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+ конструктивно выполнены в пластиковом корпусе, на лицевой стороне которого находятся ЖК-дисплей и кнопки управления. На тыльной стороне расположены вращающийся инфракрасный объектив, лазерный целеуказатель и фонарь. На нижней части корпуса расположены монтажные отверстия. На верхней части корпуса расположены видоискатель и переключатель режимов. В боковой части корпуса тепловизора расположены разъёмы интерфейсов и зарядного устройства.

ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+



Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение	
	ТЕРМО ПРО А	ТЕРМО ПРО А+
Детектор		
Тип	неохлаждаемый микроболометр FPA	
Разрешение	640×480	1024×768
Дисплей		
ЖК-дисплей: тип размер, дюймы	цветной TFT 5	
Цветовая палитра	11 цветовых палитр на выбор	
Корректировка	автоматическая или ручная регулировка контрастности, яркости	
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	28,7×21,7 46,0×35,0 15,0×11,0 11,1×8,3
Пространственное разрешение, мрад: стандартный объектив объектив 0,5X объектив 2X объектив 3X	0,67 1,23 0,33 0,19	0,49 0,78 0,26 0,19
Функция супер-разрешение, пикс.	1280×960	2048×1536
Метод отображения	инфракрасное, видимый свет, картинка в картинке, слияние изображений	
Цифровой зум	1~40X	
Температурная чувствительность (NETD), °C	≤0,04 при температуре объекта +30°C	
Частота кадров, Гц	60	
Фокусировка	ручная, автоматическая или электрическая	
Спектральный диапазон, мкм	7,5~14	
Камера: разрешение, Мп. матрица встроенные светодиоды	5 КМОП есть	
Видеоискатель	HD 0,6" OLED	
Измерения		
Температурный диапазон, °C	-40~+650 (опционально до +1500)	-40~+650 (опционально до +2000)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне от -40°C до 0°C включительно, °C	±2,0	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры в диапазоне свыше 0°C до +100°C включительно, °C	±2,0	±1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне свыше +100°C до +150°C включительно, %	±2,0	±1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры в диапазоне свыше +150°C, %	±2,0	
Коэффициент излучения	0,01 - 1,00	
Разрешающая способность (цена единицы младшего разряда) индикации показаний, °C	0,1	
Температурная коррекция	автоматическая или ручная	
Режимы измерений	до 10 подвижных точек в реальном времени (самая горячая и самая холодная точки независимы), 10 подвижных областей (фиксация максимальной и минимальной температуры, измерение средней температуры), линейное измерение температуры, анализ изотерм, измерение разницы температур, сигнализация при перегреве (звуковая, цветовая)	



Характеристика	Значение	
	ТЕРМО ПРО А	ТЕРМО ПРО А+
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		
Внутренняя память, Гб	128	
Объём карты памяти, Гб	32 (с возможностью расширения)	
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 и dlv с записью данных ИК-измерений, видеоформат - mpeg4	
Формат файла (визуальный)	формат jpeg / dlv / mpeg4	
Голосовая аннотация	встроенный микрофон с возможностью записи аудиофайла длительностью до 60 секунд на каждое сохраненное изображение	
Текстовая аннотация	да	
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	1,7	
Габаритные размеры, мм, не более	225×145×100	
Интерфейс		
Потребляемая мощность, В	12	
Разъём питания	мини USB Type C	
Карта памяти	слот для карты памяти Micro SD	
Передача данных	мини USB Type C, передача видео	
Видеовыход	HDMI	
wi-fi	есть, встроенный	
Передача аудиоданных	Bluetooth	
Другое		
Лазерный дальномер	есть	
Микрофон	есть	
GPS	есть	
Электронный компас	есть	
Штатив	1/4"-20-UNC	



Особенности и преимущества

- Матрица 640×480 пикселей (307 200 точек) и поле зрения объектива 25°×19° позволяют воспроизводить тепловую картину с отличной четкостью.
- Функция супер-разрешения ТЕРМО ПРО А – 1280×960 пикселей, ТЕРМО ПРО А+ – 2048×1536 пикселей.
- Тепловизор оснащён 5-дюймовым сенсорным ЖК-дисплеем высокой чёткости и вращающимся на 180° объективом с минимальным фокусным расстоянием от 5 см.
- Надёжное промышленное исполнение, лёгкий вес, устойчивость к вибрации и ударам, влагозащита, работа при -15°C.
- Оснащён компасом, лазерным дальномером, GPS, Bluetooth, wi-fi.

Комплектация

Стандартная комплектация:

- Камера тепловизионная ТЕРМО ПРО А | ТЕРМО ПРО А+
- Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт)
- Зарядное устройство
- Литий-ионные аккумуляторные батареи (2 шт.)
- Сетевой адаптер
- Карта памяти SD
- 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».





НОВОТЕКС
Системс

КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

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