



3i

Инфракрасные термометры серии 3i



Неконтактное измерение температуры



Специальные модели для сложных задач

Многие задачи по измерению температуры в промышленности достаточно сложны и требуют применения специальных приборов, таких как ИК термометры Raynger 3i. Термометры обеспечивают высокую точность измерений, пригодны для работы в жестких условиях, в которых другие термометры не работоспособны. Выбирая модель, следует идти от задачи, которую необходимо решить, учитывать не только диапазон измерения, оптическое разрешение, систему прицеливания, которая отвечает конкретной задаче измерения температуры, но и спектральные характеристики объектов измерения.

Raytek Серия 3i



Преодолеть ограничения, возникающие при использовании контактных термометров на многих промышленных предприятиях, помогают неконтактные ИК-термометры Raytek 3i. Для проведения измерений в окружении нагретых объектов термометры 3i имеют встроенную функцию термокомпенсации энергии, отраженной или излученной фоном вокруг объекта измерения. Компенсация отраженного фонового излучения необходима для точного измерения в особенности в тех случаях, когда на зону контроля попадает излучение от близкорасположенных объектов с высокой температурой, например, внутри печи.

LT and LR

Модели общего назначения 3i LT и LR предназначены для контроля температуры в различных технологических процессах, для технического обслуживания и контроля качества продукции. Предлагается широкий выбор моделей по оптическим характеристикам и диапазону измерения температуры. Высокое оптическое разрешение 105:1 модели LRL2SC, широкий диапазон от -30 до 1200°C, оптический прицел позволяют проводить измерения удаленных объектов с больших расстояний, таких как электрические коннекторы ЛЭП.

Рекомендуется для применения в:

- Техническом обслуживании
- Целлюлозно-бумажной промышленности
- Мероприятиях по противопожарной безопасности
- Обследовании контактных соединений электрического оборудования

1M and 2M

Высокотемпературные инфракрасные термометры, модели 3i 1M и 2M подходят для контроля температур в литейном и металлургическом производстве, включая операции термообработки, отпуска иковки.

Благодаря высокому оптическому разрешению 180:1 модель 3i 1M может быть использована для анализа распределения температуры в различных зонах печей. Позволяет производить измерение температуры поверхности насадки регенераторов и футеровки плавильных печей для оценки возможности повреждения кирпичной кладки.

Рекомендуется для измерения температур:

- Черных металлов
- Стали
- В процессе рафинирования
- При литье и обработке металлов
- Керамики
- В технологии производства полупроводников
- В химической и нефтяной промышленности

G5 and P7

Термометры моделей Raytek 3i G5 и P7 обеспечивают точное измерение температуры при контроле технологий производства и переработки стекла и пластиковых пленок. Пирометр 3iG5 (5 микрон) предназначен для измерения температур поверхности стекла при его производстве и переработке, включая операции закалки, отжига и склеивания. Модель 3iP7 (7,9 микрон) используют при производстве и переработке тонких пластиковых пленок.

Специализированные модели для контроля температуры стекла и пластических масс:

- G5**
 - Отпуск стекла
 - Отжиг
 - Формование
 - Ламинирование
 - Процесс гибки стекла
- P7**
 - Ламинирование
 - Флексграфская печать
 - Ориентированные пленки
 - Экструдирование и нанесение покрытий
 - ПЭТФ, фторопласт и пленки из него, акриловые, нейлоновые, целлюлозные, ацетатные, полиамидные, полиуретановые, ПВХ, поликарбонатные пленки

Laser Sighting Options



Модели с лазерным прицелом (L2)

Модели с однолучевым лазерным прицелом сконструированы для точного измерения температуры на расстоянии и обеспечивают точное наведение на центр измеряемого объекта, указываемый ярким лазерным пятном.



Модели с двухлучевым прицелом (DL2)

Если в ходе измерений необходимо исключить участки объекта, прилегающие к контролируемой цели, удобнее работать пирометром с двухлучевым прицелом. Два луча служат для указания диаметра участка, обозначаемого парой лазерных пятен.



Модели с пересекающимися лучами (CL2)

Служат для высокоточного наведения на малоразмерные цели. Наименьшая зона измерения задается в точке пересечения двух лазерных лучей. В этой точке оптика этих моделей обеспечивает фокусирование на наименьшем измеримом участке.

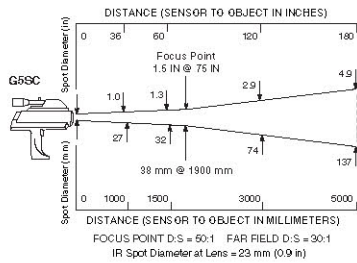


Оптический прицел (SC) или комбинированный (SCL2)

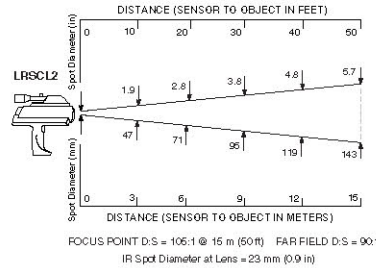
При измерении температур удаленных объектов при дневном освещении выберите пирометр с оптическим прицелом. Этот прицел обеспечивает отсутствие параллакса в точке фокуса, а его радиальный растр позволяет проводить визирование с высокой точностью. В ряде случаев целесообразно приобретать модель с комбинированным прицелом: оптическим и лазерным.

Оптическое разрешение D:S (отношение расстояния до объекта к диаметру пятна в точке фокуса)

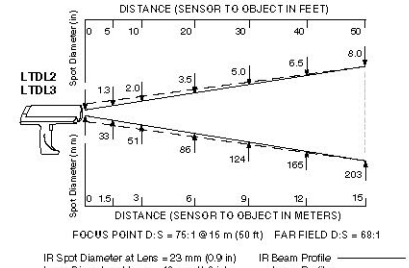
G5SC для стекла



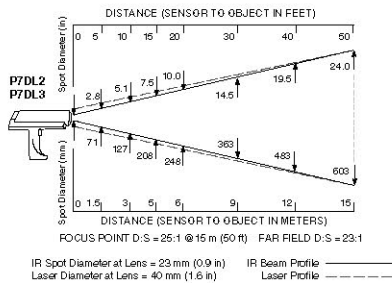
Модель LR



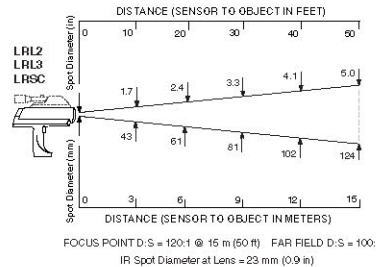
Модель LT



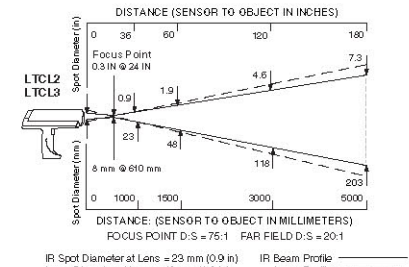
P7DL для тонкой пластиковой пленки



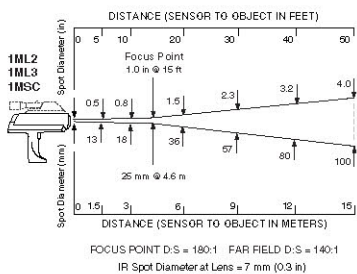
Модель LR



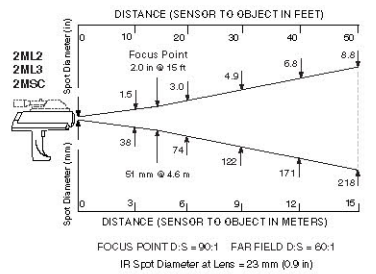
Модель LT



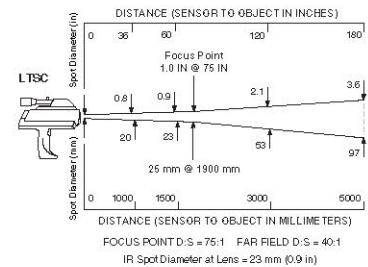
1M для металлов и расплава стекла



2M для металлов



Модель LT



3i Models		Low Temp (LT)	Long Range (LR)	1 Micron (1M)	2 Micron (2M)	Стекло (G5)	Пластик (P7)
Системы прицеливания	Однолучевая (L2) Class II	-	LRL2	1ML2	2ML2	-	-
	Двухлучевая (DL2) Class II	LTDL2	-	-	-	-	P7DL2
	Перекрещивающаяся (CL2) Class II	LTCL2	-	-	-	-	-
	Оптическая (SC)	LTSC	LRSC	1MSC	2MSC	G5SC	-
	Оптическая и лазерная (SCL2) Class II	-	LRSC	-	-	-	-

Технические характеристики

Модель	LT	LR	LRSC2	1M	2M	G5	P7
Диапазон измерения	-30/1200°C			600/3000°C	200/1800°C	150/1800°C	10/800°C
Точность	±1% измеряемой величины (ИБ), но не менее ±1°C при температуре окружающей среды 23°C ±5°C			±0.5% ИВ, но не менее ±1°C при температуре окружающей среды 23°C ±5°C	±1% измеряемой величины (ИБ), но не менее ±1°C при температуре окружающей среды 23°C ±5°C		
Воспроизводимость	±0,5% ИВ, но не менее ±1°C						
Время отклика (95%)	700 мс			550 мс	700 мс		
Спектральный диапазон	8 ... 14 мкм			1,0 мкм	1,6 мкм	5 мкм	7,9 мкм
Уставка излучательной способности (0,1...1,0 с шагом 0,01)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рабочая температура	0 ... 50°C						
Относительная влажность	10 ... 90%, не конденсат @ до 30°C						
Температура хранения	-20 ... 50°C без батареи						
Размеры/Вес	Модели с лазерным прицелом: 208 В x 257 Д x 71 Ш мм / 794 г Модели с оптическим прицелом: 244 В x 257 Д x 71 Ш мм / 1000 г						
Питание	4 щелочные батарейки AA или источник тока 6 ... 9 В, 200 мА, DC						
Срок работы батареек	21–25 ч. (щелочные)						
Лазер	Модели с лазером IEC Class2/FDA Class II (<1мВт)						
Компенсация фоновой темпер.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Оптическое разрешение (D:S)	75:1	120:1	105:1	180:1	90:1	50:1	25:1
Вычисление MAX, MIN, DIF, AVG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Удержание показаний	7 секунд						
Подсветка дисплея	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Дисплей температуры	°C или °F (по выбору), многофункциональный, 4-хсимвольный ЖКИ дисплей						
Разрешение дисплея	1°C или 1°F						
Блокировка курка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Разъем для штатива	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Сигнализация по заданным пределам	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Выходной аналоговый сигнал	1мВ/°C или 1мВ/°F			1мВ/°C или 0,5 мВ/°F	1мВ/°C или 1мВ/°F		
Выходной цифровой сигнал	RS232, 9600 бод, настройка интервала от 1 до 9999 секунд						
Регистратор на 100 точек	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Комплект поставки По дополнительному заказу	Нейлоновый кейс с наплечным ремнем • Сетевой адаптер 220В/50Гц • Батарейки • ПО DataTemp • Кабель RS232 • Инструк. по эксплуатации • Копия сертификата Госстандарта РФ • Методика поверки • Паспорт • Гарант. талон Свидетельство первичной поверки Госстандарта РФ. • Фильтры, уменьшающие яркость или увеличивающие видимость лазерного луча • Сертификат калибровки NIST • Портативный термометр и кабель • Аналоговый кабель, кабель для принтера или RS232 • Жесткий кейс для переноски • Калибровка и периодическая поверка						

* For more details visit www.raytek.com/emissivity.htm

www.raytek.com

