

Применение

Инфракрасные термометры Raytek обеспечивают быструю диагностику систем отопления, вентиляции и кондиционирования



Сбережение времени и повышение эффективности работы никогда не было таким легким, быстрым и надежным. Raytek® предлагает точные и эффективные термометры, разработанные с учетом Вашей специфической области применения.

Неконтактные термометры Raytek – Ваш профессиональный выбор для:

- Контроль труб подачи и забора воздуха
- Быстрое определение утечек и неисправности воздуховода
- Нахождение поврежденной изоляции
- Контроль баланса температуры помещений
- Составление температурной карты
- Оценка эффективности работы паропроводов
- Калибровка термостатов
- Проверка температуры компрессоров

Установка и обслуживание систем ОВВС требует точного контроля температуры для диагностики неисправностей Отопительной, Вентиляционной и Воздухообменной Систем. Раньше инженеры по эксплуатации зданий были вынуждены использовать лестницы, ползать в крайне ограниченном для доступа пространстве, измеряя температуру контактным термометром. Но существует более легкий, безопасный и быстрый способ: Вы стоите на безопасном расстоянии от объекта, выбираете точку измерения, наводите пирометр на объект, нажимаете на курок – и показания температуры мгновенно выводятся на экран.

На сегодняшний день неконтактный способ измерения температуры, предлагаемый фирмой Raytek, все больше используется инженерами по эксплуатации помещений. Инфракрасный термометр доказал свою эффективность и незаменимость. Меньше чем за секунду он измеряет температуру поверхности объекта с высокой точностью: 1-4%, в зависимости от модели. Теперь возможно определить температуру любого объекта, соответствующую диапазону измерений термометра. В зависимости от прибора и размера объекта, точное измерение температуры может производиться на расстоянии до 18 метров.

 Raytek®

Неконтактные термометры – эффективные приборы для диагностики



“Мы используем Raynger MX4 для измерения температуры воздуховодов. Когда температура превышает 59°C, мы производим оперативное выключение системы для замены неисправных частей. Мы не хотим, чтобы произошло аварийное отключение системы.”
Стив Куллум
First Commercial Building
Little Rock, Arkansas

Очень часто системы ОВВС, особенно высокоэффективные системы, не работают на должном уровне. Часто это происходит по причине плохой диагностики, требующей затрат времени и денег. Обнаружение проблем может быть долгим и трудоемким, особенно в больших офисах или заводах, где приходится сверлить отверстия в воздуховодах для установки контактных термопар или термометров.

Неконтактные термометры решают эти проблемы. Если Вы проектируете или строите новую систему ОВВС или обслуживаете уже существующую, термометры Raytek сохраняют Вам деньги, мгновенно и точно измеряя температуру основных компонентов ОВВС. По сравнению с контактными термометрами, сохраняется время – сотни рабочих часов ежегодно, а диагностика производится более тщательно, так как скорость и простота использования термометров Raytek позволяет производить более частый сбор температурных данных. Приведем типичные примеры применения:

Баланс температуры помещений

Инженерам теперь не приходится устанавливать термометры на стенах, полах и потолках для определения температуры помещений на разных уровнях и ждать 15-20 минут стабилизации температуры. Просто наведите неконтактный термометр Raytek у основания стены и, постепенно, снизу вверх, снимая показания, определить разницу температуры. Измерение происходит мгновенно. Эта процедура позволяет определить правильность расположения вентиляции, соответствие размера ОВВС обслуживаемому помещению или необходимость установки более эффективной системы.

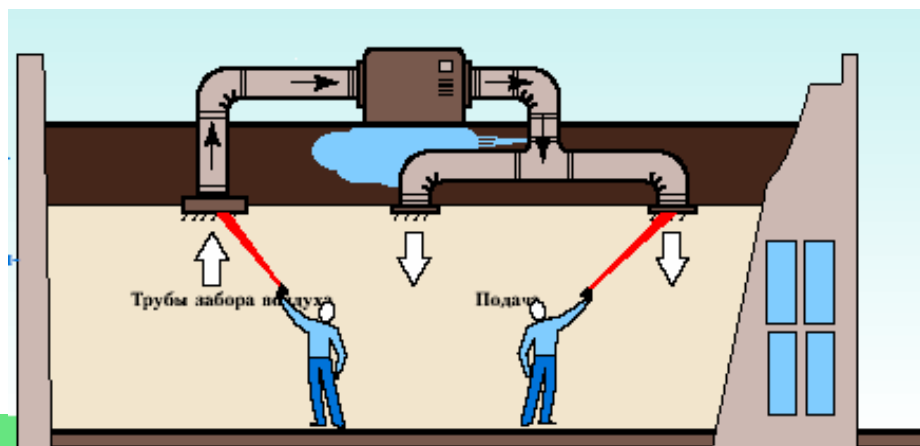
Трубы подачи и забора воздуха

Термометры Raytek позволяют осуществлять контроль труб подачи и забора воздуха и оценивать правильность разницы их температуры, которая должна быть 10-12°C. В системе охлаждения и 17-39°C – в системе отопления. Большая разница говорит о неэффективности работы системы воздуховода, о загрязнении фильтров и возможных проблемах с воздухообменными трубами.

Воздуховод

Соединения воздуховода могут вибрировать, смещаться из-за постоянного расширения/сжатия при переходе горячего воздуха в холодный и наоборот. Это может вызвать нагнетание воздуха в недопустимые для данной температуры помещения или, наоборот, затягивание воздуха. Регулярный контроль поверхности воздуховода позволит быстро обнаружить колебания температуры в случае повреждения изоляции. С помощью неконтактного термометра можно быстро просканировать многие метры воздуховода.

Последнее исследование, проведенное Комиссией по сбережению энергоресурсов штата Калифорния, показало, что в среднем системы воздуховодов имеют утечку более 25%.



Вентиляционные решетки воздухозаборной и приточной труб

Существует возможность проверить, работает ли система ОВВС правильно. Измерьте температуру вентиляционных решеток воздухозаборной и приточной труб и оцените правильность разницы их температуры.

Системы паропровода

Диагностика состояния паровых труб может быть опасной. В трубах может находиться острый пар. Кроме того, горячие паровые трубы часто расположены в труднодоступных местах. Термометры Raytek позволяют быстро выявить засор или повреждение трубы с безопасного расстояния. Неконтактное измерение температуры во много раз сокращает время работы за счет уменьшения времени диагностики.

Работа системы обогрева

Неконтактные термометры позволяют измерять температуру воздухоотводных труб, и, т.о., контролируется правильность работы системы обогрева. Если разница температур воздуха, выходящего из системы обогрева, выше 33°C, половина эксплуатационных расходов непроизводительно растрачивается.

Другие применения

- Проверьте, перегрелся ли змеевик, измеряя температуру конденсатопроводов. Если они холодные, система функционирует должным образом.
- Измерение температуры аварийного возвратного клапана для предупреждения неисправности водонагревателя.
- Проверка на наличие утечек. Если изоляция или обшивка влажная, в районе утечки будет низкая температура.
- Измерение температуры выходного воздуха змеевика и приточного воздуха вентиляционной решетки. Различие значений отражает увеличение температуры воздуховода на чердаке.

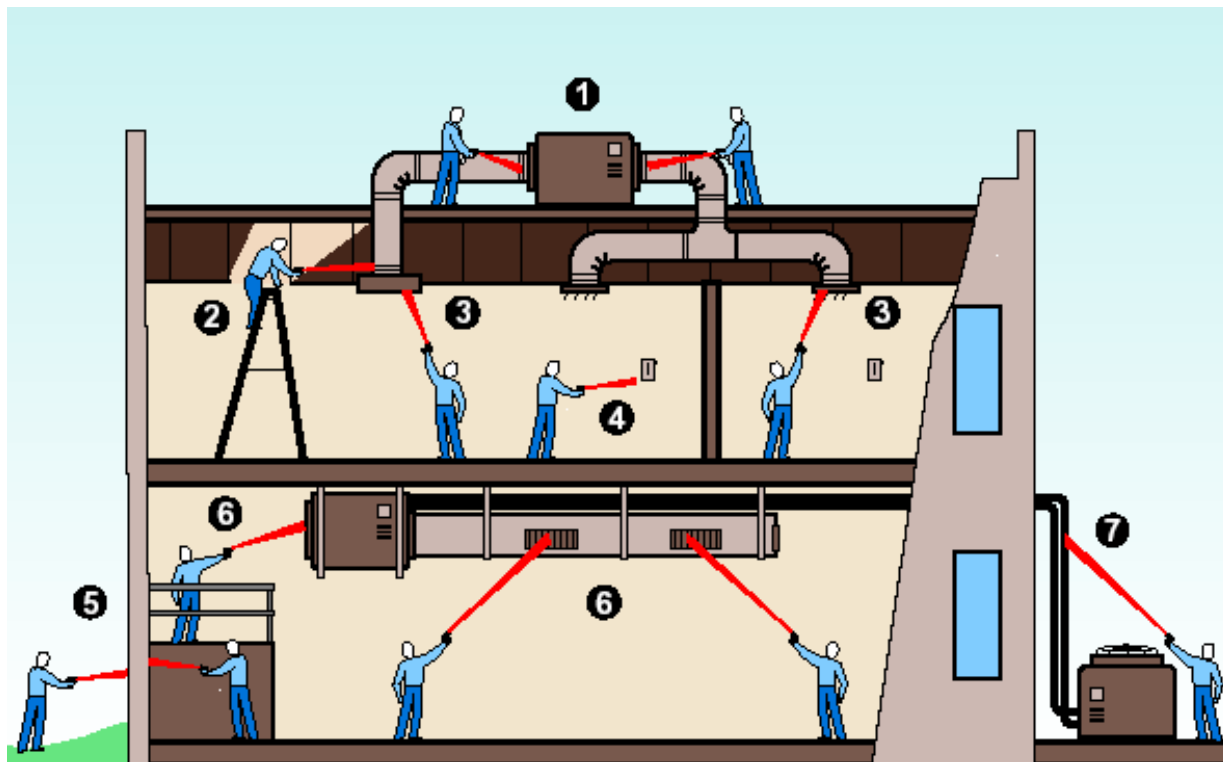
Выгода использования термометров Raytek – быстрые и безопасные измерения

Неконтактные термометры Raytek – необходимые диагностические приборы для профессионалов, обслуживающих системы ОВВС. Помните, что термометры Raytek сохраняют Вам деньги – намного легче предотвратить проблему, чем нести издержки дорогостоящего ремонта оборудования. Чем больше Вы пользуетесь этими приборами, тем больше Вы найдете причин продолжать ими пользоваться.



Измерение температуры стало быстрее, безопаснее и точнее, чем раньше. Нужно навести термометр на объект и получить показания. Мы можем моментально показать нашим клиентам местонахождение холодных и горячих точек.”

*Дэн Ричардсон
Unitherm Insulation Systems,
Inc. Lewisville, Texas*



Решение, предлагаемое Raytek: 1. Контроль систем ОВВС на крыше 2. Контроль состояния соединений воздуховода на чердаке 3. Контроль труб подачи и забора воздуха 4. Измерение температуры стен для проверки баланса температуры помещений 5. Контроль температуры с внешней стороны 6. Измерение входящего и выходящего воздуха системы вентиляции 7. Контроль труб подачи и забора воздуха компрессора

MiniTemp™ • дома, на работе, везде

Если Вам нужен базовый неконтактный термометр для множества применений, выберите MiniTemp. Его цена, размер и простота использования делают прибор доступным каждому. Существуют 2 модели MiniTemp MT2, без лазерного прицела, и MiniTemp MT4 – с лазерным прицелом.

- Диапазон измерений -18 ... 260°C
- Время отклика (95%) 500 мсек.
- Точность $\pm 2\%$ от ИВ, но не меньше $\pm 2^\circ\text{C}$
- D:S 6: 1



Raynger® IP™ • Компактный термометр с близким фокусом

Измерение температуры точек диаметром до 2.5 мм – идеальный прибор для измерения маленьких объектов. IP подключается к прибору измерения сигналов с термометра J или K.

- Диапазон измерений -18 ... 260°C
- Время отклика (95%) 1 сек.
- Точность $\pm 2\%$ от ИВ, но не меньше $\pm 2^\circ\text{C}$
- D:S 4: 1



Raynger® ST Pro & ProPlus™ • Выбор профессионала

Неконтактный термометр Raynger ST – идеальная комбинация точности и функциональности. Существуют 4 модели - ST20, ST30, ST60 и ST80. Большинство моделей имеют круговой лазерный прицел. Термометры ST – точные, компактные, надежные, легкие в использовании приборы – облегчают процесс измерения температуры.

- Диапазон измерений
ST20 Pro -32 ... 400°C
ST30 Pro -32 ... 545°C
ST60 ProPlus -32 ... 600°C
ST80 ProPlus -32 ... 760°C
- Время отклика (95%) 500 мсек.
- Точность
 $\pm 1\%$ от ИВ, но не меньше $\pm 1^\circ\text{C}$ при температуре выше 23°C
 $\pm 2^\circ\text{C}$ @ -18 ... 23°C
 $\pm 2.5^\circ\text{C}$ @ -26 ... -18°C
 $\pm 3^\circ\text{C}$ @ -32 ... -26°C
- D:S ST20, ST30 = 12 :1, ST60 = 30:1, ST80 = 50:1
- Рабочая температура 0 ... 50°C
- Спец. функции К ST60 и ST80 можно подключить контактный пробник. Функции обработки информации



Raynger® MX™ • для тех, кому требуется максимальная точность

Raynger MX имеет круговой 16-точечный лазерный прицел с центральной точкой посередине, который точно очерчивает область измерений. Улучшенные рабочие характеристики и PODataTemp® делают MX незаменимым прибором для многих применений. 3 модели -MX2, MX4 и MX4+. Также поставляется модель MX Close Focus (MXCF) с близким фокусом для измерения температуры очень маленьких объектов (D:S 50:1, 6 мм размер пятна @ расстояние 30 см).

Raynger® 3i™ • Усовершенствованные функции для специализированных применений

Raynger 3i разработан для приложений, где требуется высокая точность и оптическое разрешение в условиях неопределенной или меняющейся излучательной способности объекта. Модели с оптическим или лазерным прицелом идеальны для измерения широкого диапазона температур или при ярком свете. Выберите необходимый Вам диапазон измерений, D:S, лазерный прицел.

- Диапазон измерений -30 ... 3000°C
- Время отклика (95%) 550 мсек.
- Точность $\pm 1\%$ от ИВ, но не меньше $\pm 1^\circ\text{C}$
- D:S 25: 1 – 180:1



Worldwide Headquarters
Raytek Corporation
Santa Cruz, CA USA
Tel: 1 800 866 5478
831 458 1110
Fax: 1 831 425 4561
www.raytek.com

South American Headquarters
Raytek do Brasil
Sorocaba, Brazil
Tel: 55 15 233 6338
Fax: 55 15 233 6826

Raytek de Mexico SA de C.V.
Puebla, Mexico
Tel: 52 22 30 4380
Fax: 52 22 30 4438

European Headquarters
Raytek GmbH
Berlin, Germany
Tel: 49 30 4 78 00 80
Fax: 49 30 4 71 02 51

Raytek France
Palaiseau, France
Tel: 33 1 64 53 1540
Fax: 33 1 64 53 1544

Raytek United Kingdom
Milton Keynes, UK
Tel: 44 1908 630800
Fax: 44 1908 630900

Raytek Japan, Inc.
Tokyo, Japan
Tel: 81 3 3822 5715
Fax: 81 3 3822 5712

Raytek China Company
Beijing, China
Tel: 86 10 6437 0284
Fax: 86 10 6437 0285

© 2000 Raytek Corporation, Printed in the USA. 1-5203, Rev.B.
Raytek, the Raytek logo, and Raynger are registered trademarks of Raytek Corporation. MiniTemp, IP, ST, MX, and 3i are trademarks.

ООО «ТЕСИС»
127083, Москва
ул. Юннатов, 18, оф. 701-703
Т/ф. (495) 612-44-22, 612-42-62, 232-24-44
e-mail: ik@tesis.com.ru