

We measure it.



# Строительная термография.

2013

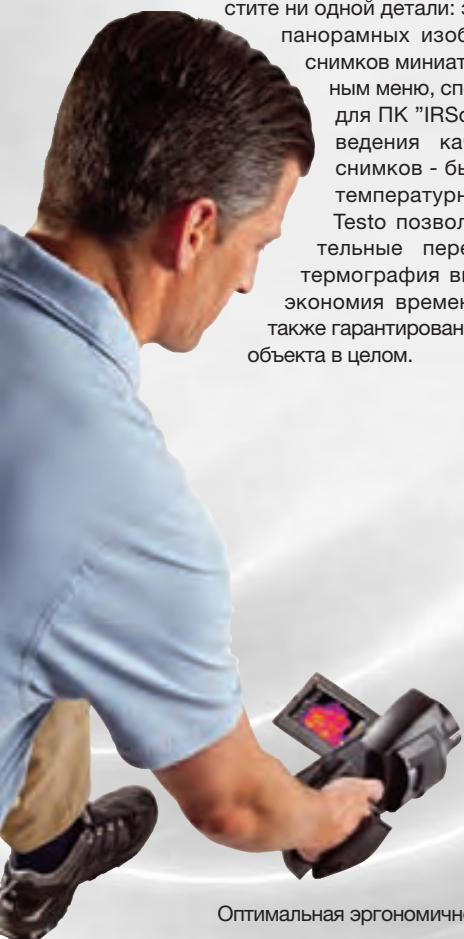
Видеть больше с тепловизорами Testo.

## Видеть еще больше – бесконтактно

С помощью тепловизоров Testo Вы сможете выявить аномальный нагрев, дефекты ограждающих конструкций и внутренних помещений - быстро и бесконтактно. Диагностика материалов и компонентов осуществляется абсолютно неразрушающим способом, поскольку концепция тепловизионной съемки заключается в создании ИК-изображения. Тепловизоры Testo - бесконтактная локализация потерь энергии, тепловых мостиков и утечек. В то время, как при использовании других методов зачастую приходится демонтировать систему кабелей и трубопроводов, с тепловизорами Testo достаточно одного взгляда. Уникальная технология строительной термографии - отображение распределения поверхностной влажности для быстрого обнаружения участков, подверженных риску образования плесени.

### Для ежедневного применения в строительном секторе

Благодаря превосходному детектору, высококачественной оптике и интеллектуальным системным решениям Вы не упустите ни одной детали: это касается, как крупномасштабных панорамных изображений, так и детализированных снимков миниатюрных объектов. Наряду с интуитивным меню, специальное программное обеспечение для ПК "IRSoft" обеспечивает возможность проведения качественного анализа полученных снимков - быстро и профессионально. Высокая температурная чувствительность тепловизоров Testo позволяет выявить даже самые незначительные перепады температур. Строительная термография вместе с тепловизорами Testo - это экономия времени, энергии и денежных средств, а также гарантированное повышение энергоэффективности объекта в целом.



Оптимальная эргономичность



Интуитивное управление

### Тепловизоры Testo для строительной термографии:

- способствуют предотвращению ущерба и сокращению расходов
- отличаются изображениями высокого качества
- обеспечивают возможность выполнения быстрого и всестороннего анализа
- оснащены интуитивным меню управления
- обеспечивают доступ к обзору крупных участков объекта благодаря широкоугольному объективу



### Что такое термография?

Все объекты с температурой выше  $-273^{\circ}\text{C}$  (абсолютный ноль) излучают инфракрасные волны. Человеческий глаз не способен увидеть инфракрасное излучение.

Однако тепловизоры могут конвертировать его в электрические сигналы и тем самым представлять их визуально - в виде термограммы.

## Оптимальное качество изображения и инновационная технология

Компания Testo предлагает широкую линейку тепловизионных камер для решения самых разнообразных измерительных задач строительного сектора. Благодаря высококачественной оптике из германия и детектору с превосходными характеристиками, тепловизоры Testo обеспечивают оптимальное качество изображения. С помощью запатентованной технологии SuperResolution разрешение и, как следствие, число пикселей Ваших термограмм будет увеличено в 4 раза. Теперь Вы можете создавать снимки в мегапиксельном качестве с разрешением до 1280 x 960 пикселей.



**Оптимальная разрешающая способность изображения, высокоценные компоненты системы и проверенное немецкое качество: выбирайте для себя лучшее в термографии вместе с Testo, посвятившей более 50 лет созданию и усовершенствованию различных измерительных технологий!**

### **Высокие эксплуатационные характеристики, интуитивность и надежность**

Интуитивное меню и удобство в управлении обеспечивают максимальный уровень надежности и гибкости в любой ситуации. Высокоэффективное ПО для ПК IRSoft предлагает пользователю широкий ряд функций для профессионального анализа полученных термограмм: благодаря возможностям данного программного продукта Вы сможете выполнить всесторонний анализ изображений, воспользоваться удобными шаблонами при создании отчетов, а также применить функцию наложения снимков TwinPix, с помощью которой создается одно совмещенное изображение, содержащее информацию, как реального снимка, так и термограммы.





## Тепловизоры Testo в строительной термографии

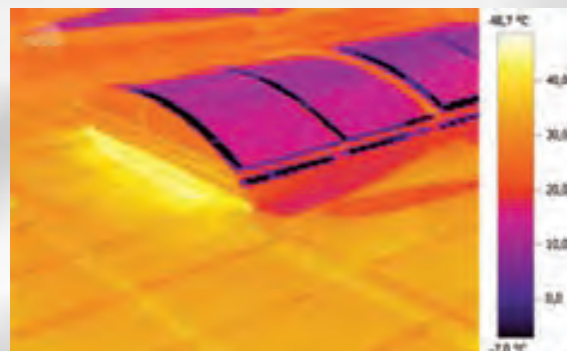
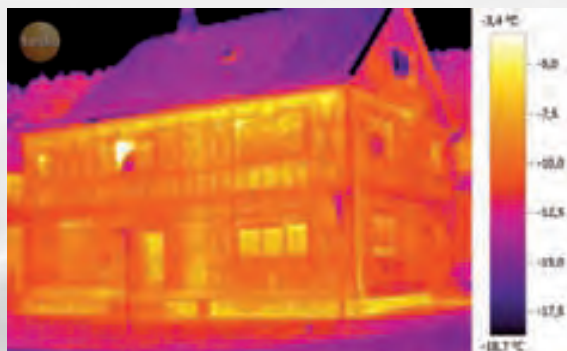
Применение термографии на практике подтвердило свою эффективность и целесообразность. Сегодня тепловизоры являются оптимальным “инструментом” для обнаружения потенциально слабых участков ограждающих конструкций и внутренних помещений зданий. С тепловизорами Testo Вы сможете с легкостью отследить источники потерь энергии и обеспечить качественную консультацию по энергоэффективности.

### 1. Обнаружение дефектов ограждающих конструкций и обеспечение качества строительства

Анализ ограждающих конструкций с помощью тепловизора Testo является быстрым и эффективным методом обнаружения проблемных участков здания. В дополнение к этому, тепловизоры Testo идеально подходят для диагностики качества строительства и выбора оптимальных мер по устранению дефектов конструкций. Термограмма служит визуальным доказательством потерь тепла, наличия влаги и негерметичности здания. Более того, обнаружение дефектов изоляции и ограждающих конструкций выполняется удобным, бесконтактным способом!

### 2. Точная локализация утечек в крышах зданий

Участки крыши с повышенной влажностью удерживают тепло, исходящее от солнца, гораздо дольше, чем неповрежденные части крыши. И поэтому вечером конструкция крыши охлаждается неравномерно. Тепловизоры Testo “используют” данную разницу температур для точной визуализации мест крыши с повышенной влажностью или поврежденной изоляцией.



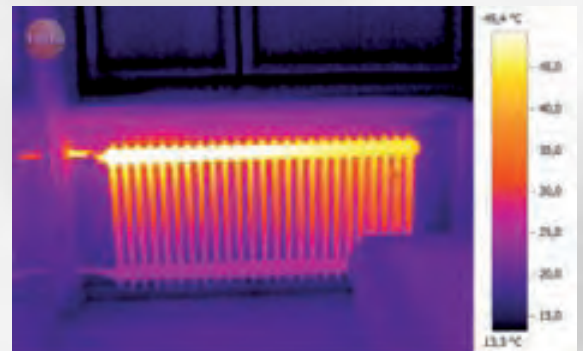
### 3. Комплексная консультация по энергоэффективности

Инфракрасные технологии идеально подходят для быстрого и эффективного анализа потерь энергии в системах отопления и кондиционирования зданий. Благодаря высокому температурному разрешению тепловизоры Testo визуализируют некачественную изоляцию и тепловые мостики. Тепловизионные камеры являются идеальными приборами для регистрации и документирования данных по потерям энергии через наружные стены и двери, рольставни, ниши для батарей, крыши и ограждающие конструкции здания в целом. Тепловизоры Testo окажут оптимальную поддержку при проведении диагностики и технического обслуживания, а также предоставлении комплексной консультации по энергоэффективности.



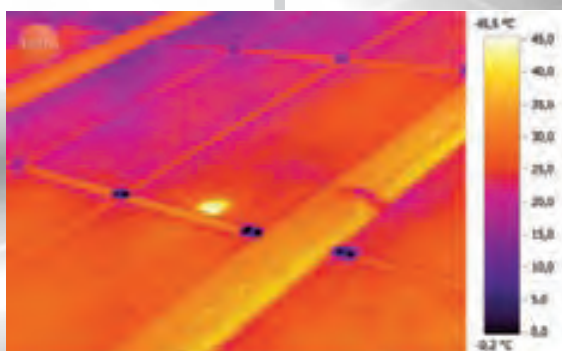
### 4. Мониторинг систем отопления

Благодаря простому и интуитивному управлению тепловизоры Testo идеально подходят для проведения быстрой и надежной проверки систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Для обнаружения неравномерного распределения температуры, скоплений грязи и накипи в батареях с помощью тепловизора Testo достаточно одного взгляда.



### 5. Мониторинг и инспекция солнечных энергетических систем

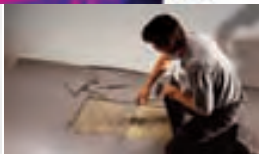
Инспекции солнечных систем следует проводить, в первую очередь, в целях обеспечения безопасности и в связи с необходимостью мониторинга эксплуатационных показателей. Солнечные энергетические системы демонстрируют наивысшую эффективность при максимально ярком солнечном свете. С помощью тепловизоров Testo мониторинг работы крупных и малых фотоэлектрических систем проводится бесконтактным и эффективным способом. Дополнительное преимущество - пользователь может оставаться на значительном расстоянии от объектов измерений. Как результат - устранение неисправностей, обеспечение оптимального функционирования всех компонентов и достижение высокой рентабельности. Возможность ввода важных параметров измерения в прибор, например, значения интенсивности солнечного излучения, позволяет достигнуть еще большей надежности и эффективности: заданные значения сохраняются вместе с термограммой, т. е. пользователь может обратиться к ним в дальнейшем, при проведении анализа полученных снимков.



## Тепловизоры Testo в строительной термографии

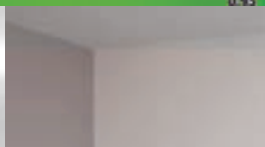
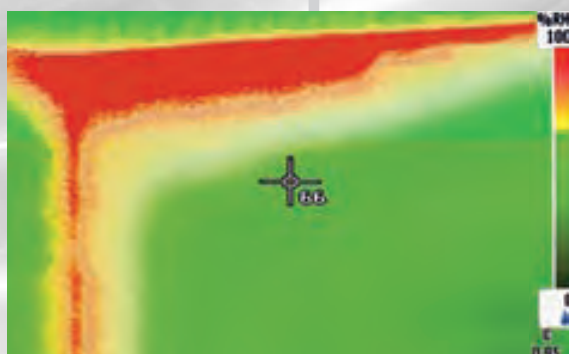
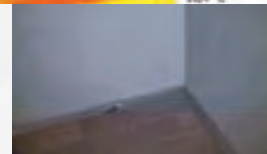
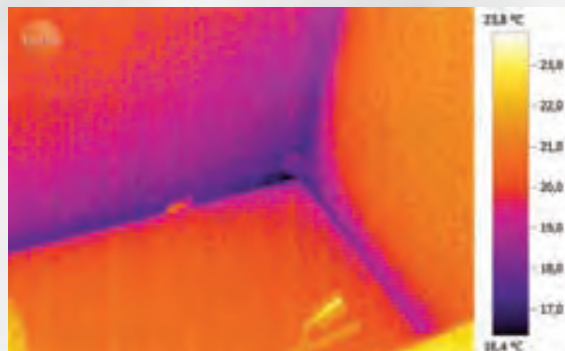
### 6. Быстрое обнаружение разрывов трубопроводов

В большинстве случаев, когда есть подозрение на разрыв трубопровода, единственным решением становится вскрытие стен или полов. С помощью тепловизоров Testo Вы с точностью локализуете место утечки в напольных отопительных системах и других труднодоступных участках трубопроводной сети без необходимости в повреждении структуры здания. Таким образом, Вы сможете провести диагностику с минимальным ущербом и значительным сокращением затрат на ремонтные и восстановительные работы.



### 7. Диагностика повреждений, вызванных влагой

Причиной повышенной влажности стены не всегда является повреждение водопроводной трубы. Влажность стен может быть вызвана повышенным уровнем сырости или проникновением воды через дефекты конструкции системы отвода сточных и дождевых вод, а также засорением водостока или недостаточным уровнем впитывания влаги. Тепловизоры Testo позволяют выявить причину повышенной влажности грунта или проникновения осадков до нанесения значительного ущерба конструкциям здания.



### 8. Предотвращение роста плесневого грибка

Тепловые мостики являются причиной утечек энергии. Они приводят к конденсации, вызванной повышенной влажностью окружающего воздуха, и, как следствие, к образованию плесени, которая, помимо прочего, опасна для здоровья находящихся в здании людей. Используя данные температуры и влажности окружающей среды, а также показания поверхностной температуры, тепловизоры Testo рассчитывают относительную поверхностную влажность для каждой отдельной точки. Риск образования плесени будет визуализирован тепловизором до того, как обитатели зданий смогут увидеть плесень на поверхности стен: зоны повышенного риска выделены на термограмме красным цветом, в то время, как неповрежденные участки отображены в зеленой гамме. Таким образом, Вы сможете своевременно предотвратить рост плесневого грибка – даже в углах и нишах здания.



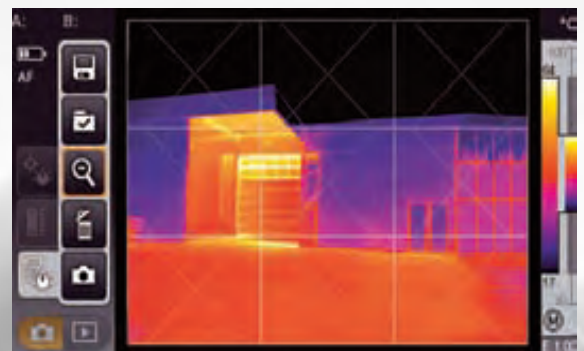
### 9. Проверка герметичности новых зданий

При неправильно установленных дверях и окнах существует риск проникновения холодного воздуха вовнутрь или утечки теплого воздуха из помещения в зимнее время. Это приводит к сквознякам, потерям тепла через системы вентиляции, а также высоким энергозатратам. Сочетание термографии и диагностики герметичности здания с помощью метода “Blower Door” зарекомендовало себя в качестве эффективного метода. Концепция данной методики заключается в создании пониженного давления, при котором прохладный воздух, поступающий из внешней среды, проникает в здание через недостаточно плотные швы и трещины. Тепловизоры значительно упрощают процедуру локализации утечек. Таким образом, выполнение проверки герметичности здания до обшивки конструкции панелями и установки различных систем позволяет избежать дорогостоящих и трудоемких работ по устранению дефектов.



### 10. Быстрая диагностика ограждающих конструкций

Проведение тепловизионной съемки крупных зданий может вызвать ряд трудностей. Пространственные ограничения, как например, стены, улицы или охраняемые территории, расположенные вблизи построек, могут стать препятствием к визуализации объекта измерений посредством одного снимка. Тепловизоры Testo окажут оптимальную поддержку в данной ситуации: с помощью Мастера создания панорамного изображения Вы можете с легкостью объединить несколько снимков здания, получив одну целостную термограмму. Таким образом, Вы увидите все температурные “аномалии” ограждающей конструкции здания, не упустив важных деталей.



## Инновационная технология – эффективность, интуитивность

Тепловизоры Testo – это оптимальное качество изображения и идеальное сочетание интеллектуальных компонентов системы. В целях обеспечения максимальной эффективности и надежности тепловизионных обследований, инженеры компании Testo не только разработали инновационные технологии, но и позаботились об их оптимальном “взаимодействии” при интеграции в тепловизионные камеры. Это означает, что каждая модель тепловизора Testo представляет собой интуитивно управляемую, высокотехнологичную измерительную систему.

### Превосходное качество изображения

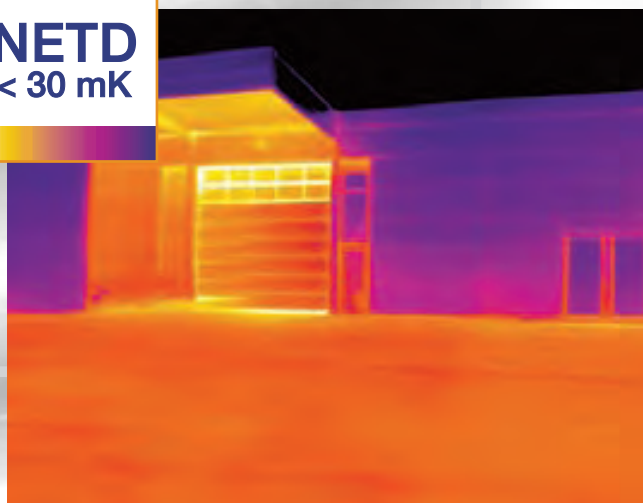
Основным компонентом тепловизора является детектор. Разработчики компании Testo всегда ориентированы на достижение максимально возможного качества. Для тепловизоров Testo предусмотрены детекторы с разрешением от 160 x 120 пикселей до 320 x 240 пикселей. В сочетании с высококачественной оптикой, изготовленной из германия, детекторы тепловизоров обеспечивают возможность получения снимков с оптимальным разрешением - независимо от ситуации и специфики области применения. Дополнительным преимуществом является инновация компании Testo – технология SuperResolution – с помощью которой Вы можете создавать термограммы с наивысшим разрешением, достигающим 640 x 480 пикселей.

640  
X  
480



При регистрации самых незначительных перепадов температур особенно важным фактором является оптимальная температурная чувствительность (NETD). Тепловизоры Testo предлагают превосходную температурную чувствительность до < 30 мК, которая – в комбинации с высокой разрешающей способностью – позволяет визуализировать малейшие перепады температур независимо от размеров обследуемого объекта.

NETD  
< 30 мК





### Оптимальная эргономичность

Оптимальная эргономичность тепловизоров Testo позволяет справляться с задачами строительной термографии с максимальной эффективностью и надежностью. Помимо широко известных моделей тепловизионных камер с дизайном рукоятки-пистолета доступны также модели в удобном исполнении “видеокамера”. Последние оснащены откидным поворотным дисплеем, позволяющим располагать тепловизор наиболее удобным для пользователя способом и создавать качественные изображения любых участков. Эргономичная вращающаяся рукоятка обеспечивает дополнительную надежность и удобство при проведении съемки труднодоступных участков.



### Интуитивное управление

При разработке тепловизоров Testo большое внимание было уделено непосредственно возможности интуитивного управления приборами. В результате, управление любой моделью тепловизора – будь то “рукоятка-пистолет” или “видеокамера” – осуществляется пользователем с максимальной легкостью и удобством независимо от ситуации. Представляем новую разработку “Гибридное управление”: теперь в дополнение к традиционному управлению с помощью джойстика пользователь имеет возможность навигации по меню через сенсорный дисплей.

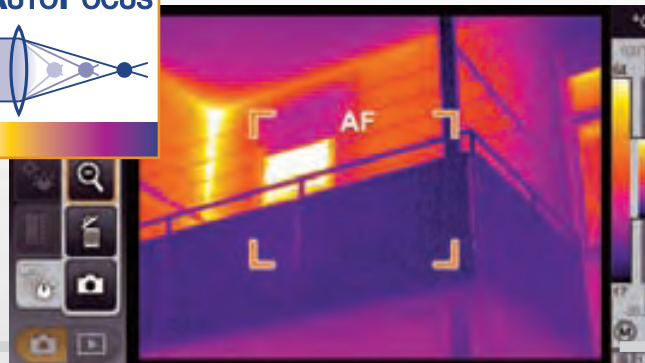
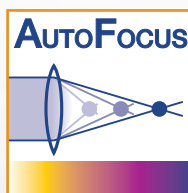


Для всех моделей тепловизоров Testo предусмотрена возможность управления и вызова всех необходимых функций с помощью одной руки. Это позволяет пользователю держать вторую руку свободной (например, в целях безопасности).

## Инновационная технология – эффективность и интуитивность

### “Правильная” фокусировка

Обязательным условием получения качественных результатов тепловизионной съемки является правильная фокусировка на объекте. При измерениях с помощью тепловизоров Testo Вы можете сфокусироваться на объекте тремя способами: вручную, посредством моторизированного фокуса или автофокуса. Выбор за Вами.



### Сменная оптика, обеспечивающая эксплуатационную гибкость

Благодаря возможности использования нескольких объективов, тепловизоры Testo обеспечивают особую гибкость и позволяют с легкостью адаптироваться к различным требованиям области применения. В стандартный комплект поставки входит широкоугольный объектив, позволяющий выполнять измерения быстро и надежно. Если же в силу специфики области применения Вам приходится создавать снимки малых объектов или объектов на расстоянии, оптимальным решением является телеобъектив.



### Встроенная цифровая камера

Тепловизоры Testo оснащены встроенной цифровой камерой, наличие которой позволяет сохранять термограммы параллельно с соответствующими цифровыми изображениями. Это означает, что для каждого ИК-изображения доступен аналогичный реальный снимок. Мощная светодиодная подсветка обеспечивает надлежащее освещение при создании изображений затемненных участков.



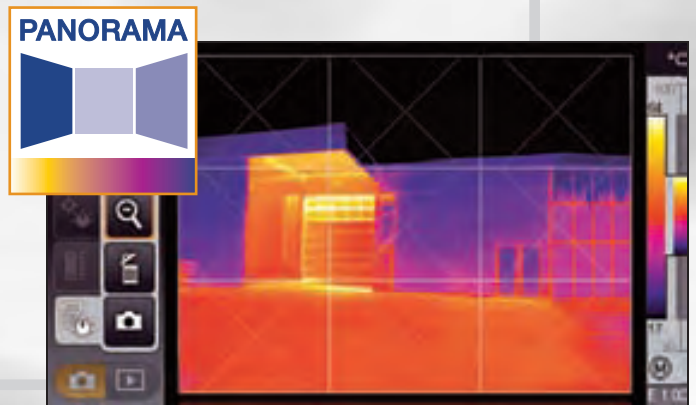
### Специальный защитный фильтр для объектива

Для тепловизоров Testo и, в частности, для дорогостоящих объективов предусмотрен специальный фильтр из германия, защищающий оптику от пыли и царапин.



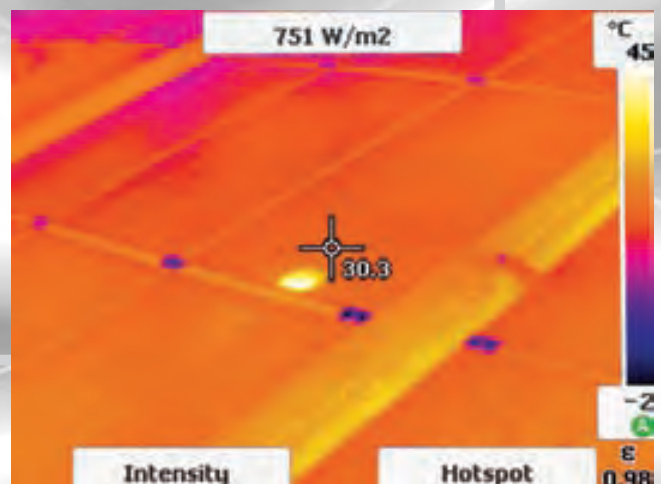
### Мастер создания панорамных изображений

При проведении тепловизионной съемки очень крупных объектов пользователь может столкнуться с рядом трудностей. Ведь в таких ситуациях перед ним стоят две противоположные, но одинаково важные задачи: уделить достаточно внимания деталям и запечатлеть на изображении как можно большую часть объекта. Для того, чтобы Вам не пришлось отбирать, просматривать и сравнивать множество отдельных снимков, но проводить анализ, имея перед собой полноценное изображение объекта, Вы можете воспользоваться новинкой Testo - Мастером создания панорамных изображений. Удобное приложение объединяет несколько отдельных снимков в одно изображение, что позволяет Вам получить "полную картину" объекта и при этом не упустить ни одной детали.



### Режим измерения "Солнечная энергия"

Интенсивность солнечного излучения играет важную роль в проведении диагностики фотоэлектрических систем. При недостаточно интенсивном солнечном свете получение качественной термограммы невозможно. При выполнении измерений в режиме "Солнечная энергия" Вы можете ввести параметры интенсивности солнечного излучения непосредственно в тепловизор. Введенное значение сохраняется в памяти тепловизора, и Вы можете обратиться к нему при проведении анализа на ПК с помощью специального ПО.





## Инновационная технология – эффективность и легкость в применении

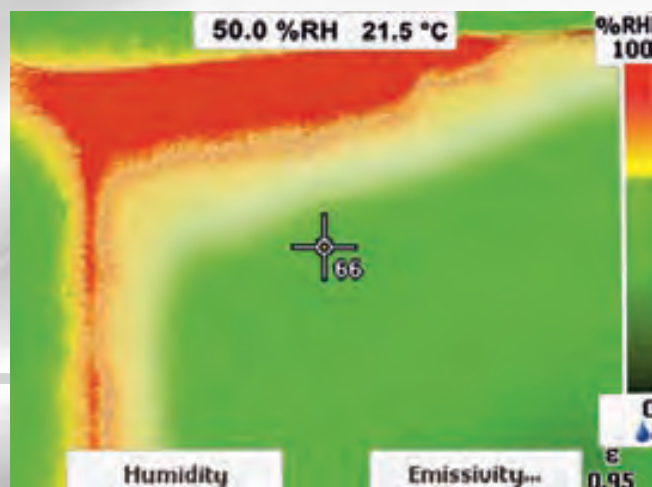
### Беспараллаксный лазерный целеуказатель

Лазерный указатель, выводимый на дисплей тепловизоров Testo, окажет Вам поддержку при решении трудных измерительных задач и поможет не упустить самое главное из виду. Точка-ориентир зеркально отображает область замера, на которую наведен лазерный целеуказатель. Помимо этого на дисплее отображается точная температура точки, находящейся “под прицелом” лазера.



### Уникальная технология измерения влажности

Тепловизоры Testo отображают участки, подверженные риску образования плесени - например, потолки, стены или углы - непосредственно на дисплее: “зоны повышенного риска” выделены на термограмме красным цветом, в то время как неповрежденные влагой участки представлены в зеленой цветовой гамме. Введите значения температуры и влажности окружающей среды, а также поверхностную температуру, и тепловизор Testo рассчитает относительную поверхностную влажность для каждой отдельной точки на изображении.



## Технология “SuperResolution”

### Термограммы наивысшего разрешения

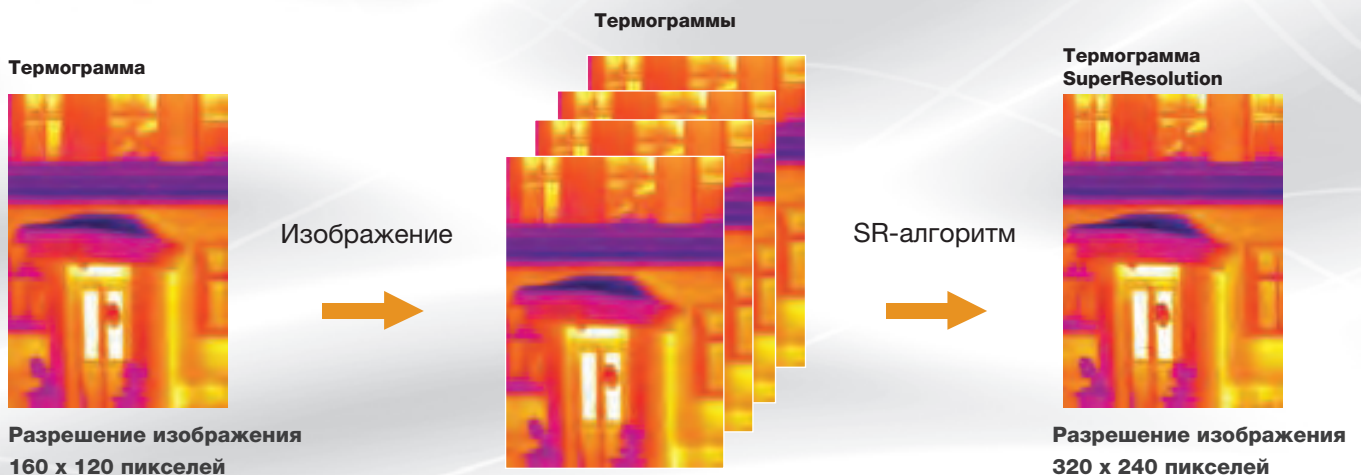
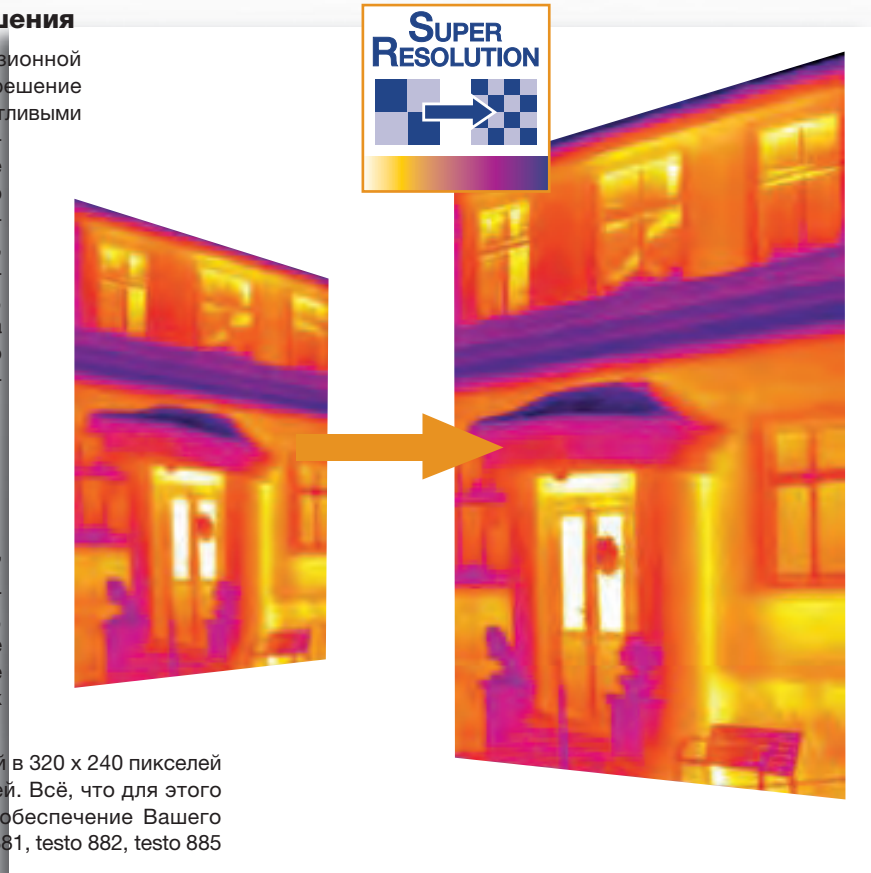
Достичь оптимальных результатов тепловизионной съемки чрезвычайно просто: чем выше разрешение изображения и число пикселей, тем более отчетливыми и детализированными выглядят объекты измерений на дисплее Вашего тепловизора. Высокое качество изображения играет особенно важную роль, когда подойти достаточно близко к измеряемому объекту не представляется возможным, а также, когда необходимо рассмотреть мельчайшие детали конструкции. Ведь от того, насколько “подробно” представлены объекты на термограммах, зависит глубина дальнейшего анализа и качество тепловизионной диагностики объекта в целом.

### Вдвое больше деталей благодаря одному обновлению

Благодаря технологии “SuperResolution” (Сверхвысокое Разрешение) качество изображений, создаваемых тепловизорами Testo, превзойдет любые ожидания - четырехкратное увеличение количества пикселей почти вдвое повышает разрешающую способность Ваших термограмм.

Моментальное превращение 160 x 120 пикселей в 320 x 240 пикселей или 640 x 480 пикселей - в 1280 x 960 пикселей. Всё, что для этого нужно - обновить встроенное программное обеспечение Вашего тепловизора - будь то testo 875, testo 876, testo 881, testo 882, testo 885 или testo 890.

Запатентованное инновационное решение от Testo основано на использовании эффекта естественного движения руки в качестве средства для быстрого создания серии последовательных снимков. С помощью SR-алгоритма созданные изображения интегрируются в одну термограмму высочайшего качества. Как результат: в 4 раза больше пикселей и значительно улучшенное пространственное разрешение термограммы. После создания усовершенствованных термограмм Вы можете с легкостью проанализировать их с помощью ПО для ПК.



## Программное обеспечение для ПК "IRSoft"

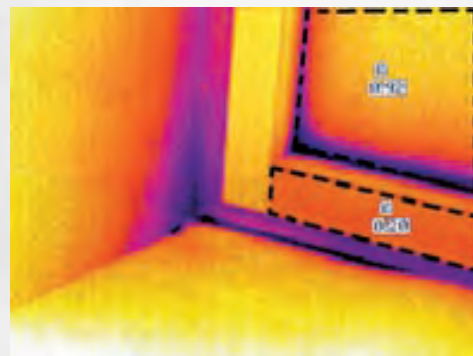
IRSoft – высокопроизводительное ПО для ПК от Testo для профессионального анализа термограмм. IRSoft позволяет выполнять всесторонний анализ термограмм на ПК. ПО отличается понятной структурой и удобством в использовании. Все аналитические функции сопровождаются интуитивно понятными символами. Так называемые инструменты-подсказки, всплывающие при наведении курсора, предоставляют дополнительные пояснения для каждой функции. Это облегчает процесс обработки снимков и обеспечивает интуитивную работу с программой. Полная версия ПО для ПК IRSoft поставляется в комплекте со всеми моделями тепловизоров Testo.

### Программный продукт IRSoft Testo для:

- Точного анализа термограмм
- Быстрого и простого создания профессиональных отчетов измерений
- Проведение сравнительного анализа нескольких термограмм одновременно

### ПО IRSoft – точный анализ термограмм

С помощью ПО IRSoft Вы можете выполнить обработку и анализ термограмм на Вашем ПК. Дополнительные аналитические функции предоставляют возможность выполнения профессиональной обработки снимков. Например, коэффициенты излучения разных материалов могут быть впоследствии откорректированы для отдельных областей снимков, вплоть до индивидуальных пикселей. С помощью функции гистограммы отображается распределение температур на участке изображения. Профиль температуры используется для анализа температурных кривых. Для того, чтобы визуализировать на снимке критические температуры, можно задать границы предельных значений, также как и пиксели в особом температурном диапазоне. Помимо этого, Вы можете задать неограниченное число точек измерения, определить самую холодную/горячую точку, и добавить комментарии к проведенному анализу.



Изменение коэффициента излучения на отдельных участках для максимально точного анализа температур

### Простое создание профессиональных отчетов с результатами тепловизионной съемки

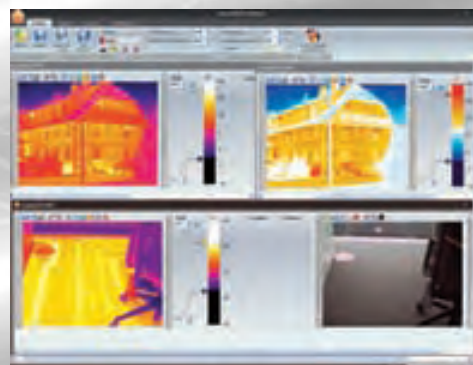
Инфракрасное и реальное изображения отображаются на экране в процессе анализа и автоматически включаются в отчет. Это делает возможным и облегчает процесс профессионального документирования результатов измерений. Специальное приложение шаг за шагом направляет Вас в создании подробного и понятного отчета. Различные шаблоны, предлагаемые на Ваш выбор, не только упрощают быстрое создание коротких отчетов, но и позволяют выполнить всеобъемлющее документирование. Шаблоны содержат всю информацию по местам проведения инспекций, измерительным задачам и результатам выполненной диагностики. В дополнение, "Мастер отчетов" поможет Вам при создании индивидуальных шаблонов для отчетов, соответствующих Вашим требованиям и задачам.



Многостраничные отчеты для всестороннего документирования

### ПО IRSoft – все важные сведения, как на ладони

Несколько термограмм могут быть открыты и проанализированы параллельно. Результаты анализа четко видны на снимках, что позволяет с легкостью провести сравнение. Изменения в настройках могут быть сделаны как для всей термограммы, так и для отдельных ее областей. Дополнительное преимущество – возможность переноса правок текущего изображения на все открытые ИК-снимки одним нажатием кнопки мыши.



Анализ и сравнение нескольких термограмм одновременно



## “TwinPix” – 2 в 1: термограмма и реальное изображение вместе.

Тепловизоры Testo со встроенной цифровой камерой выполняют автоматическое сохранение инфракрасного и реального изображений одновременно. Благодаря профессиональной функции наложения снимков Testo TwinPix эти два изображения с точностью накладываются друг на друга. Таким образом, Вы получаете сведения, как по инфракрасному, так и по реальному снимку, представленные на одном изображении.



### Вперед к совершенным результатам вместе с Testo TwinPix...

Установив отметки на соответствующих инфракрасных и реальных снимках, Вы получаете точное наложение снимков. Снимки, на которых объекты измерений находятся на разных расстояниях, также могут быть совмещены и одновременно представлены в виде одного изображения.

### Продемонстрируйте заказчику проблемные участки с помощью функции наложения снимков от Testo...

В процессе проведения анализа наложение ИК- и реального изображений позволяет с легкостью ориентироваться на снимках и четко локализовать поврежденные участки. Установка уровней прозрачности регулирует интенсивность реального и инфракрасного снимков на совмещенном изображении. Критические диапазоны температур могут быть отмечены путем выбора предельных значений температуры и допустимого ИК-диапазона. Даже на реальном изображении проблемные области могут быть с точностью выделены, а температурный статус объекта измерения пластически отображен. Совмещенное путем наложения изображение включается в отчет в целях документирования.



С помощью функции TwinPix Вы можете увидеть скрытый трубопровод на реальном изображении



Функция ПО IRSoft для ПК:  
наложение снимков TwinPix

## Тепловизоры Testo

### testo 875 / testo 875i

- Размер детектора 160 x 120 пикселей
- Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)
- Температурная чувствительность < 80 мК
- Сменная оптика
- Встроенная цифровая камера
- Защитный фильтр для объектива
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Автоматическое распознавание горячей/холодной точек
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Тепловизоры testo 875/testo 875i внесены в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 20

### testo 876

- Размер детектора 160 x 120 пикселей
- Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)
- Откидной поворотный дисплей
- Температурная чувствительность < 80 мК
- Сменная оптика
- Встроенная цифровая камера
- Защитный фильтр для объектива
- Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры
- Расчет мин./макс. значений участка
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Тепловизор testo 876 внесен в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 23

### testo 881

- Размер детектора 160 x 120 пикселей
- Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)
- Температурная чувствительность < 50 мК
- Сменная оптика
- Встроенная цифровая камера с мощной подсветкой
- Защитный фильтр для объектива
- Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры
- Расчет мин./макс. значений участка
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Тепловизор testo 881 внесен в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 26

## testo 882

- Размер детектора 320 x 240 пикселей
- Технология SuperResolution (до 640 x 480 пикселей)
- Температурная чувствительность до < 60 мК
- Большое поле зрения благодаря широкоугольной оптике (32°)
- Встроенная цифровая камера с мощной подсветкой
- Защитный фильтр для объектива
- Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры
- Расчет мин./макс. значений участка
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Тепловизор testo 882 внесен в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 29

## testo 885

- Размер детектора 320 x 240 пикселей
- Технология SuperResolution (до 640 x 480 пикселей)
- Максимальное удобство применения благодаря вращающейся рукоятке и откидному поворотному дисплею
- Температурная чувствительность < 30 мК
- Большое поле зрения благодаря широкоугольной оптике (32°)
- Сменная оптика
- Встроенная цифровая камера с мощной подсветкой
- Автофокус
- Мастер создания панорамных изображений
- Беспараллаксный лазерный целеуказатель
- Защитный фильтр для объектива
- Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры
- Расчет значений участка (мин./макс./усредн.)
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Тепловизор testo 885 внесен в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 32

## testo 890

- Размер детектора 640 x 480 пикселей
- Технология SuperResolution (до 1280 x 960 пикселей)
- Максимальное удобство применения благодаря вращающейся рукоятке и откидному поворотному дисплею
- Температурная чувствительность < 40 мК
- Большое поле зрения благодаря широкоугольной оптике (42°)
- Сменная оптика
- Встроенная цифровая камера с мощной подсветкой
- Защитный фильтр для объектива
- Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры
- Расчет мин./макс. значений участка
- Автофокус
- Мастер создания панорамных изображений
- Беспараллаксный лазерный целеуказатель
- Режим измерения "Солнечная энергия"
- Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени
- Создание полностью радиометрических видеозаписей
- Тепловизор testo 890 внесен в Государственный Реестр Средств измерений РФ



стр. 37



## Краткий обзор тепловизоров Testo

НОВИНКА

НОВИНКА

Характеристики	testo 875-1/-1i	testo 875-2i	testo 876	testo 881-2	testo 882	testo 885-1	testo 885-2	testo 890-1	testo 890-2
Размер детектора (в пикселях)	160 x 120			320 x 240			640 x 480		
Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение)	(до 320 x 240)			(до 640 x 480)			(до 1280 x 960)		
Температурная чувствительность (NETD)	< 80 мК / < 50 мК (для t875-1i/-2i)			< 50 мК	< 60 мК	< 30 мК		< 40 мК	
Диапазон измерения температур	-20 ... +280 °C -20 ... +350 °C (для t875-1i/-2i)			-20 ... +350 °C					
Частота обновления кадра	9 Гц*			9 Гц*					
Стандартный объектив	32° x 23°				30° x 20°		42° x 32°		
Сменный телеобъектив	-	(9° x 7°)			-	-	11° x 9°	15° x 11°	
Фокусировка	ручная		ручная / моторизированная			ручная / автоматическая			
Поворотный дисплей	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Вращающаяся рукоятка	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Сенсорный экран	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Измерения в высокотемпературном диапазоне	-	до 550 °C	-	до 550 °C	до 550 °C	-	до 1200 °C	-	до 1200 °C
Автоматическое распознавание горячей / холодной точек	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Расчет макс. / мин. значений участка	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Функция изотермы	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Функция отображения превышения предельных значений	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓
Измерение влажности с помощью радиозонда**	-	✓	-	(✓)	(✓)	-	(✓)	-	(✓)
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Запись голосовых комментариев	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓
Встроенная цифровая камера	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Интегрированная LED-подсветка	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Мастер создания панорамных изображений	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Технология SiteRecognition (Распознавание мест замера + управление снимками)	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓
Функция видеоизмерения в макс. 3-х точках (через USB)	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Создание полностью радиометрических видео-записей с возможностью регистрации данных (USB)	-	-	-	-	-	-	-	-	(✓)
Лазер***	-	✓	-	лазерный целеуказатель			лазерный маркер		

(✓) опция

✓ стандарт

- не доступно

\* 33 Гц - по запросу

\*\* требуется разрешение в Вашей стране

## Ваши преимущества

Размер детектора указывает на количество тепловых точек (пикселей), которые способен зарегистрировать тепловизор. Чем больше количество пикселей, тем более детально и четко представлены объекты измерения на снимках.

Технология SuperResolution повышает качество изображения на один класс, то есть разрешение теплового снимка увеличивается в четыре раза.

NETD отображает малейшую разницу температур между двумя соседними точками, которую может распознать тепловизор. Чем меньше значение, тем лучше разрешающая способность тепловизора и тем лучше качество снимка.

Температурный диапазон Вашего тепловизора информирует Вас о том, в пределах каких температур тепловизор способен измерять и записывать тепловое излучение объектов.

Частота обновления кадра информирует Вас о том, сколько раз в секунду происходит обновление теплового изображения на дисплее прибора.

Стандартный легкий широкоугольный объектив позволяет Вам сделать снимок большого участка и получить возможность быстрого обзора распределения температур на измеряемом объекте.

Сменный телеобъектив помогает обследовать мелкие детали и предметы и визуализирует на экране тепловизора детали объектов, находящиеся даже на больших расстояниях.

Точную настройку фокуса возможно произвести как вручную, так и с помощью моторизированной или автоматической фокусировки.

Благодаря поворотному дисплею Вы можете проводить ИК-измерения при любом расположении прибора. Теперь дисплей оснащен "защитой" от нежелательных отражений.

Вращающаяся рукоятка обеспечивает возможность надежного управления тепловизором при создании снимков труднодоступных участков (например, при съемке на уровне пола).

В дополнение к джойстику, тепловизором можно управлять посредством сенсорного дисплея.

Вы можете расширить диапазон измерений с помощью опции расширения температурного диапазона. Используя высокотемпературный фильтр, возможно измерение температур до 550 °C/ 1200 °C.

Самая холодная и самая горячая точки Вашего объекта измерения автоматически отмечаются на тепловом снимке, выводимом на дисплей тепловизора – критический тепловой статус можно определить с одного взгляда.

Минимальное и максимальное значения отдельного участка изображения могут быть просмотрены в режиме реального времени, непосредственно на месте замера.

Оптическая "сигнальная визуализация" выделяет все точки термограммы, чьи значения находятся в пределах допустимого диапазона, с помощью цветовой палитры.

Оптическая "сигнальная визуализация" выделяет все точки термограммы, чьи значения находятся "выше" или "ниже" пределов допустимого диапазона, с помощью цветовой палитры.

Путем ручного ввода данных температуры, влажности и точки росы в помещении можно визуализировать участки с повышенным риском образования плесени непосредственно на дисплее тепловизора.

Значение относительной поверхностной влажности отображается для каждой отдельной точки изображения. Данное значение рассчитывается тепловизором на основе введенных показаний температуры и влажности окружающей среды, а также измеренной тепловизором поверхностной температуры.

Режим "Солнечная энергия" позволяет ввести значение интенсивности солнечного излучения непосредственно в тепловизор. Введенное значение сохраняется для каждой термограммы и может быть использовано при анализе с помощью ПО.

После выявления проблемных участков Вы можете оставлять комментарии к ним в виде записанных голосовых сообщений. Комментируйте Ваши снимки, добавляя дополнительную информацию для анализа.

Более быстрое и легкое проведение инспекций благодаря отображению реального и теплового изображения. Реальное цифровое изображение автоматически сохраняется вместе с каждой термограммой.

Мощная встроенная светодиодная подсветка гарантирует оптимальное освещение затемненных участков при съемке реальных изображений.

При диагностике крупных объектов Вы можете воспользоваться Мастером создания панорамных изображений, обеспечивающим возможность анализа и документирования на основе одной термограммы, созданной из нескольких отдельных снимков. Больше нет необходимости в отборе, просмотре и сравнении множества изображений.

Технология SiteRecognition распознает объекты измерений и сохраняет тепловые снимки с соответствующей "привязкой", что повышает эффективность регулярных инспекций схожих объектов измерений.

Функция видеоизмерения позволяет передавать созданные видеозаписи непосредственно на ПК. Для каждой отдельной термограммы доступны записи по трем точкам, которые можно использовать при анализе.

Благодаря возможности создания полностью радиометрических видеозаписей, тепловые процессы могут быть зарегистрированы и переданы на ПК в виде видеозаписи, а также отдельных изображений, созданных в заданные периоды времени или при определенных событиях. Вы можете выполнить анализ всех температурных точек любого снимка.

При использовании лазерного целеуказателя на объекте измерения появляется лазерное пятно, позволяющее лучше ориентироваться при съемке. В случае с лазерным маркером лазерное пятно дополнительно визуализируется на дисплее тепловизора.



testo 875/875i



testo 876



testo 881



testo 882



**НОВИНКА**

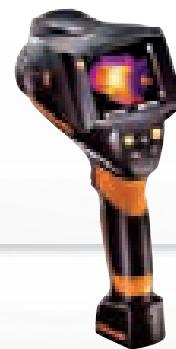
testo 885



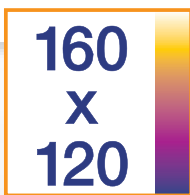
**НОВИНКА**

testo 890

\*\*\* за исключением США, Китая и Японии



## Преимущества testo 875 и testo 875i



### Размер детектора 160 x 120 пикселей

Благодаря разрешению в 19.200 температурных точек, объекты измерений будут представлены в хорошем качестве - четко и детализовано.



### Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение тепловых снимков увеличивается в 4 раза.

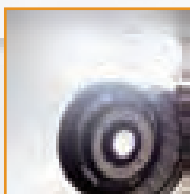


Сменная оптика



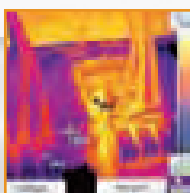
### Температурная чувствительность < 50 мК

Благодаря превосходной температурной чувствительности < 50 мК на тепловых снимках будут отчетливо видны даже самые незначительные перепады температур.



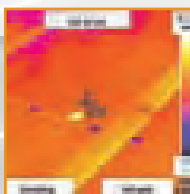
### Встроенная цифровая камера с подсветкой

Встроенная цифровая камера создает и сохраняет реальные снимки - параллельно с соответствующими термограммами.



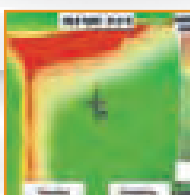
### Автоматическое распознавание горячей/холодной точек

Функция автоматического распознавания горячей/холодной точек позволяет визуализировать критические температуры непосредственно на снимке.



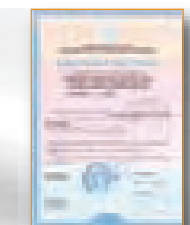
### Режим измерения "Солнечная энергия"

Данный режим позволяет ввести в тепловизор значение интенсивности солнечного излучения для каждого отдельного замера. Введенные данные сохраняются вместе с соответствующими тепловыми снимками.



### Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени

Путем ручного ввода параметров окружающей среды - температуры, влажности воздуха, а также поверхностной температуры - тепловизор рассчитывает значение влажности для каждой точки измерения и визуализирует полученные данные посредством термограммы.



### Тепловизоры testo 875 и testo 875i внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ

ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix





## Технические данные testo 875 и testo 875i



Защитный фильтр для объектива



Интуитивное управление



	testo 875-1	testo 875-1i	testo 875-2i
<b>Инфракрасное изображение</b>			
Тип детектора	FPA 160 x 120 пикселей, a.Si		
Температурная чувствительность (NETD)	< 80 мК при 30 °C	< 50 мК при 30 °C	
Оптическое поле зрения / мин. фокусное расстояние	32° x 23° / 0.1 м (стандартный объектив) 9° x 7° / 0.5 м (телеобъектив)		
Пространственное разрешение (IFOV)	3,3 мрад (стандартный объектив), 1,0 мрад (телеобъектив)		
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	320 x 240 пикселей / 2,1 мрад (стандартный объектив) 0,6 мрад (телеобъектив)		
Частота обновления кадра	9 Гц		
Фокусировка	ручная		
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm		
<b>Реальное изображение</b>			
Размер изображения / мин. фокусное расст.	-	640 x 480 пикселей/ 0.4 м	
<b>Представление изображения</b>			
Дисплей	ж/к дисплей 3.5", 320 x 240 пикселей		
Варианты отображения	только ИК-изображение	только ИК-изображение / реальное изображение / ИК- и реальное изображение	
Видеовыход	USB 2.0		
Цветовая палитра	10 (iron, rainbow, rainbow HC, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo, iron HT)		
<b>Измерение</b>			
Температурный диапазон	-20 ... +100 °C / 0 ... +280 °C (перекл.)	-20 ... +100 °C / 0 ... +350 °C (перекл.)	
Измерение высоких температур - опция	-	+350 ... +550 °C	
Погрешность	±2 °C, ±2% от изм. зн.		±2 °C, ±2% от изм. зн. ±3% от изм. зн. (+350...+550 °C)
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная		
<b>Функции измерения</b>			
Отображение распределения поверхн. влажности (ручной ввод параметров)	-	-	✓
Измерение влажности с беспров. зондом* (автом. передача данных в реж. реальн. времени)	-	-	(✓)
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓		
Аналитические функции	измер. центр. точки, распознавание горячей/холодной точек	до 2-х точек измер., распознавание горячей/холодной точек	до 2-х точек измер., распознавание горячей/холодной точек, измер. по участкам (мин./макс. знач. участка)
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>			
Цифровая камера	-	-	✓
Мощная светодиодная подсветка	-	-	✓
Стандартный объектив	-	32° x 23°	-
Сменная оптика - опция	-	-	9° x 7°
Лазер** (лазер 635 нм, Класс 2)	-	-	✓
Запись голосовых комментариев	-	-	требуется гарнитура
Потоковое видео (через USB)	✓		
<b>Хранение изображений</b>			
Формат файла	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls		
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (приблиз. 2.000 изображений)		
<b>Питание</b>			
Тип батареи	быстрозаряж. аккумулятор, лит.-ионный, замена на объекте		
Время работы	4 часа		
Варианты зарядки	в приборе/зарядном устройстве (опция)		
Работа от сети	да		
<b>Условия окружающей среды</b>			
Рабочая температура	-15 °C ... +40 °C		
Температура хранения	-30 °C ... +60 °C		
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации		
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54		
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G		
<b>Физические характеристики</b>			
Вес	прибл. 900 г		
Размеры (Д x Ш x В) в мм	152 x 108 x 262		
Крепление к штативу	M6		
Корпус	АБС-пластик		
<b>Программное обеспечение для ПК</b>			
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3) Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), интерфейс USB 2.0		
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>			
Директива ЕС	2004 / 108 / ЕС		
Гарантия	2 года		

✓ стандарт  
(✓) опция  
- не доступно

\* Беспроводные зонды влажности могут использоваться в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, Хорватии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии

\*\* За исключением США, Японии и Китая

## Обзор моделей

Характеристики	testo 875-1	testo 875-1i	testo 875-2i	комплект testo 875-2i
Детектор	160 x 120 пикселей			
Температурная чувствительность (NETD)	< 80 мК		< 50 мК	
Температурный диапазон	-20...+280 °C		-20 .... +350 °C	
Частота обновления кадра	9 Гц		9 Гц*	
Объектив 32° x 23°	✓	✓	✓	✓
Сменный телеобъектив 9° x 7°	-	-	(✓)	✓
SuperResolution	(✓)	(✓)	(✓)	(✓)
Измерение высоких температур до 550 °C	-	-	(✓)	(✓)
Встроенная цифровая камера	-	✓	✓	✓
Мощная светодиодная подсветка	-	-	✓	✓
Запись голосовых комментариев (с помощью гарнитуры)	-	-	✓	✓
Лазер**	-	✓	✓	✓
Отображение распред. поверхн. влажности (ручной ввод параметров)	-	-	✓	✓
Измерение беспроводным зондом влажности*** (автом. передача данных в режиме реального времени)	-	-	(✓)	(✓)
Отображение изотермы в приборе	-	-	✓	✓
Расчет макс./мин. значений участка	-	-	✓	✓
Автомат. распознавание горячей/холодной точек	✓	✓	✓	✓
Режим "Солнечная энергия"	✓	✓	✓	✓
Защитный фильтр для объектива	(✓)	(✓)	(✓)	✓
Дополнительный аккумулятор	(✓)	(✓)	(✓)	✓
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)	(✓)	(✓)	✓

✓ входит в комплект поставки (✓) доступно в качестве опции

\* 33 Гц - по запросу

\*\* за исключением США, Китая и Японии

\*\*\* Беспроводные зонды влажности могут использоваться в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, Хорватии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии

## Данные для заказа

Тепловизоры testo 875 и 875i	№ заказа	Цена <sup>1)</sup>
<b>Тепловизор testo 875-1</b> в прочном кейсе с проф. ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором и адаптером для крепления к штативу.	0560 8751	99000 руб.
<b>Тепловизор testo 875-1i</b> в прочном кейсе с проф. ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором и адаптером для крепления к штативу.	0563 0875 V1	119000 руб.
<b>Тепловизор testo 875-2i</b> в прочном кейсе с проф. ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором и адаптером для крепления к штативу.	0563 0875 V2	149000 руб.
<b>Комплект testo 875-2i</b> в прочном кейсе с проф. ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором и адаптером для крепления к штативу.	0563 0875 V3	199000 руб.

В дополнение к testo 875-2i

в комплект testo 875-2i входит:

- Телеобъектив 9° x 7°
- Защитный фильтр для объектива
- Дополнительный аккумулятор
- Быстродействующее зарядное устройство



Вы экономите 25 000 руб.

<sup>1)</sup>Цена указана с НДС со склада в Москве. Проверка оплачивается дополнительно.

Принадлежности	Код <sup>2)</sup> (базовая комплектация к testo 875i)	№ заказа (дооснащ.)	Цена
<b>SuperResolution.</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	S1	0554 7806	14900 руб.
<b>Защитный фильтр для объектива.</b> Специальный фильтр из германия, защищающий оптику от царапин и повреждений.	C1	0554 8805	16000 руб.
<b>Запасной аккумулятор</b> для увеличения продолжительности измерений.	D1	0554 8802	6500 руб.
<b>Быстродейств. зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторов.	E1	0554 8801	12500 руб.
<b>Телеобъектив 9° x 7°</b> (только для testo 875-2i)	A1	<sup>3)</sup>	99000 руб.
<b>Функция измерения высоких температур до 550 °C</b> (только для testo 875-2i)	G1	<sup>3)</sup>	35000 руб.
<b>Измерение влажности с помощью беспров. зонда***</b> (только для testo 875-2i)	B1	<sup>3)</sup>	не доступно
<b>Самоклеющаяся пленка.</b> Пленка для измерений, напр., для полированных поверхностей (рулон, Д: 10 м, Ш: 25 мм), e=0.95, теплостойкость +250 °C		0554 0051	93,00
<b>Государственная проверка тепловизора</b> Проверка тепловизора в диапазоне 0...400°C. Срок: 21 день		0770 ТП0400	14500 руб.
Проверка тепловизора в диапазоне -20...400°C. Срок: 21 день		0770 ТП20400	17500 руб.
Проверка тепловизора в диапазоне 0...400°C. Срок: <b>7 дней</b>		0780 ТП0400	22000 руб.
Проверка тепловизора в диапазоне -20...400°C. Срок: <b>7 дней</b>		0780 ТП20400	28000 руб.

<sup>2)</sup> При заказе в качестве базовой комплектации Вы получаете принадлежности непосредственно в кейсе.

Пример: testo 875-1i в комплекте с защитным фильтром для объектива и запасным аккумулятором: номер заказа 0563 0875 V1 C1 D1

<sup>3)</sup> По вопросам обращайтесь в сервисный отдел компании Тэсто Рус.



## Преимущества testo 876

**160  
X  
120**

### Размер детектора 160 x 120 пикселей

Благодаря разрешению в 19.200 температурных точек, объекты измерений будут представлены в хорошем качестве - максимально четко и детализовано.



Удобный откидной, поворотный дисплей



### Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение Ваших тепловых снимков увеличивается в 4 раза.

ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix



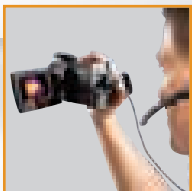
### Температурная чувствительность < 80 мК

Благодаря превосходной температурной чувствительности < 80 мК на тепловых снимках будут отчетливо видны даже самые незначительные перепады температур.



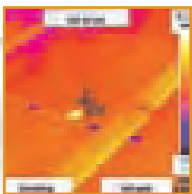
### Встроенная цифровая камера

Встроенная цифровая камера создает и сохраняет реальные снимки - параллельно с соответствующими термограммами.



### Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры

Посредством записи голосовых комментариев Вы можете оставить комментарии к каждому тепловому снимку. Записанная информация будет сохранена вместе с ИК-изображениями.



### Режим измерения "Солнечная энергия"

Данный режим позволяет ввести в тепловизор значение интенсивности солнечного излучения для каждого отдельного замера. Введенные данные сохраняются вместе с соответствующими тепловыми снимками.



### Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени

Путем ручного ввода параметров окружающей среды - температуры и влажности воздуха, а также поверхностной температуры - тепловизор рассчитает значение влажности для каждой точки измерения и визуализирует полученные данные посредством термограммы.



### Тепловизор testo 876 внесён в Государственный Реестр Средств Измерений Российской Федерации



## Технические данные testo 876



Сменная оптика



Моторизированный фокус для управления прибором одной рукой



ПО для ПК: функция наложения снимков Twin Pix

<b>Инфракрасное изображение</b>	
Тип детектора	FPA 160 x 120 пикселей, a.Si
Температурная чувствительность (NETD)	< 80 мК при 30°C
Оптическое поле зрения / мин. фокусное расстояние	32° x 23° / 0.1 м (стандартный объектив) 9° x 7° / 0.5 м (телеобъектив)
Пространственное разрешение (IFOV)	3,3 мрад (стандартный объектив), 1,0 мрад (телеобъектив)
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	320 x 240 пикселей / 2,1 мрад (стандартный объектив) 0,6 мрад (телеобъектив)
Частота обновления кадра	9 Гц
Фокусировка	ручной и моторизированный фокус
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm
<b>Реальное изображение</b>	
Размер изображения / мин. фокусное расстояние	640 x 480 пикселей / 0.4 м
<b>Представление изображения</b>	
Дисплей	откидной ж/к дисплей 3.5"; 320 x 240 пикселей
Варианты отображения	только ИК-изображение / только реальное изображение / ИК + реальное изображения
Видеовыход	USB 2.0
Цветовая палитра	4 варианта (iron, rainbow, blue-red, shades of grey)
<b>Измерение</b>	
Температурный диапазон	-20°C ... 100°C / 0°... 280°C (переключаемый)
Измерение высоких температур - опция	-
Погрешность	±2°C, ±2% от измер. знач.
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная
<b>Функции измерения</b>	
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	✓
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓
Аналитические функции	измерение центр. точки, распознавание горячей/холодной точек, изотерма, расчёт мин./макс. значений участка
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>	
Цифровая камера	✓
Моторизированный фокус	✓
Стандартный объектив	32° x 23°
Сменная оптика - опция	9° x 7°
Запись голосовых комментариев	с помощью гарнитуры
Потоковое видео (через USB)	✓
<b>Хранение изображений</b>	
Формат файла	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (приблиз. 2.000 изображений)
<b>Питание</b>	
Тип аккумулятора	быстрозаряжаемый, литиево-ионный, зарядка на объекте
Ресурс аккумулятора	4 часа
Зарядка аккумулятора	в приборе / в зарядном устройстве (опция)
Питание от сети	да
<b>Условия окружающей среды</b>	
Диапазон рабочей температуры	-15°C ... 40°C
Диапазон температуры хранения	-30°C ... 60°C
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G
<b>Физические характеристики</b>	
Вес	приблиз. 900 г
Размеры (Д x Ш x В) в мм	210 x 85 x 97
Крепление к штативу	1/4" - 20UNC
Корпус	АБС-пластик
<b>Программное обеспечение для ПК</b>	
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3) Windows Vista, Windows 7, интерфейс USB 2.0
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>	
Директива ЕС	2004 / 108 / EC
Гарантия	2 года

✓ стандарт

- не доступно

## Обзор моделей

Характеристики	testo 876	комплект testo 876
Детектор	160 x 120 пикселей	
Температурная чувствительность (NETD)	< 80 мК	
Температурный диапазон	-20 ... +280 °C	
Частота обновления кадра	9 Гц	
Объектив 32° x 23°	✓	✓
Сменный телеобъектив 9° x 7°	(✓)	✓
Технология SuperResolution	(✓)	(✓)
Встроенная цифровая камера	✓	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (ручной ввод параметров окруж. среды)	✓	✓
Запись голосовые комментарии с помощью гарнитуры	✓	✓
Моторизированный фокус	✓	✓
Отображение изотермы в приборе	✓	✓
Расчёт макс./мин. значений участка	✓	✓
Автоматическое распознавание горячей/холодной точек	✓	✓
Режим "Солнечная энергия"	✓	✓
Защитный фильтр для объектива	(✓)	✓
Дополнительный аккумулятор	(✓)	✓
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)	✓

✓ входит в комплект поставки (✓) опция – не доступно

## Данные для заказа

Тепловизор testo 876	№ заказа	Цена (руб.)
<b>Тепловизор testo 876</b> в прочном кейсе с профессиональным ПО, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, гарнитурой, блоком питания и литиево-ионным аккумулятором	0560 8761	159 000
<b>Комплект testo 876</b> в прочном кейсе с профессиональным ПО, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, гарнитурой, блоком питания и литиево-ионным аккумулятором	0560 8762	199 000

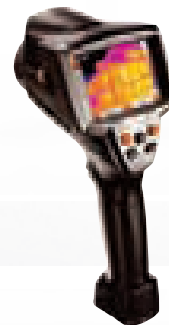
**В дополнение к testo 876, в комплект testo 876 входит:**

- Телеобъектив 9° x 7°
- Защитный фильтр для объектива
- Дополнительный аккумулятор
- Быстродействующее зарядное устройство



**Вы экономите 64 000 руб.**

Принадлежности	№ заказа	Цена (руб.)
<b>SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение).</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	0554 7806	14 900
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторных батарей.	0554 8851	12 500
<b>Дополнительный литиево-ионный аккумулятор</b> для продолжительных измерений.	0554 8852	6 500
<b>Специальный защитный фильтр из германия для объектива.</b> Оптимальная защита объектива от пыли и царапин.	0554 8805	16 000
<b>Дооснащение телеобъективом</b> По вопросам обращайтесь в сервисную службу testo.	–	99 000
<b>Алюминиевый штатив.</b> Профессиональный, легкий и устойчивый штатив-тренога с быстро выдвигающимися ножками и 3-х позиц. держателем для крепления к треноге.	0554 8804	13 900
<b>Самоклеющаяся пленка</b> для измерений, например, на полированных поверхностях (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм), e=0.95, теплостойкость до +250 °C	0554 0051	5 900
<b>Государственная поверка тепловизора</b>		
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП0400	14 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП20400	17 500
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C. Срок - 7 дней.	0780 ТП0400	22 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C. Срок - 7 дней.	0780 ТП20400	28 000



## Преимущества testo 881

160  
X  
120

### Размер детектора 160 x 120 пикселей

Благодаря разрешению в 19.200 температурных точек, объекты измерений будут представлены в высоком качестве - максимально четко и детализовано.

SUPER  
RESOLUTION

### Технология SuperResolution (до 320 x 240 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение Ваших тепловых снимков увеличивается в 4 раза.



Сменная оптика

NETD  
< 50 mK

### Температурная чувствительность < 50 мК

Благодаря температурной чувствительности < 50 мК на тепловых снимках будут отчетливо видны малейшие перепады температур.



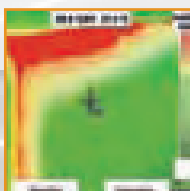
### Встроенная цифровая камера с мощной подсветкой

Встроенная цифровая камера создает и сохраняет реальные снимки - параллельно с соответствующими термограммами. Мощная светодиодная подсветка позволяет создавать реальные изображения затемненных участков.



### Режим измерения "Солнечная энергия"

Данный режим позволяет ввести в тепловизор значение интенсивности солнечного излучения для каждого отдельного замера. Введенные данные сохраняются вместе с соответствующими тепловыми снимками.



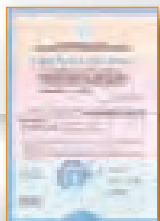
### Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени

Путем ручного ввода параметров окружающей среды - температуры, влажности воздуха, а также поверхностной температуры - тепловизор рассчитает значение влажности для каждой точки измерения и визуализирует полученные данные посредством термограммы.

550°C

### Измерение высоких температур до 550°C

Благодаря опциональной функции "Измерение высоких температур" Вы можете расширить диапазон измерений до 550°C.



### Тепловизор testo 881 внесён в Государственный Реестр Средств Измерений Российской Федерации

ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix





## Технические данные testo 881



Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры



Интуитивное управление



	testo 881-1	testo 881-2
<b>Инфракрасное изображение</b>		
Тип детектора	FPA 160 x 120 пикселей, a.Si	
Температурная чувствительность (NETD)	< 50 мК при 30°C	
Оптическое поле зрения / мин. фокусное расстояние	32° x 23° / 0.1 м (стандартный объектив) 9° x 7° / 0.5 м (телеобъектив)	
Пространственное разрешение (IFOV)	3,3 мрад (стандартный объектив), 1,0 мрад (телеобъектив)	
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	320 x 240 пикселей / 2,1 мрад (стандартный объектив) 0,6 мрад (телеобъектив)	
Частота обновления кадра	9 Гц*	
Фокусировка	ручной фокус	ручной и моторизированный
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm	
<b>Реальное изображение</b>		
Размер изображения / мин. фокусное расстояние	-	640 x 480 пикселей / 0.4 м
<b>Представление изображения</b>		
Дисплей	ж/к дисплей 3.5"; 320 x 240 пикселей	
Варианты отображения	только ИК-изображение / только реальное изображение / ИК + реальное изображение	
Видеовыход	USB 2.0	
Цветовая палитра	9 вариантов (iron, rainbow, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo, iron HT)	
<b>Измерение</b>		
Температурный диапазон	-20°C ... 100°C / 0°... 350°C (переключаемый)	
Измерение высоких температур - опция	-	+350°C ... +550°C
Погрешность	±2°C, ±2% от измер. знач. ±3% от измер. знач. (+350°C ... +550°C)	
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная	
<b>Функции измерения</b>		
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	-	✓
Измерение влажности с помощью радиозонда** (автоматич. передача изм.знач. в реальн. врем.)	-	(✓)
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓	
Аналитические функции	до 2-х точек измерений, распознавание горячей/холодной точек	до 2-х точек измерений, распознавание горячей/холодной точек, изотермы, расчет значений участка (мин./макс./средн.)
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>		
Цифровая камера	-	✓
Мощная светодиодная подсветка	-	✓
Моторизированный фокус	-	✓
Стандартный объектив	32° x 23°	
Сменная оптика - опция	-	9° x 7°
Лазер*** (классификация лазера 635 нм, Класс 2)	-	✓
Запись голосовых комментариев	-	с помощью гарнитуры
Потоковое видео (через USB)	-	✓
<b>Хранение изображений</b>		
Формат файла	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (приблиз. 2.000 изображений)	
<b>Питание</b>		
Тип аккумулятора	быстрозаряжаемый, литиево-ионный, зарядка на объекте	
Ресурс аккумулятора	4 часа	
Зарядка аккумулятора	в приборе / в зарядном устройстве (опция)	
Питание от сети	да	
<b>Условия окружающей среды</b>		
Диапазон рабочей температуры	-15°C ... 40°C	
Диапазон температуры хранения	-30°C ... 60°C	
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации	
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54	
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G	
<b>Физические характеристики</b>		
Вес	приблиз. 900 г	
Размеры (Д x Ш x В) в мм	152 x 108 x 262	
Крепление к штативу	M6	
Корпус	АБС-пластик	
<b>Программное обеспечение для ПК</b>		
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3) Windows Vista, Windows 7, интерфейс USB 2.0	
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>		
Директива ЕС	2004 / 108 / ЕС	
Гарантия	2 года	

✓ стандарт  
 (✓) опция  
 - не доступно

\* за пределами ЕС; в пределах ЕС - 33 Гц

\*\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\*\* за исключением США, Японии и Китая

## Обзор моделей

Характеристики	testo 881-2	комплект testo 881-2
Детектор	160 x 120 пикселей	
Температурная чувствительность (NETD)	< 50 мК	
Температурный диапазон	-20 ... 350 °C	
Частота обновления кадра	9 Гц*	
Объектив 32° x 23°	✓	✓
Сменный телеобъектив 9° x 7°	(✓)	✓
Технология SuperResolution	(✓)	✓( )
Измерение высоких температур до 550°C	(✓)	(✓)
Встроенная цифровая камера	✓	✓
Интегрированная LED-подсветка	✓	✓
Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры	✓	✓
Лазер**	✓	✓
Моторизированный фокус	✓	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (ручной ввод знач.)	✓	✓
Измерение влажности с помощью беспровод. зондов*** (автом. передача данных в режиме реального времени)	(✓)	(✓)
Отображение изотермы в приборе	✓	✓
Расчёт макс./мин. значений участка	✓	✓
Автоматическое распознавание горячей/холодной точек	✓	✓
Режим "Солнечная энергия"	✓	✓
Защитный фильтр для объектива	(✓)	✓
Запасной аккумулятор	(✓)	✓
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)	✓

✓ входит в комплект поставки (✓) опция

– не доступно

\* за пределами ЕС, 33 Гц - по запросу

\*\*за исключением США, Китая и Японии

\*\*\*использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

1) При заказе в качестве базовой комплектации Вы получаете принадлежности непосредственно в кейсе. Пример: testo 881-2 с защитным фильтром для объектива и функцией измерения высоких температур: № заказа 0563 0881 V5 C1 G1

2) По вопросам обращайтесь в сервисный отдел компании Тэсто Рус.

## Данные для заказа

Тепловизоры testo 881	№ заказа	Цена (руб.)
<b>Тепловизор testo 881-2</b> в прочном кейсе с профессиональным ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево-ионным аккумулятором, адаптером для штатива и гарнитурой	0563 0881 V5	199 000
<b>Комплект testo 881-2</b> в прочном кейсе с профессиональным ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево-ионным аккумулятором, адаптером для штатива и гарнитурой	0563 0881 V6	249 000

**В дополнение к testo 881-2, в комплект testo 881-2 входит:**

- Телеобъектив 9° x 7°
- Защитный фильтр для объектива
- Дополнительный аккумулятор
- Быстродействующее зарядное устройство



**Вы экономите 84 000 руб.**

Принадлежности	Код <sup>1)</sup> (базовая комплектация)	№ заказа (дооснащение)	Цена (руб.)
<b>SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение).</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	S1	0554 7806	14 900
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторных батарей.	E1	0554 8801	12 500
<b>Дополнительный аккумулятор</b> для продолжительных измерений.	D1	0554 8802	6 500
<b>Защитный фильтр для объектива</b> для оптимальной защиты объектива от пыли и царапин.	C1	0554 8805	16 000
<b>Дооснащение телеобъективом (только для testo 881-2)</b>	A1	2)	99 000
<b>Измерение высоких температур до 550°C</b>	G1	2)	35 000
<b>Измерение влажности с помощью беспроводных зондов***</b>	B1	2)	не доступно
<b>Алюминиевый штатив.</b> Профессиональный, легкий и устойчивый штатив-тренога с быстро выдвигающимися ножками и 3-х позиц. держателем для крепления к треноге.		0554 8804	13 900
<b>Самоклеющаяся пленка</b> для измерений, например, на полированных поверхностях (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм), e=0.95, теплостойкость до +250 °C		0554 0051	5 900
<b>Государственная поверка тепловизора</b>			
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП0400	14 000
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 550 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП05500	15 000
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП20400	16 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 550 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП205500	17 500
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП0400	21 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП20400	26 500



## Преимущества testo 882



### Размер детектора 320 x 240 пикселей

Благодаря разрешению в 76.800 температурных точек объекты измерений будут представлены в наивысшем качестве - максимально четко и детализовано.



### Технология SuperResolution (до 640 x 480 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение Ваших тепловых снимков увеличивается в 4 раза.



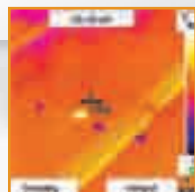
### Температурная чувствительность < 60 мК

Благодаря превосходному температурному разрешению < 60 мК Вы получите изображения, на которых будут отчетливо видны даже самые незначительные перепады температур.



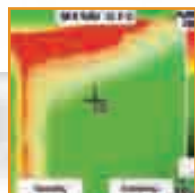
### Широкое поле зрения благодаря объективу (32°)

Благодаря стандартному объективу с углом зрения 32° Вы сможете незамедлительно сделать четкий снимок большого участка и получить полное представление о распределении температур на поверхности объекта измерений.



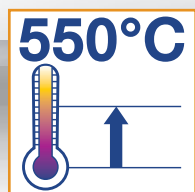
### Режим измерения "Солнечная энергия"

Данный режим позволяет ввести в тепловизор значение интенсивности солнечного излучения для каждого отдельного замера. Введенные данные сохраняются вместе с соответствующими тепловыми снимками.



### Специальный режим измерения для локализации участков, подверженных риску образования плесени

Путем ручного ввода параметров окружающей среды - температуры, влажности воздуха, а также поверхностной температуры - тепловизор рассчитает значение влажности для каждой точки измерения и визуализирует полученные данные посредством термограммы.



### Измерение высоких температур до 550°C

Благодаря опциональной функции "Измерение высоких температур" Вы можете расширить диапазон измерений до 550°C.



**Тепловизор testo 882 внесен в Государственный Реестр Средств Измерений Российской Федерации**



Встроенная цифровая камера с мощной LED-подсветкой





## Технические данные testo 882



Запись голосовых комментариев с помощью гарнитур



Интуитивное управление



ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix

<b>Инфракрасное изображение</b>	
Тип детектора	FPA 320 x 240 пикселей, a.Si
Температурная чувствительность (NETD)	< 60 мК при 30°C
Оптическое поле зрения/мин. фокусное расстояние	32° x 23° / 0,2 м
Пространственное разрешение (IFOV)	1,7 мрад
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	640 x 480 пикселей / 1,1 мрад
Частота обновления кадра	9 Гц (33 Гц - по запросу)
Фокусировка	ручной и моторизированный фокус
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm
<b>Реальное изображение</b>	
Размер изображения / мин. фокусное расстояние	640 x 480 пикселей / 0,4 м
<b>Представление изображения</b>	
Дисплей	ж/к дисплей 3.5"; 320 x 240 пикселей
Варианты отображения	только ИК-изображение / только реальное изображение / ИК + реальное изображения
Видеовыход	USB 2.0
Цветовая палитра	9 вариантов (iron, rainbow, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo, iron HT)
<b>Измерение</b>	
Температурный диапазон	-20°C ... 100°C / 0°C ... 350°C (переключаемый)
Измерение высоких температур - опция	+350°C ... +550°C
Погрешность	±2°C, ±2% от измер. знач. ±3% от измер. знач. (+350°C ... +550°C)
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная
<b>Функции измерения</b>	
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	✓
Измерение влажности с помощью радиозонда* (автоматич. передача изм.знач. в реальн. врем.)	✓
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓
Аналитические функции	до 2-х точек измерений, распознавание горячей/холодной точек, изотермы, расчёт макс./мин. участка
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>	
Цифровая камера	✓
Мощная светодиодная подсветка	✓
Моторизированный фокус	✓
Стандартный объектив	32° x 23°
Лазер** (классификация лазера 635 нм, Класс 2)	✓
Запись голосовых комментариев	с помощью гарнитур
Потоковое видео (через USB)	✓
<b>Хранение изображений</b>	
Формат файла	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .csv, .xls
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (приблиз. 1,000 изображений)
<b>Питание</b>	
Тип аккумулятора	быстрозаряжаемый, литиево-ионный, зарядка на объекте
Ресурс аккумулятора	4 часа
Зарядка аккумулятора	в приборе / в зарядном устройстве (опция)
Питание от сети	да
<b>Условия окружающей среды</b>	
Диапазон рабочей температуры	-15°C ... 40°C
Диапазон температуры хранения	-30°C .. 60°C
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G
<b>Физические характеристики</b>	
Вес	приблиз. 900 г
Размеры (Д x Ш x В) в мм	152 x 108 x 262
Крепление к штативу	M6
Корпус	ABS
<b>Программное обеспечение для ПК</b>	
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7, интерфейс USB 2.0
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>	
Директива ЕС	2004 / 108 / EC
Гарантия	2 года

✓ стандарт  
 (✓) опция

\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\* за исключением США, Японии и Китая

## Обзор моделей

Характеристики	testo 882
Детектор	320 x 240 пикселей
Температурная чувствительность (NETD)	< 60 мК
Температурный диапазон	-20 ... 350 °C
Частота обновления кадра	9 Гц*
Объектив 32° x 23°	✓
Технология SuperResolution	(✓)
Измерение высоких температур до 550°C	(✓)
Встроенная цифровая камера	✓
Интегрированная LED-подсветка	✓
Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры	✓
Лазер**	✓
Моторизированный фокус	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (ручной ввод знач.)	✓
Измерение влажности с помощью беспровод. зондов*** (автом. передача данных в режиме реального времени)	(✓)
Отображение изотермы в приборе	✓
Расчёт макс./мин. значений участка	✓
Автоматическое распознавание горячей/холодной точек	✓
Режим "Солнечная энергия"	✓
Защитный фильтр для объектива из германия	(✓)
Запасной аккумулятор	(✓)
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)

✓ входит в комплект поставки (✓) опция

\* 33 Гц - по запросу

\*\* за исключением США, Китая и Японии

\*\*\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

1) При заказе в качестве базовой комплектации Вы получаете принадлежности непосредственно в кейсе. Пример: testo 882 с защитным фильтром для объектива и запасным аккумулятором: № заказа 0560 0882 C1 D1

2) По вопросам обращайтесь в сервисный отдел компании Тэсто Рус.

## Данные для заказа

Тепловизор testo 882	№ заказа	Цена (руб.)
	0560 0882	299 000

### Тепловизор testo 882

в прочном кейсе с профессиональным ПО, чехлом Soft Case, ремнем для переноски, SD-картой, USB-кабелем, блоком питания, литиево-ионным аккумулятором, адаптером для штатива, тканью для очистки объектива и гарнитурой



Принадлежности	Код <sup>1)</sup> (базовая комплектация)	№ заказа (дооснащение)	Цена (руб.)
<b>SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение).</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	S1	0554 7806	14 900
<b>Защитный фильтр для объектива</b> для оптимальной защиты объектива от пыли и царапин.	C1	0554 8805	16 000
<b>Дополнительный аккумулятор</b> для продолжительных измерений.	D1	0554 8802	6 500
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторных батарей.	E1	0554 8801	12 500
<b>Измерение высоких температур до 550°C</b>	G1	2)	35 000
<b>Измерение влажности с помощью беспроводных зондов***</b>	B1	2)	не доступно
<b>Алюминиевый штатив.</b> Профессиональный, легкий и устойчивый штатив-тренога с быстро выдвигающимися ножками и 3-х позиц. держателем для крепления к треноге.		0554 8804	13 900
<b>Самоклеющаяся пленка</b> для измерений, например, на полированных поверхностях (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм), e=0.95, теплостойкость до +250 °C		0554 0051	5 900
<b>Государственная поверка тепловизора</b>			
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП0400	14 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 550 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП05500	16 000
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП20400	17 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 550 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП205500	18 500
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП0400	22 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП20400	28 000



## Преимущества testo 885



### Размер детектора 320 x 240 пикселей

Благодаря разрешению в 76.800 температурных точек объекты измерений будут представлены в высоком качестве - максимально четко и детализовано.



### Технология SuperResolution (до 640 x 480 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение Ваших тепловых снимков увеличивается в 4 раза.



Сменная оптика



### Температурная чувствительность < 30 мК

Благодаря превосходному температурному разрешению < 30 мК Вы получите изображения, на которых будут отчетливо видны даже самые незначительные перепады температур.



### Широкое поле зрения благодаря объективу (30°)

Благодаря стандартному объективу с углом зрения 30° Вы сможете незамедлительно сделать чёткий снимок большого участка и получить полное представление о распределении температур на поверхности объекта измерений.



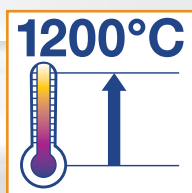
### Мастер создания панорамных изображений

Если Вам необходимо провести диагностику крупных объектов, воспользуйтесь преимуществами Мастера создания панорамных изображений, который создает цельное изображение объекта из множества отдельных снимков. Вам больше не придется выполнять трудоёмкий отбор, просмотр и сравнение большого количества термограмм.



### Технология SiteRecognition

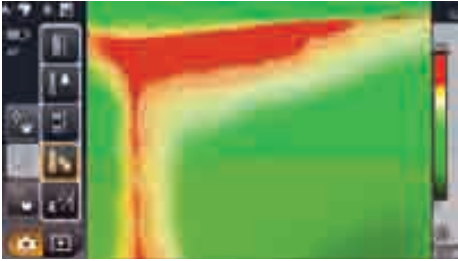
При проведении повторной тепловизионной диагностики схожих между собой объектов, оптимальную поддержку окажет технология SiteRecognition (Распознавание мест замера) - распознавание, распределение и управление объектами измерений, а также - избавляющее Вас от трудоёмкой работы - автоматическое соотнесение и сохранение тепловых снимков.



### Измерение высоких температур до 1200°C

Благодаря опциональной функции "Измерение высоких температур" Вы можете расширить диапазон измерений до 1200 °C.

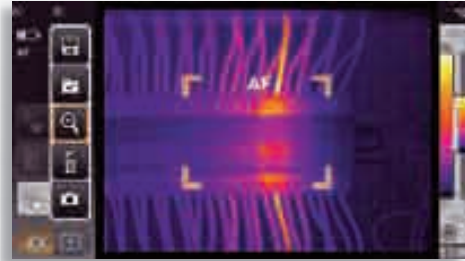




Специальный режим измерения влажности для локализации участков, подверженных риску образования плесени



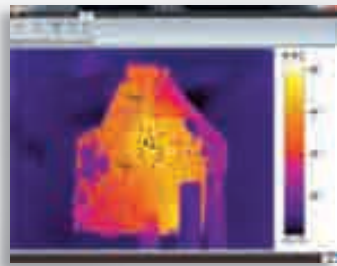
Защитный фильтр для объектива



Автофокус



Встроенная цифровая камера с мощной LED-подсветкой



USB-видеоизмерение с индикацией макс. 3-х точек



Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры

ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix



## Идеальная эргономика и интуитивное управление



### Эргономичная рукоятка

Оптимальная эргономичность testo 885 позволяет справиться с задачами ИК-диагностики с максимальной эффективностью и надежностью. Благодаря откидному поворотному дисплею Вы можете располагать тепловизор наиболее удобным для Вас способом - в том числе, держать его над головой в процессе создания снимков. Эргономичная вращающаяся рукоятка оказывает дополнительную поддержку при проведении съемки труднодоступных участков (например, на уровне пола).



Удобный откидной, поворотный дисплей



### Интуитивное гибридное управление

Теперь, благодаря новой концепции "гибридного управления" у пользователя есть возможность ввода необходимых данных и навигации по меню двумя способами: посредством сенсорного дисплея и традиционного джойстика. Если Вам необходимо держать одну руку свободной (например, в целях безопасности), рекомендуем использовать управление джойстиком. При необходимости в навигации по меню непосредственно через дисплей оптимальным выбором для Вас станет сенсорный экран.



## Технические данные testo 885

	testo 885-1	testo 885-2
<b>Инфракрасное изображение</b>		
Тип детектора	FPA 320 x 240 пикселей, a.Si	
Температурная чувствительность (NETD)	< 30 мК при 30°C	
Оптическое поле зрения / мин. фокусное расстояние	30° x 23° / 0.1 м (стандартный объектив) 11° x 9° / 0.5 м (телеобъектив)	
Пространственное разрешение (IFOV)	1.7 мрад (стандартный объектив), 0.6 мрад (телеобъектив)	
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	640 x 480 пикселей / 1.06 мрад (стандартный объектив), 0.38 мрад (телеобъектив)	
Частота обновления кадра	9 Гц*	
Фокусировка	автоматическая / ручная	
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm	
<b>Реальное изображение</b>		
Размер изображения / мин. фокусное расстояние	3.1 мегапикселей / 0.5 м	
<b>Представление изображения</b>		
Дисплей	сенсорный ж/к дисплей 4.3", 480x272 пикселей	
Цифровое масштабирование	1 - 3x кратное увеличение снимков	
Варианты отображения	инфракрасное / реальное изображение	
Видеовыход	USB 2.0	
Цветовая палитра	8 вариантов: (iron, rainbow, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo)	
<b>Измерение</b>		
Температурный диапазон	-20°C ... 100°C / 0°C ... 350°C (переключаемый)	
Измерение высоких температур - опция	-	+350°C ... +1200°C
Погрешность	±2°C, ±2% от измер. знач.	
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная	
Коррекция прохождения излучения (атмосферн.)	✓	
<b>Функции измерения</b>		
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	-	✓
Измерение влажности с помощью радиозонда** (автоматич. передача изм.знач. в реальн. врем.)	-	(✓)
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓	
Аналитические функции	индикация макс. 3 точек, распознавание горячей/холодной точек, расчет значений участка (мин./макс./средн.), изотерма и отображение превышений пред. значений	
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>		
Цифровая камера	✓	
Стандартный объектив	30° x 23°	
Телеобъектив - опция	-	11° x 9°
SiteRecognition (распознавание мест замера + управление тепловыми снимками)	-	✓
Мастер создания панорамных изображений	✓	
Лазер*** (классификация лазера 635 нм, Класс 2)	Лазерный маркер	
Запись голосовых комментариев	-	Bluetooth**** / гарнитура
Видеоизмерение (через USB)	индикация макс. 3-х точек измерений	
<b>Хранение изображений</b>		
Формат файла: отдельные изображения	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Формат файла: видео (через USB)	.wmv, .mpeg-1	
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (2.000-3.000 изображений)	
<b>Питание</b>		
Тип аккумулятора	быстрозаряжаемый, литиево-ионный, зарядка на объекте	
Ресурс аккумулятора	4.5 часов	
Зарядка аккумулятора	в приборе или зарядном устройстве	
Питание от сети	да	
<b>Условия окружающей среды</b>		
Диапазон рабочей температуры	-15°C ... 50°C	
Диапазон температуры хранения	-30°C ... 60°C	
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации	
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54	
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G	
<b>Физические характеристики</b>		
Вес	1600 г	
Размеры (Д x Ш x В) в мм	253 x 126 x 132	
Крепление к штативу	1/4" - 20UNC	
Корпус	АБС-пластик	
<b>Программное обеспечение для ПК</b>		
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7, интерфейс USB 2.0	
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>		
Директива ЕС	2004 / 108 / ЕС	
Гарантия	2 года	

✓ стандарт

(✓) опция

- не доступно

\* 33 Гц - по запросу

\*\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\*\* за исключением США, Японии и Китая

\*\*\*\* использование Bluetooth разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Японии, России, Украине, Индии и Австралии.



## Обзор моделей

Характеристики	testo 885-1	testo 885-2	комплект testo 885-2
Детектор	320 x 240 пикселей		
Температурная чувствительность (NETD)	< 30 мК		
Частота обновления кадра	9 Гц (33 Гц - по запросу)		
Температурный диапазон	-20 ... 350 °C		
Технология SuperResolution	(✓)	(✓)	(✓)
Сменный телеобъектив 11° x 9°	-	(✓)	✓
Автофокус	✓	✓	✓
Измерение высоких температур до 1.200 °C	-	(✓)	(✓)
SiteRecognition (распознавание мест замера + управление изображениями)	-	✓	✓
Лазерный маркер**	✓	✓	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (ручной ввод знач.)	-	✓	✓
Измерение влажности с помощью беспровод. зондов*** (автом. передача данных в режиме реального времени)	-	(✓)	(✓)
Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры****	-	✓	✓
Режим "Солнечная энергия"	✓	✓	✓
Защитный фильтр для объектива	(✓)	(✓)	✓
Запасной аккумулятор	(✓)	(✓)	✓
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)	(✓)	✓

✓ входит в комплект поставки (✓) опция - не доступно

\*\*за исключением США, Китая и Японии.

\*\*\*использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\*\*\*использование Bluetooth разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Японии, России, Украине, Индии и Австралии.

1) При заказе в качестве базовой комплектации Вы получаете принадлежности непосредственно в кейсе. Пример: testo 885-1 с защитным фильтром для объектива и технологией SuperResolution: № заказа 0563 0885 V1 F1 S1

2) По вопросам обращайтесь в сервисный отдел компании Тэсто Рус.



Модель testo 885 внесена в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 49766-12 и допущена к применению на территории РФ. Срок действия свидетельства: до 05 мая 2017 г. Межповерочный интервал: 1 год.

## Данные для заказа

Тепловизоры testo 885	№ заказа	Цена (руб.)
<b>Тепловизор testo 885-1</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания и литиево-ионным аккумулятором	0563 0885 V1	349 000
<b>Тепловизор testo 885-2</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания, лит. - ион. аккумулятором и гарнитурой	0563 0885 V2	399 000
<b>Комплект testo 885-2</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором, сменным объективом, защитным фильтром для объектива, запасным аккумулятором, зарядным устройством, гарнитурой	0563 0885 V3	489 000

**В дополнение к testo 885-2, в комплект testo 885-2 входит:**

- Телеобъектив
- Чехол для объектива
- Защитный фильтр для объектива
- Запасной аккумулятор
- Зарядное устройство



**Вы экономите 53 800 руб.**

Принадлежности	Код <sup>1)</sup> (базовая комплектация)	№ заказа (дооснащение)	Цена (руб.)
<b>SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение).</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	S1	0554 7806	14 900
<b>Защитный фильтр для объектива</b> для оптимальной защиты объектива от пыли и царапин.	F1	0554 0289	24 900
<b>Дополнительный аккумулятор</b> для продолжительных измерений.	G1	0554 8852	6 500
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторных батарей.	H1	0554 8851	12 500
<b>Расширение температурного диапазона до 1.200°C</b>	I1	2)	49 000
<b>Измерение влажности с помощью беспроводных зондов***</b>	E1	2)	не доступно
<b>Сменный телеобъектив 11° x 9°</b>	D1	2)	99 000
<b>Алюминиевый штатив.</b> Профессиональный, легкий и устойчивый штатив-тренога с быстро выдвиг. ножками и 3-х позиц. держателем для крепления к треноге.		0554 8804	13 900
<b>Самоклеющаяся пленка</b> для измерений, например, на полированных поверхностях (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм), e=0.95, теплостойкость до +250 °C		0554 0051	5 900
<b>Государственная поверка тепловизора</b> Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП0400	14 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 1200 °C (положительный диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП012000	19 000
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП20400	17 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 1200 °C (весь диапазон). Срок - 21 день.		0770 ТП2012000	23 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП0400	22 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °C. Срок - 7 дней.		0780 ТП20400	28 000

новая услуга

новая услуга

## Высочайшее качество изображения

640  
X  
480

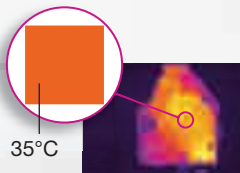


Основным компонентом тепловизора является детектор. Разработчики компании Testo всегда ориентированы на достижение максимально возможного качества. Благодаря детектору с разрешением 640 x 480 пикселей и высококачественной германиевой оптике качество изображений, созданных тепловизором testo 890, останется непревзойденным. Ведь чем больше измерительных точек представлено на термограмме, тем больше деталей Вы можете “распознать” и проанализировать.

Сочетание инновационной технологии SuperResolution с возможностями testo 890 позволяет создавать ИК-изображения высочайшего разрешения в мегапиксельном качестве (1280 x 960 пикселей). Это означает, что Вы можете провести тепловизионную съемку мельчайших деталей или объектов, расположенных на значительном расстоянии, с высочайшим уровнем точности.

160  
X  
120

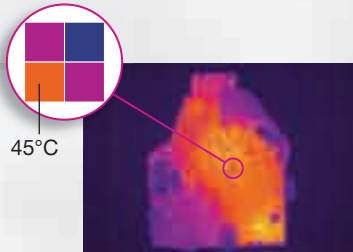
Термограмма  
160 x 120 пикселей



35°C

320  
X  
240

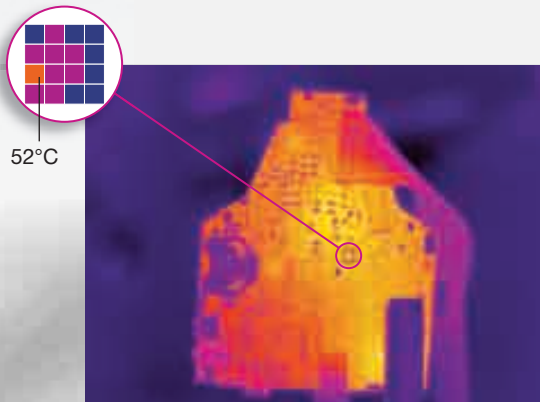
Термограмма  
320 x 240 пикселей



45°C

640  
X  
480

Термограмма  
640 x 480 пикселей



52°C



Термограмма в мегапиксельном качестве, созданная с помощью технологии SuperResolution → 60°C  
1280 x 960 пикселей



## Преимущества testo 890



### Размер детектора 640 x 480 пикселей

Благодаря разрешению в 307.200 температурных точек объекты измерений будут представлены в превосходном качестве - максимально четко и детализовано.



### Технология SuperResolution (до 1280 x 960 пикселей)

Технология SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение) повышает качество изображения на один класс, т.е. разрешение Ваших тепловых снимков увеличивается в 4 раза.

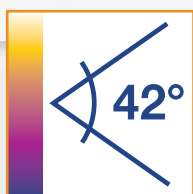


Сменная оптика



### Температурная чувствительность < 40 мК

Благодаря превосходному температурному разрешению < 40 мК Вы получите изображения, на которых будут отчетливо видны даже самые незначительные перепады температур.



### Широкое поле зрения благодаря объективу (42°)

Благодаря стандартному объективу с углом зрения 42° Вы сможете незамедлительно сделать четкий снимок большого участка и получить полное представление о распределении температур на поверхности объекта измерений.



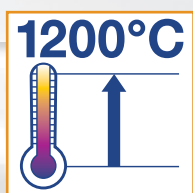
### Мастер создания панорамных изображений

Если Вам необходимо провести диагностику крупных объектов, воспользуйтесь преимуществами Мастера создания панорамных изображений, который создает цельное изображение объекта из множества отдельных снимков. Вам больше не придется выполнять трудоёмкий отбор, просмотр и сравнение большого количества термограмм.



### Технология SiteRecognition

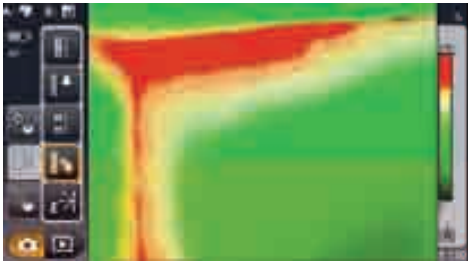
При проведении повторной тепловизионной диагностики схожих между собой объектов, оптимальную поддержку окажет технология SiteRecognition (Распознавание мест замера) - распознавание, распределение и управление объектами измерений, а также - избавляющее Вас от трудоёмкой работы - автоматическое соотнесение и сохранение тепловых снимков.



### Измерение высоких температур до 1200°C

Благодаря опциональной функции "Измерение высоких температур" Вы можете расширить диапазон измерений до 1200 °C.

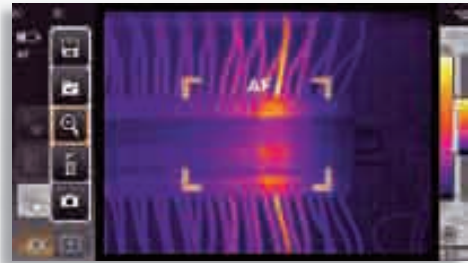




Специальный режим измерения влажности для локализации участков, подверженных риску образования плесени



Защитный фильтр для объектива



Автофокус



Встроенная цифровая камера с мощной LED-подсветкой



Минимальное фокусное расстояние 10 см



Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры

ПО для ПК: функция наложения снимков TwinPix

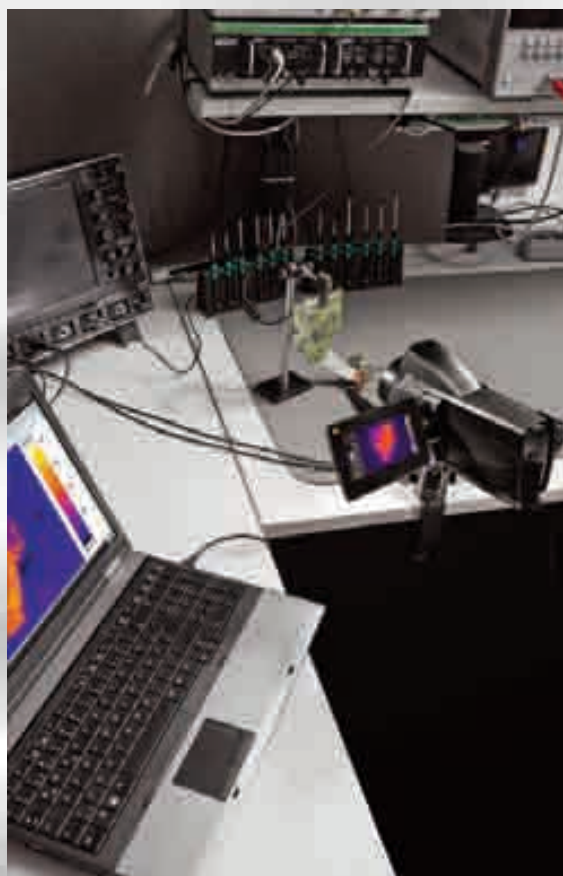
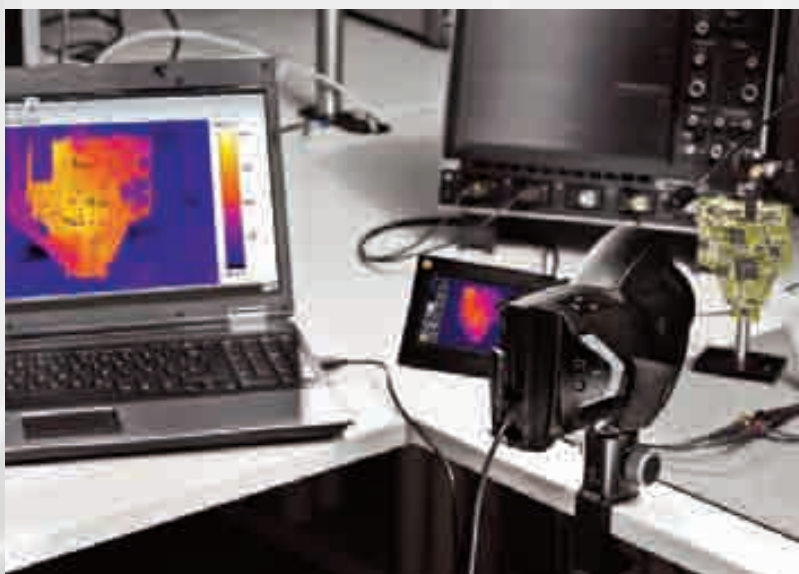
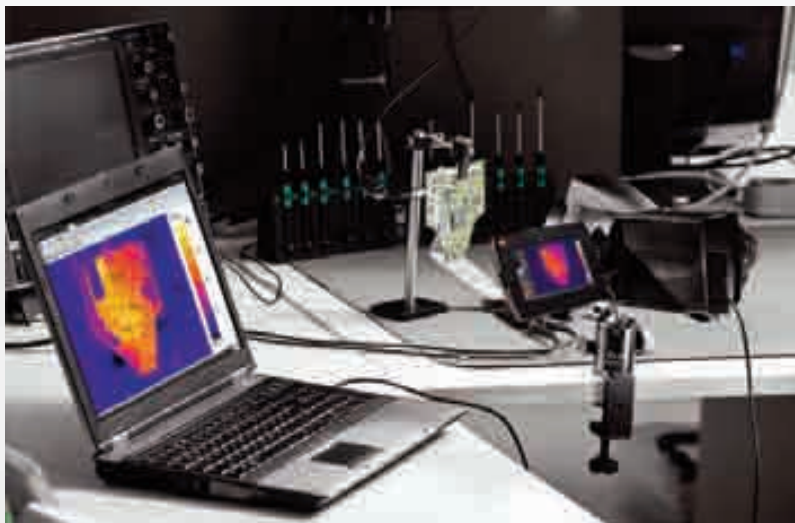


## Создание полностью радиометрических видеозаписей



### Тепловые процессы в режиме реального времени

С помощью testo 890 Вы можете регистрировать тепловые процессы в режиме реального времени. Посредством интерфейса USB 2.0 термографические видеозаписи могут быть переданы на ПК, а также приостановлены в любое время для проведения анализа. Настройки видеосъемки выполняются на ПК с помощью ПО IRSoft. Таким образом, тепловизор testo 890 является идеальным решением при необходимости в отслеживании нагрева в “динамике”.



Любой фрагмент записи содержит данные температуры по каждому пикселю, что позволяет с точностью проанализировать все стадии процесса нагрева в течение определенного промежутка времени. Кроме того, функция регистрации данных обеспечивает возможность создания серии отдельных изображений в заданные временные интервалы или после определенных событий, например, превышения допустимых предельных значений.



## Идеальная эргономика и интуитивное управление



### Эргономичная рукоятка

Оптимальная эргономичность testo 890 позволяет справиться с задачами ИК-диагностики с максимальной эффективностью и надежностью. Благодаря откидному поворотному дисплею Вы можете располагать тепловизор наиболее удобным для Вас способом - в том числе, держать его над головой в процессе создания снимков. Эргономичная вращающаяся рукоятка оказывает дополнительную поддержку при проведении съемки труднодоступных участков (например, на уровне пола).



Удобный откидной, поворотный дисплей



### Интуитивное гибридное управление

Теперь, благодаря новой концепции "гибридного управления" у пользователя есть возможность ввода необходимых данных и навигации по меню двумя способами: посредством сенсорного дисплея и традиционного джойстика. Если Вам необходимо держать одну руку свободной (например, в целях безопасности), рекомендуем использовать управление джойстиком. При необходимости в навигации по меню непосредственно через дисплей оптимальным выбором для Вас станет сенсорный экран.





# Технические данные testo 890

	testo 890-1	testo 890-2
<b>Инфракрасное изображение</b>		
Тип детектора	FPA 640 x 480 пикселей, a.Si	
Температурная чувствительность (NETD)	< 40 мК при 30°C	
Оптическое поле зрения / мин. фокусное расстояние	42° x 32° / 0.1 м (стандартный объектив) 15° x 11° / 0.5 м (телеобъектив)	
Пространственное разрешение (IFOV)	1,15 мрад (стандартный объектив), 0,42 мрад (телеобъектив)	
SuperResolution (пиксели / IFOV) - опция	1,280 x 960 пикселей / 0,72 мрад (стандартный объектив), 0,26 мрад (телеобъектив)	
Частота обновления кадра	9 Гц (33 Гц - по запросу)	
Фокусировка	автоматическая / ручная	
Спектральный диапазон	8 ... 14 μm	
<b>Реальное изображение</b>		
Размер изображения / мин. фокусное расстояние	3.1 мегапикселей / 0.5 м	
<b>Представление изображения</b>		
Дисплей	сенсорный ж/к дисплей 4.3"; 480 x 272 пикселей	
Цифровое масштабирование	1 - 3x кратное увеличение снимка	
Варианты отображения	инфракрасное / реальное изображение	
Видеовыход	USB 2.0	
Цветовая палитра	8 вариантов (iron, rainbow, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo)	
<b>Измерение</b>		
Температурный диапазон	-20°C ... 100°C / 0 ° ... 350°C (переключаемый)	
Измерение высоких температур - опция	-	+350°C ... +1.200°C
Погрешность	±2°C, ±2% от измер. знач.	
Коэффициент излучения / настройка темпер. компенсации отражения	0.01 ... 1 / ручная	
Коррекция прохождения излучения (атмосферн.)	✓	
<b>Функции измерения</b>		
Отображение распределения поверхностной влажности (путем ручного ввода параметров)	-	✓
Измерение влажности с помощью радиозонда* (автоматич. передача изм.знач. в реальн. врем.)	-	(✓)
Аналитические функции	индикация макс. 3 точек, распознавание горячей/холодной точек, расчет значений участка (мин./макс./средн.), изотерма и отображение превышений пред. значений	
Режим измерения "Солнечная энергия"	✓	
<b>Функциональные возможности тепловизора</b>		
Цифровая камера с LED-подсветкой	✓	
Стандартный объектив	42° x 32°	
Сменная оптика - опция	-	15° x 11°
SiteRecognition (распознавание мест замера + управление тепловыми снимками)	-	✓
Мастер создания панорамных изображений	✓	
Лазер** (классификация лазера 635 nm, Класс 2)	Лазерный маркер	
Запись голосовых комментариев	-	Bluetooth*** / гарнитура
Видеоизмерение (через USB)	до 3-х точек измерений	до 3-х точек измерений
Полностью радиометрическая видеозапись с регистрацией данных (через USB)	-	(✓)
<b>Хранение изображений</b>		
Формат файла: отдельные изображения	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls	
Формат файла: видео (через USB)	.wmv, .mpeg-1	.wmv, .mpeg-1 / формат Testo (полностью радиометрическая видеозапись)
Устройство хранения данных	SD-карта 2 Гб (800-1,000 изображений)	
<b>Питание</b>		
Тип аккумулятора	быстрозаряжаемый, литиево-ионный, зарядка на объекте	
Ресурс аккумулятора	4.5 часов	
Зарядка аккумулятора	в приборе или зарядном устройстве	
Питание от сети	да	
<b>Условия окружающей среды</b>		
Диапазон рабочей температуры	-15°C ... 50°C	
Диапазон температуры хранения	-30°C ... 60°C	
Влажность воздуха	20% ... 80% без конденсации	
Класс защиты корпуса (IEC 60529)	IP 54	
Вибрация (IEC 60068-2-6)	2G	
<b>Физические характеристики</b>		
Вес	1630 г	
Размеры (Д x Ш x В) в мм	253 x 126 x 132	
Крепление к штативу	1/4" - 20UNC	
Корпус	АБС-пластик	
<b>Программное обеспечение для ПК</b>		
Требования к системе	Windows XP (Service Pack 3), Windows Vista, Windows 7, интерфейс USB 2.0	
<b>Стандарты, сертификация, гарантия</b>		
Директива ЕС	2004 / 108 / ЕС	
Гарантия	2 года	

✓ стандарт

(✓) опция

- не доступно

\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\* за исключением США, Японии и Китая

\*\*\* использование Bluetooth разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Японии, России, Украине, Индии и Австралии.

## Обзор моделей

Характеристики	testo 890-1	testo 890-2	комплект testo 890-2
Детектор	640 x 480 пикселей		
Температурная чувствительность (NETD)	< 40 мК		
Частота обновления кадра	9 Гц (33 Гц - по запросу)		
Температурный диапазон	-20 ... 350 °С		
Технология SuperResolution	(✓)	(✓)	(✓)
Сменный телеобъектив 15° x 11°	-	(✓)	✓
Автофокус	✓	✓	✓
Измерение высоких температур до 1.200 °С	-	(✓)	(✓)
SiteRecognition (распознавание мест замера + управление изображениями)	-	✓	✓
Лазерный маркер*	✓	✓	✓
Отображение распределения поверхностной влажности (ручной ввод знач.)	-	✓	✓
Измерение влажности с помощью беспровод. зондов** (автом. передача данных в режиме реального времени)	-	(✓)	(✓)
Запись голосовых комментариев с помощью гарнитуры***	-	✓	✓
Полностью радиометрическая видеозапись, вкл. функцию регистрации данных	-	(✓)	(✓)
Режим "Солнечная энергия"	✓	✓	✓
Защитный фильтр для объектива	(✓)	(✓)	✓
Запасной аккумулятор	(✓)	(✓)	✓
Быстродействующее зарядное устройство	(✓)	(✓)	✓

✓ входит в комплект поставки (✓) опция - не доступно

\* за исключением США, Китая и Японии.

\*\* использование беспроводных зондов влажности разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Бразилии, Чили, Мексике, Новой Зеландии, Индонезии.

\*\*\* использование Bluetooth разрешено только в странах ЕС, Норвегии, Швейцарии, США, Канаде, Колумбии, Турции, Японии, России, Украине, Индии и Австралии.

1) При заказе в качестве базовой комплектации Вы получаете принадлежности непосредственно в кейсе. Пример: testo 890-1 с защитным фильтром для объектива и технологией SuperResolution: № заказа 0563 0890 V1 F1S1

2) По вопросам обращайтесь в сервисный отдел компании Тэсто Рус.



Модель **testo 890** внесена в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 49766-12 и допущена к применению на территории РФ. Срок действия свидетельства: до 05 мая 2017 г. Межповерочный интервал: 1 год.

## Данные для заказа

Тепловизоры testo 890	№ заказа	Цена (руб.)
<b>Тепловизор testo 890-1</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания и литиево-ионным аккумулятором	0563 0890 V1	650 000
<b>Тепловизор testo 890-2</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания, лит. - ион. аккумулятором и гарнитурой	0563 0890 V2	699 000
<b>Комплект testo 890-2</b> в прочном кейсе с проф. ПО, SD-картой, USB-кабелем, ремнем для переноски, тканью для очистки объектива, блоком питания, литиево - ионным аккумулятором, сменным объективом, защитным фильтром для объектива, запасным аккумулятором, зарядным устройством, гарнитурой	0563 0890 V3	790 000

**В дополнение к testo 890-2, в комплект testo 890-2 входит:**

- Телеобъектив
- Чехол для объектива
- Защитный фильтр для объектива
- Запасной аккумулятор
- Зарядное устройство



**Вы экономите 105 900 руб.**

Принадлежности	Код <sup>1)</sup> (базовая комплектация)	№ заказа (дооснащение)	Цена (руб.)
<b>SuperResolution (Сверхвысокое Разрешение).</b> В 4 раза больше значений измерений для еще более подробного анализа термограмм.	S1	0554 7806	14 900
<b>Защитный фильтр для объектива</b> для оптимальной защиты объектива от пыли и царапин.	F1	0554 0289	24 900
<b>Дополнительный аккумулятор</b> для продолжительных измерений.	G1	0554 8852	6 500
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> для одновременной подзарядки двух аккумуляторных батарей.	H1	0554 8851	12 500
<b>Измерение высоких температур до 1.200 °С</b>	I1	2)	49 000
<b>Измерение влажности с помощью беспроводных зондов***</b>	E1	2)	не доступно
<b>Сменный телеобъектив 15° x 11°</b>	D1	2)	140 000
<b>Полностью радиометрическая видеозапись, вкл. функцию регистр. данных</b>	J1	0554 8901	29 000
<b>Алюминиевый штатив.</b> Профессиональный, легкий и устойчивый штатив-тренога с быстро выдвигающимися ножками и 3-х позиц. держателем для крепления к треноге.	0554 8804	0554 8804	13 900
<b>Самоклеющаяся пленка</b> для измерений, например, на полированных поверхностях (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм, e=0.95, теллостойкость до +250 °С	0554 0051	0554 0051	5 900
<b>Государственная поверка тепловизора</b>			
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °С (положительный диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП0400	0770 ТП0400	14 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне 0 - 1200 °С (положительный диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП012000	0770 ТП012000	19 000
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °С (весь диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП20400	0770 ТП20400	17 500
Государственная поверка тепловизора в диапазоне -20 - 1200 °С (весь диапазон). Срок - 21 день.	0770 ТП2012000	0770 ТП2012000	23 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне 0 - 400 °С. Срок - 7 дней.	0780 ТП0400	0780 ТП0400	22 000
Государственная <b>срочная</b> поверка тепловизора в диапазоне -20 - 400 °С. Срок - 7 дней.	0780 ТП20400	0780 ТП20400	28 000

новая услуга

новая услуга