



Данный отзыв является переводом статьи опубликованной на сайте www.infraredcameras.net.au, первоисточник статьи находится [здесь](#).

Перевод – ООО НТЦ «Эксперт» - официального дилера «Testo»

Автор отзыва Brenton Ward – специалист III уровня по инфракрасной термографии, сотрудник компании Industrial Precision Instruments Pty Ltd (Австралия), практикующий преподаватель.

Отзыв по тепловизору Testo 885

Спустя почти четыре месяца после анонсирования (не выпуска) я наконец-то получил в руки [Testo 885](#). Ожидание было долгим, но оно того стоило. С такой многофункциональной камерой можно растеряться, что тестировать первым. Было обещано столько всего: панорамная съемка, распознавание мест замера, супер-разрешение, авто-фокус и многое другое, что я не знал, с чего начать.

Большая камера, большие функции

Итак, первое впечатление: БОЛЬШАЯ. Это приличных размеров камера, которая и весит солидно – 1,57 кг. Выполненная в традиционном вытянутом стиле видеокамер с откидным экраном (см. ниже), она знаменует возвращение тепловизоров прошлого. Лично мне дизайн нравится, и я уверен, он получит успех как среди опытных пользователей, так и среди новичков. Эта конструкция была популярна почти 20 лет, и на то есть причина: она эффективна. Эргономика делает возможным ее использование во множестве сфер, особенно там, где простой «мыльницы» будет недостаточно. Внушительный размер камеры определенно производит впечатление «профессиональности» – далеко не характерное свойство широко используемых карманных моделей, заполонивших рынок.



Откидной экран инфракрасной камеры Testo 885

У дизайна с большим корпусом есть несколько преимуществ, и одно из самых важных – это возможность поддержки экрана приличного размера. В Testo 885 используется откидной и вращающийся гибридный сенсорный экран с диагональю 4,3 дюйма. Под гибридностью имеется в виду, что вы можете управлять камерой и через тачскрин, и с помощью джойстика (кнопок). Поскольку я многие годы пользовался джойстиком, оба метода для меня одинаково интуитивно понятны, хотя неопытных пользователей наверняка привлечет легкость взаимодействия с сенсорным экраном. Сам экран просто потрясающий! Четкий, яркий и с высоким уровнем проработки деталей. Наверняка в

рекламной брошюре будет указано его точное разрешение, но что касается реальности: даже самые маленькие значки, надписи и символы четкие, резкие и не содержат искажений. Экран видим с любого угла и очень отзывчив на прикосновения кончиков пальцев (стучать по нему не придется). Распространенным требованием безопасности является возможность работы одной рукой. Она достигнута с помощью дополнительной сенсорной кнопки авто-фокуса, благодаря которой пользователю больше не нужно задействовать вторую руку для ручной фокусировки, а камера может полностью управляться только правой рукой.

Говоря о руках: даже такая большая ладонь, как у меня, без проблем размещается на этой камере, где предусмотрено достаточно места для держателя. Самое лучшее свойство держателя – его способность ВРАЩАТЬСЯ. Сначала я думал, что это будет излишним при вращающемся экране, однако, к моему удивлению, он значительно улучшает эргономику. После проведения строительной инспекции я понял его бесценность. Я с легкостью мог снимать потолок, не наклоняя неуклюже назад запястье, как мне обычно приходилось делать. Пальцы свободно дотягивались до элементов управления опять же без необходимости изгибать запястье. Таким образом, запястья, руки и сухожилия получают значительно меньше нагрузки. Все, кто проводят термографию продолжительное время каждый день, знают, что при работе с тепловизорами это серьезное неудобство. Без сомнений, данная особенность будет так же актуальна и на меньших углах наклона, особенно при работе на механическом оборудовании или около него.



Держатель инфракрасной камеры Testo 885

Качество сборки такое, какое и ожидаешь от немецкого производителя: превосходное. Корпус аккуратно обработан и отделан, хоть я бы и добавил туда «мягкой резины». Моя коллекция хорошо поработавших камер напоминает мне, насколько быстро изнашивается мягкая резина и как ужасно выглядит после продолжительной эксплуатации. Но какая же она приятная на ощупь! Текстура Testo 885 прямо противоположная: гладкая и твердая. На клавишах, которые явно окажутся местами «повышенного износа», производитель использовал металлические вставки, а кольцо фокусировки на объективе – это огромный металлический элемент машинной обработки, который создает довольно индустриальный образ. Плюс же в том, что это слабо подверженная износу камера, которая будет хорошо выглядеть спустя годы интенсивной эксплуатации. То, что нужно профессионалу!



Фокусировочное кольцо Testo 885

У камеры, выполненной из таких прочных материалов, хотелось бы видеть нормальные крышки на петлях, прикрывающие разъем под SD-карту, гнездо питания и USB-порты. Вместо этого, компания Testo остановилась на распространенном варианте с резиновой заглушкой. Хотя она и замечательно закрывает отверстия, однако со временем ломаются резиновые соединительные элементы, которые крепят ее к корпусу.



Гнездо питания и USB-разъемы в Testo 885

Уже один дизайн говорит нам, что этот тепловизор был разработан для специалистов по термографии, и именно так и есть – мы имеем дело с профессиональной камерой. Выходя за пределы любительской территории, она оборудована множеством действительно полезных в реальных условиях функций, которые по достоинству оценят профессионалы.

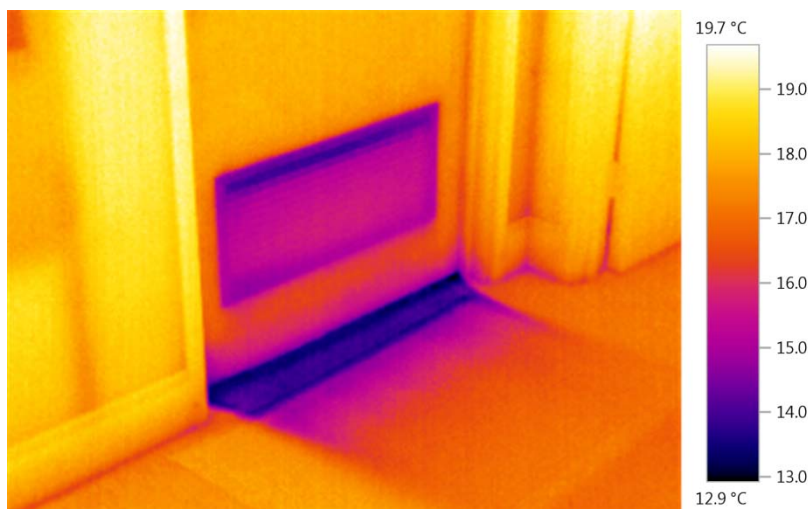
Говоря о ее «профессиональных» рабочих характеристиках, целесообразно начать с детектора, как основного источника качества изображения. На момент написания это без сомнений лучшее изображение с разрешением 320×240 из тех, что я видел (а это немало).

В основном такой результат достигается благодаря потрясающей теплочувствительности менее 30 мК (или 0,03°C) – запредельная величина для неохлаждаемого микроболометра, примерно на 40% лучше, чем у большинства конкурентов, демонстрирующих чувствительность в 50 мК. Изображение чрезвычайно четкое! Специалисты по термографии в строительной сфере получают огромное преимущество, поскольку при такой чувствительности отображается потрясающее количество деталей.

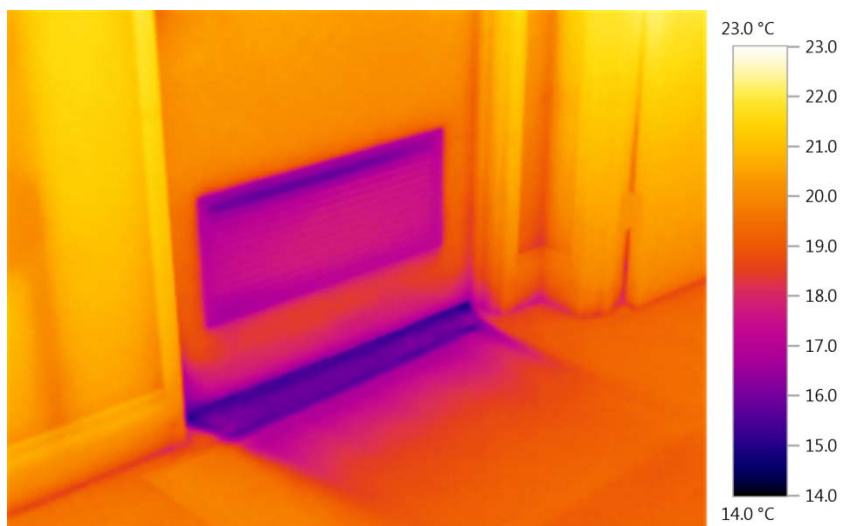


Тепловое изображение чайника

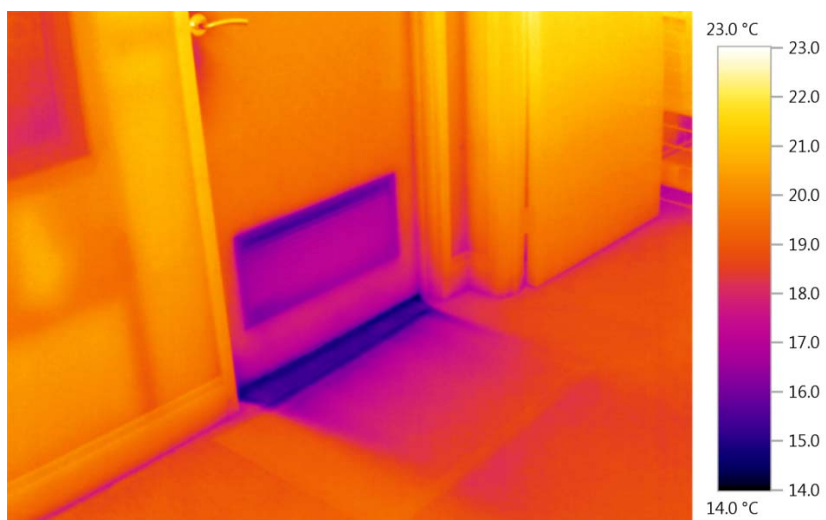
Сравнение Testo 882, 885 и 890



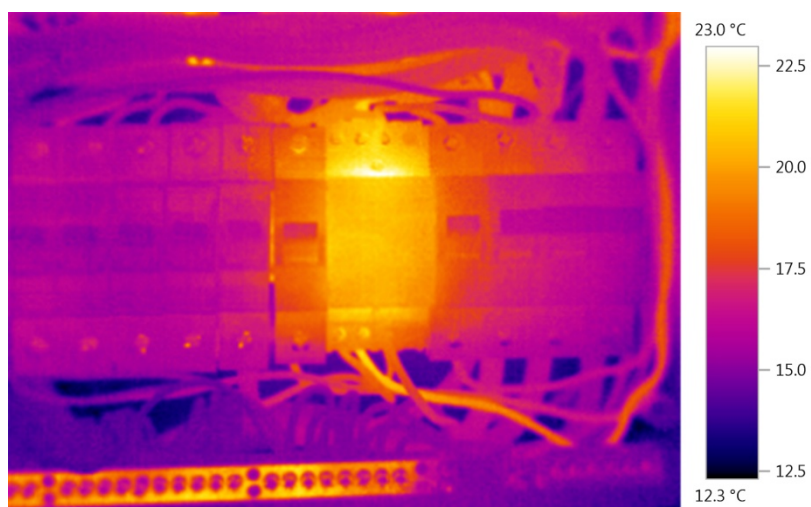
ИК-снимок дверного проема Testo 882



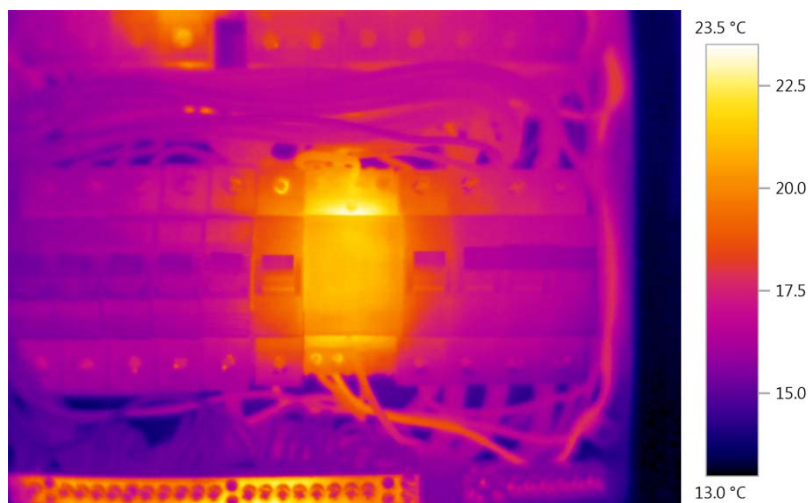
ИК-снимок дверного проема Testo 885



ИК-снимок дверного проема Testo 890



ИК-снимок распределительного щита Testo 882



ИК-снимок распределительного щита Testo 890

Объектив с углом обзора 30° находится для меня в идеальном диапазоне пригодности для работы: не слишком узкий, не слишком широкий. Мне кажется, что угол в районе 30° – это лучший компромисс для тех, кому нужно охватить большой спектр применений. С этим объективом, обеспечивающим пространственное разрешение 1,7 мрад, я могу свободно проводить массово востребованные инспекции электрики, а затем переключаться на строительные инспекции, не нуждаясь в дополнительном (широкоугольном) объективе. Я также считаю, что чем шире, тем лучше, в случае с крупными механизмами, такими как моторы, насосы, коробки переключения передач и т.д., когда пространство ограничено, а объект большой. Если бы мне понадобилось проводить работу на расстоянии (например, исследовать линии электропередач или подстанции), я бы обязательно воспользовался телеобъективом, который обеспечит 12° поле обзора и пространственное разрешение 0,6 мрад.

Радует встроенная камера для съемки в видимом спектре на 3,1 мегапикселя, в которой используются два очень ярких светодиода для условий с плохой освещенностью. Этого более, чем достаточно, для работы и профессионального вида любого отчета.

Уникальные для Testo функции

Как и другие модели в линии продуктов Testo, тепловизор 885 выделяется несколькими уникальными функциями. Среди них панорамная съемка, распознавание мест замера, супер-разрешение и отображение поверхностного распределения влажности. Мои любимые – супер-разрешение и панорамная съемка, поскольку они обеспечивают **четкое конкурентное преимущество**.

Будьте добры, меню

Меню и ГИП (графический интерфейс пользователя) довольно незамысловатые. Они, конечно, не дотягивают до iPhone (а кто дотягивает?), но свои задачи выполняют. В простых и понятных текстовых меню легко найти то, что нужно. Только графические «иконки» оставляют желать лучшего. В Testo использованы значки «быстрого доступа», расположенные в левой части экрана, которые обеспечивают прямой доступ к самым используемым функциям. Непосвященным эти пиктограммы несколько сложно расшифровать. Спустя какое-то время вы поймете логику маленьких символов, обозначающих элементы управления температурной шкалой, анализ и основные функции

меню. Их всего три, так что это не займет много времени. Как бы там ни было, я всегда говорю: не так интуитивно понятно, как у Apple, и нужно немного привыкнуть. С таким большим количеством функций значков тоже в избытке. Одни из них расшифровать легче, чем другие, но в помощь всегда присутствует текстовая подсказка.

Помимо этого, существует множество способов доступа к функциям, которые делают эту камеру **ОЧЕНЬ** легко приспособляемой и привлекательной для выполнения более сложных задач. Две определяемые пользователем кнопки сверху прибора могут быть запрограммированы на целый ряд часто используемых функций, что, на мой взгляд, является необходимым элементом любой профессиональной камеры. Это позволяет мне запрограммировать функции, которые я чаще всего использую, и не терять времени на доступ к ним через меню.

Еще одна информационная составляющая, которая мне очень нравится, – это «рабочий температурный диапазон», который постоянно отображается на экране. Я говорю не о температурной шкале или пределах измерений, а о реальном «рабочем температурном диапазоне». В данном случае у Testo 885 есть два стандартных режима: от -20 до 100 и от 0 до 350°C (с дополнительной опцией от 350 до 1200°). Диапазон всегда отображается рядом с цветовой палитрой, и это очень полезная информация. Более широкий диапазон снижает чувствительность тепловизора, и часто, когда люди при необходимости переключаются на больший температурный диапазон, они забывают вернуться назад. Для наилучшего качества снимка следует всегда выбирать наименьший возможный диапазон, ближайший к температуре объекта.

Программное обеспечение

Профессиональное программное обеспечение Testo (IRSOFТ) всегда было исключительно хорошим. До настоящего момента линию продуктов Testo можно было описать как тепловизоры в основном начального и среднего уровней для диагностики и строительной термографии, и программа отлично подходила этому классу пользователей. Однако тепловизор Testo 885 обозначил отход от камер, рассчитанных на массового потребителя, которые производились Testo в прошлом. Как первым камерам, которые можно назвать высококласными и профессиональными, серии Testo 885 (и Testo 890) не помешали бы функции и возможности настройки помимо тех, что представлены в текущей версии программы. Ключевые характеристики этой программы по-прежнему сильны, однако профессионалам в термографии нужно большее. На мой взгляд, в индивидуализации и редактировании шаблонов не хватает функций, особенно возможности делать из данных таблицы, составлять инвентарные списки и уточнять данные по оборудованию, которые могла не зафиксировать камера. В текущей версии приходится проявлять креативность при заполнении доступных полей либо копировать и вставлять элементы из шаблонов Word, как это делаю я. Вы можете получить необходимый результат, просто потребуется больше времени и возни. Помимо этого, единственный недостающий элемент – функция приближения изображений. На данный момент в программе нет никаких встроенных средств, чтобы увеличить картинку для анализа компонентов. Этого можно добиться, экспортировав снимок в другую программу. Производитель в курсе существующих недостатков, и, я уверен, в будущих версиях некоторые из этих проблем будут решены.

Соотношение ценности и денег

В свете некоторых моих жестких критических замечаний стоит держать в уме ценность данного инструмента. При стоимости Testo 885-1, начинающейся от [349 000p](#), деньги оправдываются сполна. Моя критика основана на опыте работы с системами дороже этого

прибора в 4 раза. При том, что прибор существенно дешевле традиционных профессиональных камер, он превосходно выполняет свои функции. Тепловая чувствительность и качество изображения беспрецедентны для данного уровня, а эргономика и функциональность превосходят все, что я видел в этой ценовой категории. **За такую цену сейчас ничего лучшего не найти.**

ООО НТЦ «Эксперт» - российский партнер «Тэсто Рус»
тел./факс: (495) 660 49 68 тел.: (495) 972 88 55
www.ntcexpert.ru info@ntcexpert.ru