

# Тепловизор Fluke Ti480, до 800°C

Тепловизор Fluke Ti480, до 800°C

**Производитель:**

Fluke

**Цена:**

Цена по запросу

## Характеристики

Тип прибора

Профессиональная серия

---

## Описание

- Получение изображений с 4-кратным увеличением числа пикселей в режиме повышенного разрешения SuperResolution, при котором выполняется совмещение данных нескольких снимков для создания изображения с разрешением 1280 x 960
- Система автоматической фокусировки LaserSharp® с исключительной точностью рассчитывает расстояние до выбранного объекта="1"
- Система фокусировки MultiSharp™ обеспечивает автоматическое получение резких во всей зоне обзора изображений, что позволяет исключить значительное число ошибок диагностики
- Технология IR Fusion® позволяет легко совмещать изображения в видимом и инфракрасном спектрах
- ПО Fluke Connect® устанавливает связь между вашим тепловизором и сетью беспроводных контрольно-измерительных приборов Fluke
- Предварительно откалиброванные дополнительные объективы: телеобъектив с 2-кратным увеличением, телеобъектив с 4-кратным увеличением, и широкоугольный объектив позволяют выполнять съемку близко расположенных или удаленных объектов
- Необходимость делать заметки при работе на объекте снижается благодаря двум полезным функциям:
  - Система аннотирования IR-PhotoNotes™ – получение цифровых снимков окружающей обстановки с фиксацией данных об отличиях условий от нормальных и о фактическом местоположении
  - Любую дополнительную информацию также можно сохранить в файл с голосовой аннотацией
- Быстрое выделение областей с температурой вне предварительно заданного диапазона «нормальных температур с помощью цветовой

сигнализации

- Пистолетная рукоятка для управления одной рукой и быстрого выявления неисправностей за счет автоматизации поиска и съемки
- Новое программное обеспечение Fluke Connect SmartView для стационарных ПК, входящее в комплект поставки:
  - Оптимизирует ИК-изображения, выполняет аналитическую обработку, генерирует быстро выдаваемые надежные отчеты, адаптируемые под требования заказчиков, экспортирует изображения в выбранном вами формате в облачное хранилище

## **Обзор прибора: Тепловизор Fluke Ti480**

**Возьмите для работы самое лучшее.**

Ti480 – это тепловизор с идеально проработанной особо прочной конструкцией, с разрешением 640 x 480 пикселей. Отныне пользователи могут инспектировать объекты при помощи тепловизоров, получая еще более надежные и быстрые результаты – и все это в сочетании с высокой прочностью корпуса и простотой эксплуатации, которыми известны приборы Fluke.

**Соответствуют строгим требованиям, предъявляемым к тепловым проверкам.**

Этот тепловизор предназначен для работы в самых жестких условиях окружающей среды и соответствует принципиальному требованию операторов термографии – чтобы он был специально разработан и изготовлен для конкретных задач.

**В комплект поставки входит мощное новое, простое в использовании программное обеспечение Fluke Connect® SmartView® для стационарных ПК.**

ПО Fluke Connect SmartView для стационарных ПК – это полнофункциональная программная платформа, которая обеспечивает связь с оборудованием и наглядно демонстрирует будущее в области техобслуживания, мониторинга, анализа и составления отчетов по комплексному оборудованию. Отныне оптимизация ИК-изображений, аналитическая обработка, быстро выдаваемые надежные отчеты, адаптируемые под требования заказчиков, и экспорт изображений в выбранном вами формате в облачное хранилище станут намного проще и удобнее. Вам также будет предоставлена возможность присоединения к сети Fluke Connect – самой крупной в мире интегрированной системе программного обеспечения и инструментов для техобслуживания.

**Зачем искать что-то другое?**

### Основные характеристики

|  |  |
|--|--|
| Пространственное разрешение (IFOV) со стандартным объективом | 0,93 мрад, D:S 1065:1  |
| Разрешение чувствительного элемента                          | 640 × 480 (307 200 пикселей) или 1280 × 960 в режиме SuperResolution   |
| Режим повышенного разрешения SuperResolution                 | Да, в программном обеспечении.<br>Многократная съемка и совместная обработка данных для создания изображения с 4-кратным разрешением 1280 × 960      |
| Система фокусировки MultiSharp™                              | Да, резкое изображение объектов на переднем плане и удаленных объектов во всей зоне обзора.  |
| Автоматическая фокусировка LaserSharp®                       | Да, для стабильно резких изображений. В каждом. Отдельном. Случае.   |
| Лазерный дальномер   | Да, вычисляет расстояние до объекта для получения исключительно резких изображений и отображает значение на экране                                   |
| Усовершенствованная ручная фокусировка                       | Да   |
| Ударопрочный сенсорный экран                                 | 3,5 дюйма (горизонтально расположенный)<br>640 × 480 ЖК  |
| Прочная, эргономичная конструкция для управления одной рукой | Да   |
| Цифровое увеличение  | 2- и 4-кратное   |
| Предварительно откалиброванные объективы                     | широкоугольный, телеобъектив с 2-кратным увеличением, телеобъектив с 4-кратным увеличением, а также объектив для макросъемки с разрешением 25 микрон |

### Измерение температуры

|   |  |
|---|--|
| Диапазон измеряемых температур (не калибруется ниже -10 °C) | от -20 °C и ниже до +800 °C (от -4 до 1472 °F) |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| Точность   | $\pm 2$ °C или 2 % (при номинальной температуре 25 °C, выбирается большее значение) |
| Тепловая чувствительность (тепловой эквивалент шума NETD)* | $\leq 0,05$ °C при температуре объекта 30 °C (50 мК)                                |
| Коррекция коэффициента излучения на экране                 | Да (по значению и по таблице)   |
| Температурная компенсация отражения фона на экране         | Да  |
| Подстройка коэффициента передачи на экране                 | Да  |
| Линейный маркер в реальном масштабе времени                | Да  |
| *Наивысшая   |   |

### **Возможность беспроводного соединения**

|  |   |
|--|---|
| С ПК, iPhone® и iPad® (iOS 4s и более поздние версии), Android™ 4.3 и выше, а также подключение через WiFi к ЛВС (при наличии) |   |
| Совместимость с приложением Fluke Connect®   | Да, достаточно подключить тепловизор к смартфону, и сделанные снимки будут автоматически загружаться в приложение Fluke Connect для хранения и совместного использования                                  |
| ПО Fluke Connect Assets, поставляемое по заказу  | Да, привяжите изображения к оборудованию и создавайте наряды на производство работ. Можно легко сравнить разные типы измерений (механические, электрические или ИК-снимки), выполненные на одном участке. |
| Мгновенная выгрузка в систему Fluke Connect  | Да, достаточно установить соединение между тепловизором и сетью WiFi здания, и полученные снимки будут автоматически передаваться в систему Fluke Connect для просмотра на смартфоне или ПК               |
| Совместимость с приборами Fluke Connect  | Да, тепловизор подключается к беспроводной сети, выбирает приборы, поддерживающие Fluke Connect, и выводит результаты их измерений на свой экран. Одновременная поддержка пяти соединений.                |

|  |    |
|--|----|
| ПО Fluke Connect SmartView для стационарных ПК | Да |
|--|----|

### Технология IR-Fusion®

|  |   |
|--|---|
| Да, добавляет различимые в видимом спектре подробности к инфракрасному изображению |   |
| Режим AutoBlend™   | Добавляет подробности из изображения в видимом спектре к инфракрасному, полученному в режимах Min, Mid, Max, с постоянной подстройкой средствами программного обеспечения |
| Режим Picture-In-Picture (PIP — «картинка в картинке»)                             | Да  |
| Встроенная цифровая камера (диапазон видимого света)                               | 5 Мп  |

### Объективы

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| Стандартный объектив  | Пространственное разрешение (IFOV)  | 0,93 мрад, D:S 1065:1                                    |
|   | Зона обзора                         | 34° (Г) × 24° (В)  |
|   | Минимальное расстояние фокусировки  | 15 см (примерно 6 дюймов)                                |
|   | Технология IR-Fusion®               | Режимы отображения «Картинка в картинке» и полноэкранный |
| Сменный «интеллектуальный» телеобъектив с 2-кратным увеличением | Пространственный сектор обзора IFOV | 0,46 мрад. D:S 2145:1                                    |
|   | Зона обзора                         | 17° (Г) × 12° (В)  |
|   | Минимальное расстояние фокусировки  | 45 см (примерно 18 дюймов)                               |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Технология IR-Fusion®                              | Режимы отображения «Картинка в картинке» и полноэкранный |                           |
| Сменный «интеллектуальный» широкоугольный объектив | Пространственный сектор обзора IFOV                      | 1,85 мрад. D:S 525:1      |
|  | Зона обзора  | 68° (Г) × 48° (В)         |
|  | Минимальное расстояние фокусировки                       | 15 см (примерно 6 дюймов) |
|  | Технология IR-Fusion®                                    | Полноэкранное изображение |

### Уровень и интервал

|  |                    |
|--|--------------------|
| Быстрое автоматическое переключение между ручным и автоматическим режимами | Да                 |
| Быстрая автоматическая смена масштаба в ручном режиме                      | Да                 |
| Минимальный диапазон (в ручном режиме)                                     | 2,0 °C<br>(3,6 °F) |
| Минимальный диапазон (в автоматическом режиме)                             | 3,0 °C<br>(5,4 °F) |

### Хранение данных и получение изображений

|  |  |
|--|--|
| Возможности увеличения емкости памяти                    | Сменная карта памяти micro SD 4 ГБ, встроенная флеш-память 4 ГБ, возможность сохранения на USB-накопитель, выгрузка в облачное хранилище Fluke Cloud™ для длительного хранения                         |
| Механизм регистрации, просмотра и сохранения изображений | Возможность выполнения съемки, просмотра и сохранения изображений одной рукой  |
| Форматы файлов изображений                               | Без радиометрических данных (.bmp) или (.jpeg) или с полными радиометрическими данными (.is2); для анализа файлов без радиометрических данных (.bmp, .jpg и .avi) программное обеспечение не требуется |

|  |   |
|--|---|
| Просмотр содержимого памяти                                | Просмотр в виде миниатюр и в полный размер  |
| Программное обеспечение                                    | Программное обеспечение Fluke Connect SmartView – это ПО с полным набором функций для анализа и составления отчетов с доступом к системе Fluke Connect  |
| Форматы файлов, экспортируемых при помощи ПО Fluke Connect | Растровые изображения (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF  |
| Голосовая аннотация  | Максимальное длительность записи для одного изображения — 60 секунд, возможно прослушивание записи на камере; гарнитура Bluetooth поставляется по заказу, но не является обязательной   |
| IR-PhotoNotes™   | Да (5 изображений)  |
| Текстовая аннотация  | Да  |
| Видеозапись  | В стандартном формате и с радиометрическими данными   |
| Форматы данных видео                                       | Без радиометрических данных (MPEG-кодирование в формате .AVI) и с полными радиометрическими данными (.IS3)  |
| Дистанционный просмотр изображений на дисплее              | Да, трансляция изображения с дисплея тепловизора на ПК, смартфон или на ТВ-монитор. Через USB, точку доступа или сеть WiFi в программное обеспечение Fluke Connect на ПК; через точку доступа WiFi в приложение Fluke Connect на смартфоне или через HDMI на ТВ-монитор |
| Работа в режиме с дистанционным управлением                | Да, с использованием программного обеспечения Fluke Connect SmartView или мобильного приложения Fluke Connect   |
| Автоматическая регистрация (температура и интервал)        | Да  |

|  |   |
|--|---|
| Инструментальные средства MATLAB® и LabVIEW® | Эти программные платформы объединяют данные, видео и снимки в ИК-диапазоне с тепловизора для последующего анализа при проведении опытно-конструкторских работ |
|--|---|

### **Батарея**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Батареи (сменные, заряжаемые)        | Две литиево-ионных «интеллектуальных» батареи с пятисегментным светодиодным индикатором для отображения уровня заряда  |
| Время работы от батареи              | 2-3 часа от одной батареи (фактическое время работы зависит от настроек и режима использования)  |
| Время заряда батареи                 | 2,5 часа до полного заряда   |
| Способ заряда аккумуляторной батареи | Двухсекционное зарядное устройство или заряд батарей непосредственно в тепловизоре.<br>Дополнительное зарядное устройство от бортовой сети автомобиля (12 В) |
| Работа от сети переменного тока      | Возможна работа от сети переменного тока (от 100 до 240 В, 50/60 Гц) с входящим в комплект блоком питания  |
| Энергосбережение                     | Выбираемые пользователем режимы пониженного энергопотребления и выключения   |

### **Цветовые палитры**

|  |   |
|--|---|
| Стандартные палитры                      | 8: "Горячий металл", сине-красная, высококонтрастная, янтарная, янтарная инверсная, жидкий металл, градации серого, градации серого инверсная   |
| Сверхконтрастные палитры Ultra Contrast™ | 8: «Горячий металл» Ultra, сине-красная Ultra, высококонтрастная Ultra, янтарная Ultra, янтарная инверсная Ultra, жидкий металл Ultra, градации серого Ultra, градации серого инверсная Ultra |

### **Общие характеристики**

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Частота кадров                   | Исполнение с частотой 60 или 9 Гц |
| Лазерный указатель               | Да                                |
| Светодиодная подсветка (фонарик) | Да                                |



|   |   |
|---|---|
| Цветовая сигнализация (сигнализация температуры)      | Высокая температура, низкая температура, изотермы (в пределах диапазона)                              |
| Измерение температуры в центральной точке             | Да  |
| Температура пятна                                     | Маркеры горячих и холодных зон  |
| Задаваемые пользователем маркеры зон                  | 3 задаваемых пользователем маркера зон  |
| Центральный прямоугольник                             | Расширяемый-сужаемый прямоугольник измерений с отображением МИН-МАКС-СРЕД температуры                 |
| Спектральный диапазон ИК                              | от 7,5 до 14 мкм (длинноволновый)   |
| Диапазон рабочих температур                           | от -10 до +50 °C (от 14 до 122 °F)  |
| Температура хранения                                  | от -20 до +50 °C (от -4 до 122 °F) без батарей  |
| Относительная влажность                               | от 10 до 95 % (без конденсации)   |
| Безопасность  | Защита от перенапряжения категории II, степень загрязнения 2 по ГОСТ 12.2.091-2012 (IEC 61010-1:2001) |
| Электромагнитная совместимость                        | Базовая электромагнитная обстановка по ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 CISPR 11: Группа 1, Класс А            |
| Соответствие техническим стандартам Австралии (RCM)   | ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014   |
| Соответствие нормам Федеральной комиссии по связи США | CFR 47, часть 15 подчасть В   |
| Вибростойкость  | 0,03 g2/Гц (3,8 g), 2,5 g по ГОСТ 28203-89 (МЭК 68-2-6-82)  |
| Ударопрочность  | 25 g по ГОСТ 28215-89 (МЭК 68-2-29-87)  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Падение с высоты                  | 2 метра (6,5 фута) со стандартным объективом   |
| Габариты (В x Ш x Д)              | 27,7 x 12,2 x 16,7 см (10,9 x 4,8 x 6,5 дюйма)   |
| Масса (с батареей)                | 1,04 кг (2,3 фунта)  |
| Степень защиты корпуса            | IP54 согласно IEC 60529 / ГОСТ 14254-96<br>(ограниченная защита от пыли; защита от водяных брызг с любого направления)   |
| Гарантия                          | Два года (стандартная), возможны соглашения о расширенной гарантии   |
| Рекомендуемый интервал калибровки | Два года (при нормальной эксплуатации и нормальной амортизации)  |
| Поддерживаемые языки интерфейса   | Английский, венгерский, испанский, итальянский, китайский (традиционный), китайский (упрощенный), корейский, немецкий, нидерландский, польский, португальский, русский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский и японский |