

VT02

Visual IR Thermometer

Руководство пользователя

October 2012 (Russian)

© 2012 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данный продукт корпорации Fluke будет свободен от дефектов материалов или производственных дефектов в течение 2 года от даты продажи. Эти гарантийные обязательства не охватывают плавкий предохранитель , одноразовые аккумуляторные батареи или повреждения ,вызванные несчастными случаями ,небрежным или неправильным обращением , деформацией ,загрязнением или непредусмотренными условиями эксплуатации. Торговые посредники не имеют права от имени корпорации Fluke расширять рамки данных гарантийных обязательств. Если в течение гарантийного срока возникнет необходимость в обслуживании, то следует обратиться в ближайший центр обслуживания, авторизованный корпорацией Fluke, за информацией о предоставлении права на возврат, а затем отправить продукт в этот центр обслуживания вместе с описанием проблемы.

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВ КЛИЕНТА НА ВОЗМЕЩЕНИЕ. НИКАКИЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ ,НАПРИМЕР , ПРИГОДНОСТЬ К КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ,НЕ ФОРМУЛИРУЮТСЯ И НЕ ПОДРАЗУМЕВАЮТСЯ. КОРПОРАЦИЯ FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ПОБОЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЕ КАКИМИ-ЛИБО ПРИЧИНАМИ. Так как в некоторых штатах или странах не допускаются исключения или ограничения , связанные с подразумеваемой гарантией либо со случайными или косвенными убытками ,данное ограничение ответственности может быть неприменимым.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Содержание

Название	Страница
Введение	1
Как связаться с Fluke	2
Информация по безопасности	2
Перед запуском	4
Включение и выключение изделия	5
Функции и элементы управления	6
Фокус	7
Функции кнопок	7
Наложение изображений	7
Съемка и сохранение	7
Функции меню	9
Основы работы с меню	9
Просмотр содержимого памяти	11
Коэффициент излучения	11
Измерение температуры	11
Цветовая палитра	12
Температура отраженного фона	13
Маркеры высокой и низкой температуры	13
Единицы измерения температуры	13
Дата и время	13
Измерения	15
Программное обеспечение SmartView®	15
Техническое обслуживание	16
Очистка корпуса	16
Обращение с аккумуляторной батареей	16
Технические характеристики	18

Список таблиц

Таблица	Название	Страница
1.	Символы	3
2.	Упаковочный лист	4
3.	Функции.....	6
4.	Значки меню	10

Список рисунков

Рисунке	Название	Страница
1.	Экран начальной загрузки и индикатор выполнения...	5
2.	Опции наложения	7
3.	Значки предупреждения карты SD.....	8
4.	Перемещение по меню и значок элемента питания.....	9
5.	Изменение значения параметра	10
6.	Замена батарей.....	17

Введение

VT02 (Изделие) - Visual IR Thermometer, объединяющий измерение температуры поверхности и инфракрасное изображение в реальном времени.

Инфракрасное изображение устраняет потерю времени на последовательное измерение температуры компонентов при использовании традиционного точечного радиометра. Потенциальные проблемы ясно показываются на цветном ЖК-дисплее, что помогает пользователю быстро и точно навести центральную точку и замерить температуру

Для помощи в идентификации объектов Изделие включает видеокамеру, работающую в видимой части спектра. Инфракрасные и обычные изображения можно объединять в одно в различной пропорции по мере необходимости. И инфракрасные, и обычные изображения можно сохранять на сменную карту памяти. Изображения могут быть загружены на компьютер для создания отчетов и печати.

Устройство VT02 просто в обращении. Через несколько секунд после включения оно готово к проведению обследования. Изделие идеально для электриков и специалистов технического обслуживания и может использоваться для быстрого поиска проблемных участков.

Несколько факторов увеличивают точность и удобство Изделия

- Функции регулировки значения коэффициента излучения и компенсации отражающего фона улучшают точность измерения на полуматричных поверхностях
- Маркеры высокой и низкой температуры помогают пользователю находить самые горячие и самые холодные области на инфракрасном изображении
- Выбираемая цветовая палитра

Как связаться с Fluke

Чтобы связаться с представителями компании Fluke, позвоните по одному из этих номеров:

- США: 1-800-760-4523
- Канада: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Европа: +31 402-675-200
- Япония: +81-3-6714-3114
- Сингапур: +65-6799-5566
- Другие страны мира: +1-425-446-5500

Или посетите сайт Fluke в Интернете: www.fluke.com.

Регистрация изделия производится по адресу
<http://register.fluke.com>.

Чтобы просмотреть, распечатать или загрузить самые последние дополнения к руководствам, посетите раздел веб-сайта
<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Информация по безопасности

Предупреждение указывает на условия и процедуры, которые опасны для пользователя. **Предостережение** означает условия и действия, которые могут привести к повреждению Прибора или проверяемого оборудования.

Предупреждение

Следуйте данным инструкциям во избежание поражения электрическим током, возникновения пожара или травм:

- **Перед использованием изделия ознакомьтесь со всеми правилами техники безопасности.**
- **Внимательно изучите все инструкции.**
- **Используйте прибор только по назначению. Ненадлежащая эксплуатация может привести к нарушению обеспечиваемой прибором защиты.**
- **Если загорелся индикатор низкого заряда батарей, их необходимо заменить. Это позволит избежать ошибок в измерениях.**

- **Не используйте прибор в среде взрывоопасного газа, пара или во влажной среде.**
- **Не используйте прибор, если в его работе возникли неполадки.**
- **Не используйте прибор и отключите его, если он поврежден.**
- **Фактическая температура указана в информации об излучательной способности. Светоотражающие объекты показывают температуру ниже, чем фактическая температура. Использование таких объектов может привести к ожогу.**
- **Извлеките элементы питания, если устройство не используется длительное время, или если температура хранения превышает 50°C. Если элементы питания остаются в устройстве, они могут потечь и повредить устройство.**

В таблице 1 приведен список символов, использующихся в устройстве и в этом руководстве.

Табл. 1. Символы

Символ	Описание
	Важная информация. См. руководство.
	Опасное напряжение. Опасность поражения электрическим током.
 N10140	Соответствует действующим стандартам Австралии.
	Соответствует требованиям Европейского Союза и Европейской ассоциации свободной торговли.
	Соответствует стандартам электромагнитной совместимости (EMC) Южной Кореи.
	Этот прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE (2002/96/EC). Прикрепленная этикетка указывает, что данный электрический/электронный прибор нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Тип продукта: согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данный продукт имеет категорию 9 "Контрольно измерительная аппаратура". Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Указания по утилизации можно найти на веб-сайте компании Fluke.

Перед запуском

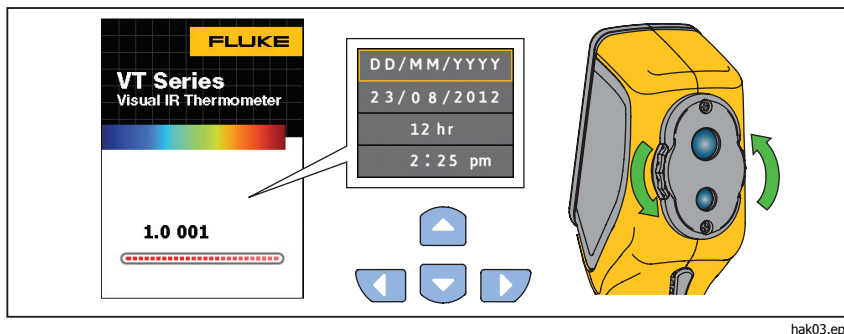
В Таблице 2 представлен список всех элементов, поставляемых в комплекте с Изделием.

Табл. 2. Упаковочный лист

Поз.	Описание	Номер детали
1	Visual IR Thermometer	4253599
2	Щелочные элементы питания AA (Кол-во: 4)	1560231
3	Карта памяти Micro SD и адаптер для ее установки в разъем карты памяти SD ^[1]	4269849
4	Футляр для транспортировки и хранения	4272528
5	Краткий справочник (на английском, испанском, французском, немецком и китайском (упрощенное письмо) языках ^[2])	4257700
6	Компакт-диск с руководствами для пользователей	4253607
7	Программное обеспечение SmartView® на CD-ROM	2814474
[1] Компания Fluke рекомендует использовать карту памяти SD, входящую в комплект поставки Изделия. Компания Fluke не гарантирует надежную работу изделий с картами памяти SD других типов. [2] Дополнительные языки см. на CD-ROM. Печатную версию руководства пользователя на языке, не входящем в комплект поставки изделия, можно запросить у компании Fluke по электронной почте: TPubs@fluke.com. Укажите имя продукта и желаемый язык руководства в теме письма.		

Включение и выключение изделия

Для включения Изделия нажмите и удерживайте  в течение 2 секунд. На дисплее отображается экран начальной загрузки и индикатор выполнения, см. Рис. 1. Индикатор выполнения показывает увеличение при загрузке и уменьшение при отключении устройства. После экрана начальной загрузки Изделие готово к работе. Для выключения Изделия нажмите и удерживайте  в течение 2 секунд. Функция автоматического выключения отключает устройство после 10 минут бездействия.



hak03.eps

Рисунок 1. Экран начальной загрузки и индикатор выполнения

Примечание

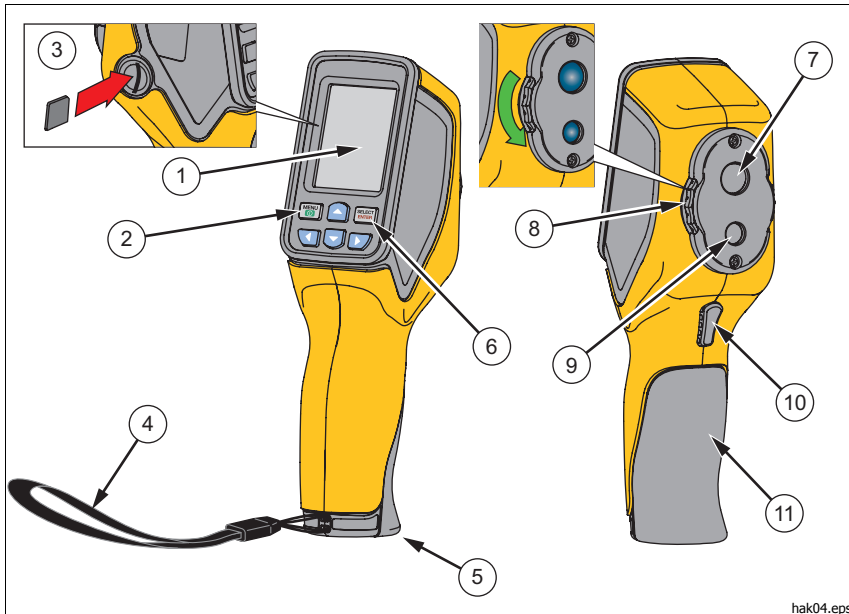
Для всех visual IR thermometer требуется некоторое время на прогрев для обеспечения высокой точности измерений и наилучшего качества изображений. Время на прогрев может различаться в зависимости от модели изделия и условий окружающей среды. Большинство visual IR thermometer полностью прогреваются за 35 минут, однако для наиболее точных измерений рекомендуется использовать прибор не ранее чем через 10 минут после включения. В случае переноса прибора между средами с большим перепадом температур подстройка может занять более продолжительное время.

При первом включении и при удалении элементов питания более чем на час открывается меню Date and Time (Дата и время). См. страницу 13 для дополнительной информации об установке даты и времени.

Функции и элементы управления

В Таблице 3 представлены список функций Изделия и местонахождение каждого из органов управления.

Табл. 3. Функции



hak04.eps

Поз.	Описание
①	ЖК-дисплей
②	Вкл./Выкл. и меню
③	Разъем для карт памяти SD
④	Ремешок
⑤	Крепление штатива
⑥	Выбор меню/Регулировка параметра
⑦	Объектив инфракрасного диапазона
⑧	Поворотная крышка объектива
⑨	Видеокамера
⑩	Пусковой рычажок записи изображения
⑪	Крышка батарей

Фокус

Изделие — visual IR thermometer с фиксированным фокусом и дистанцией съемки от 50 см (20 дюймов).

Функции кнопок

Две функции доступны непосредственно при помощи кнопок: Blending/Capture (Наложение /Съемка) и Save (Сохранить). Кнопки со стрелками предназначены для перемещения по меню.

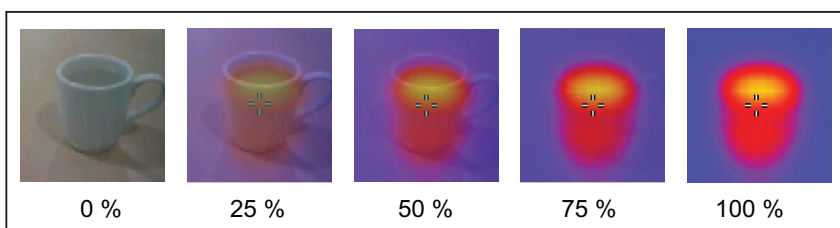
Наложение изображений

Наложение изображений облегчает интерпретацию ИК-снимков за счет наложения друг на друга совмещенных изображений в видимом и ИК-спектре. Изделие записывает изображение в видимой части спектра с каждым инфракрасным изображением, чтобы точно показать целевую область и более эффективно передавать информацию другим пользователям.

Для использования функции наложения:

1. Нажимайте  до тех пор, пока в нижней левой части экрана не покажется .
2. При помощи / отрегулируйте наложение от 0 % до 100 %.

Опции наложения показаны на Рисунке 2.



hak01.eps

Рисунок 2. Опции наложения

Съемка и сохранение

Изделие сохраняет до 10000 изображений на карте Micro SD.

Для съемки изображения и его сохранения в памяти:

1. Нажимайте  до тех пор, пока в нижней правой части экрана не покажется .

2. Наведите изделие на исследуемый объект или область.
3. Нажмите пусковой рычажок, чтобы сделать снимок.

Изображение замирает примерно на 4 секунды. После этого отображается диалог, позволяющий сохранить изображение или отказаться от него.

4. Нажмите **[SELECT ENTER]**, чтобы сохранить, или **[MENU]**, чтобы отказаться от изображения.

Значок на дисплее показывает текущий статус карты SD, см. Рисунок 3.



hak02.eps

Рисунок 3. Значки предупреждения карты SD

- ① В слоте нет карты SD
- ② Ошибка карты SD
- ③ Карта SD пуста
- ④ Карта SD полна

Примечание

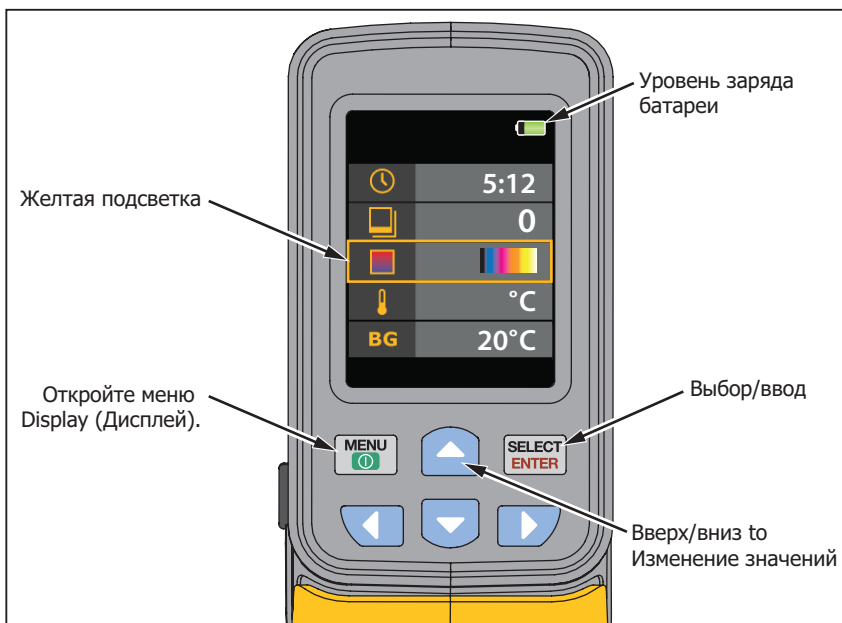
Для того, чтобы сохранять файлы в надежном месте, рекомендуется регулярное резервное копирование карты SD.

Функции меню

Чтобы открыть меню дисплея, нажмите . В меню есть опции коэффициента излучения, температуры фона, маркеров температуры, даты и времени.

Основы работы с меню

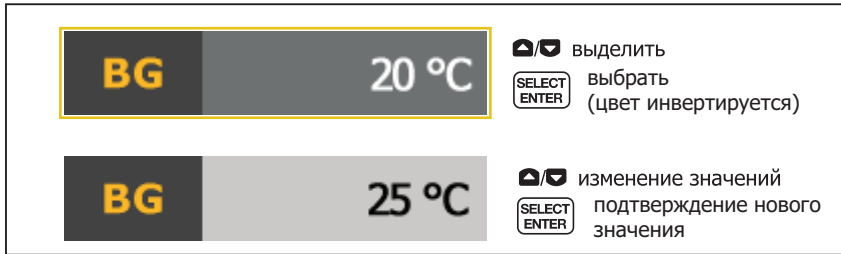
Основные функции Изделия доступны при помощи шести кнопок и цветного дисплея. В каждый отдельный момент на дисплее отображаются только пять опций. Кнопки / прокручивают меню на дисплее. Средняя опция всегда выделена желтым. См. рис. 4.



hbr07.eps

Рисунок 4. Перемещение по меню и значок элемента питания

Нажмите  для выбора опции меню и регулировки значения. Кнопки / меняют значение выбора меню. После внесения изменений нажмите , чтобы принять новое значение и выйти из режима редактирования. См. рис. 5.



hbr08.eps

Рисунок 5. Изменение значения параметра

В Таблице 4 представлен список значков меню и их описания.

Табл. 4. Значки меню

Пиктограмма	Описание
	Воспроизведение сохраненных изображений, см. <i>Просмотр содержимого памяти</i> на стр. 11
	Коэффициент излучения, см. стр. 11
	Цветовая палитра, см. стр. 12
	Температура фона, см. <i>Температура отраженного фона</i> на стр. 13
	Маркеры температуры, см. <i>Точечные маркеры температуры</i> на стр. 13
	Единицы температуры, см. стр. 13
	Время, см. <i>Время и дата</i> на стр. 13

Просмотр содержимого памяти

Режим Memory (Память) позволяет просматривать сохраненные изображения. В этом меню можно также удалять изображения.

1. Нажмите  (Память), чтобы перейти в режим MEMORY (Память).
2. Нажмите / для прокрутки и просмотра сохраненных изображений
3. Нажмите,  чтобы удалить изображение.

Коэффициент излучения

Значение коэффициента излучения можно изменять с шагом 0,01 от 0,10 до 01,00. Значение по умолчанию - 0,95.

Правильные значения излучательной способности необходимы для проведения точных температурных измерений. Излучательная способность поверхности в значительной степени влияет на производимую тепловизором оценку температуры наблюдаемого объекта. Знание характеристик излучательной способности исследуемой поверхности позволяет получить точные значения температур в процессе измерения, но не всегда.

Измерение температуры

Все тела излучают энергию в инфракрасном диапазоне. Количество испускаемой энергии зависит от температуры поверхности тела и его излучательной способности. Изделие регистрирует инфракрасное излучение от поверхностей тел и используют эту информацию для вычисления оценочного значения температуры. Многие объекты, для которых проводятся измерения (например, окрашенный металл, дерево, вода, кожа, ткань), обладают высокой излучательной способностью в ИК-диапазоне, и для них просто получить сравнительно точные результаты. Для поверхностей, отличающихся высокой излучательной способностью, излучательная способность составляет не менее 90 % (или 0,90). Это упрощение не работает на блестящих поверхностях и некрашеных металлических поверхностях, так как их излучательная способность <60 % (0,60). Эти материалы плохо поглощают инфракрасное излучение и обладают низким коэффициентом излучения. Чтобы произвести точные замеры для материалов с низкой излучательной способностью, необходимо выполнить коррекцию излучательной способности. Подстройка излучательной способности позволяет использовать тепловизор для более точной оценки фактических температур.

Примечание

Поверхности с излучательной способностью до 0,60 не позволяют проводить последовательные и надежные измерения температуры. Чем ниже излучательная способность, тем больше погрешность расчета температуры, обеспечиваемого Изделием. Это актуально и для тех случаев, когда коррекция отражающего фона выполнена в соответствии с инструкцией.

⚠ Осторожно!

Во избежание травм ознакомьтесь с соответствием излучательной способности и фактической температуры. Светоотражающие объекты показывают температуру ниже, чем фактическая температура. Использование таких объектов может привести к ожогу.

Посетите <http://www.fluke.com/Fluke-Thermal-Imaging-and-Thermal-Imagers> для более подробной информации об излучательной способности и о том, как получить наиболее точные измерения температуры.

Цветовая палитра

Меню Палитра меняет цветовое представление инфракрасного изображения на дисплее и при записи. Доступны разные палитры. Некоторые палитры лучше всего подходят для определенных применений и могут быть установлены по мере необходимости.

Серые палитры (Grayscale) характеризуются линейным равномерным распределением цветов, которое подходит для наилучшего представления деталей изображения.

Контрастная палитра (High Contrast) обеспечивают взвешенное представление цветов. Такие палитры более всего подходят для применения в случае большого перепада температур, где они обеспечивают высокий цветовой контраст между высокими и низкими значениями температуры.

Палитры Ironbow и Rainbow обеспечивают смесь контрастных и серых палитр.



Серая (Белый горячий)



Серая (Черный горячий)



Контрастная



Ironbow



Rainbow

Температура отраженного фона

Температура фона может быть установлена между 0 °C и +36 °C.

Компенсация отраженной температуры фона устанавливается на вкладке «Фон». Очень горячие и очень холодные окружающие предметы могут влиять на оценку температуры исследуемого объекта, особенно если поверхность этого объекта характеризуется невысокой собственной излучательной способностью. Во многих случаях коррекция температуры фона, порождающего отраженное излучение, может улучшить результаты оценки температуры. Подробнее см. *Коэффициент излучения* на стр. 11.

Маркеры высокой и низкой температуры

Маркеры высокой и низкой температуры включаются и выключаются. При включении маркер показывает самую горячую или самую холодную точку в кадре, что требует дополнительных расчетов. При отключении этой функции пользователь может сосредоточиться на точечном измерении.

Единицы измерения температуры

Изделие показывает температуру в °C или °F.

Дата и время

В меню даты и времени пользователь может самостоятельно задать дату и время.

Нажмите , чтобы подтвердить новое значение.



hak12.jpg

1. Нажмите  снова для выбора типа даты. Перемещение по меню осуществляется с помощью кнопок /.

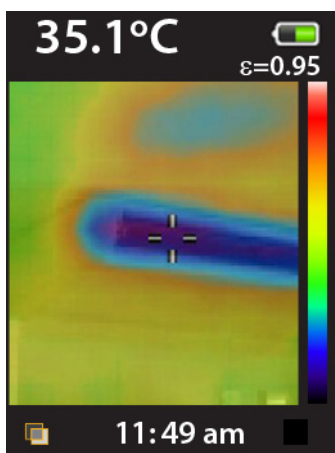
Варианты выбора:

- DD/MM/YYYY
- MM/DD/YYYY

2. Перейдите ниже к дате.
3. С помощью кнопок / можно выбрать каждый элемент даты. Кнопками / можно изменить значения.
4. Нажмите , чтобы подтвердить новое значение.
5. Перейдите ниже для выбора 12- или 24-часовой системы. Нажмите  (Ввод), чтобы редактировать выбор.
6. С помощью / можно перемещаться между вариантами выбора
7. Нажмите  для выбора:
 - 12 часов
 - 24 часов
8. Перейдите вниз к полю времени.
9. Нажмите  (Ввод), чтобы редактировать выбор.
10. С помощью / можно перемещаться между элементами времени
11. Кнопками / можно изменить значения.
12. Нажмите , чтобы подтвердить новое значение.
13. Нажмите  для выхода из меню даты и времени в изображение реального времени.

Измерения

Измерение температуры центрального пиксела показывается вверху дисплея. Величина излучательной способности также показывается вверху дисплея. Если включены маркеры температуры, сдвиньте Изделие так, чтобы маркер высокой или низкой температуры совпал с центральной измерительной точкой. Для наилучшего результата нацельте Изделие на объект, который, вероятно, является самым горячим или самым холодным среди окружающих. Значение самой горячей или самой холодной точки показывается вверху дисплея.



hak13.jpg

Программное обеспечение SmartView®

ПО SmartView® поставляется вместе с Изделием. Это ПО содержит функции анализа изображений, систематизации данных и создания профессиональных отчетов.

Smartview включает функцию экспорта инфракрасных изображений и изображений в видимом диапазоне в виде файлов .is2.

Техническое обслуживание

Для данного Изделия техническое обслуживание не требуется.

Осторожно!

Во избежание поражения электрическим током, пожара или травмы используйте только сертифицированные запасные части.

Очистка корпуса

Очищайте корпус влажной тканью с использованием слабого мыльного раствора. Не используйте абразивы, изопропиловый спирт и растворители для очистки корпуса, линз или окон.

Обращение с аккумуляторной батареей

Предупреждение

Во избежание травм и для обеспечения безопасной работы и технического обслуживания Изделия выполняйте следующие требования.

- Батареи содержат взрывоопасные химические отравляющие вещества, которые могут привести к ожогам. При попадании химических веществ на кожу, промойте ее водой и обратитесь за медицинской помощью.
- Чтобы избежать протекания, убедитесь, что полярность батареи соблюдена.
- Не соединяйте клеммы батареи друг с другом.
- Храните элементы и наборы батарей чистыми и сухими. Очищайте загрязненные клеммы сухой чистой тканью.
- Не разбирайте и не ломайте элементы и наборы батарей.
- Не помещайте элементы и наборы аккумуляторов вблизи от источника тепла или огня. Избегайте прямого попадания солнечных лучей.

Внимание!

При утилизации не сжигайте тепловизор и/или аккумулятор. По вопросам утилизации обращайтесь к веб-сайту Fluke.

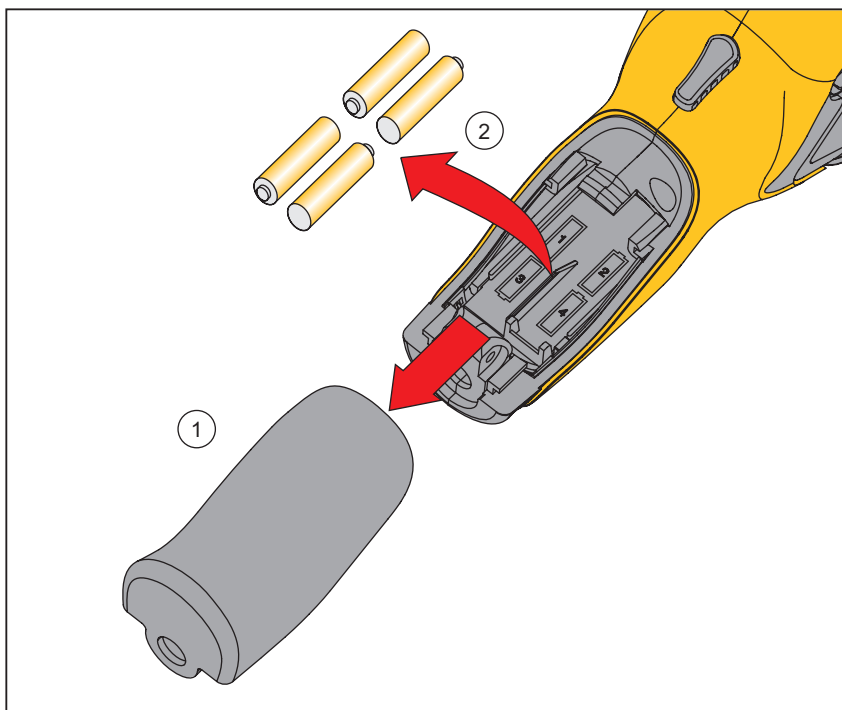
Для замены батарей:

1. Снимите крышку батарейного отсека с ручки.
2. Извлеките разряженные батареи.

Примечание

Не заряжайте элементы питания из комплекта Изделия.

3. Установите новые элементы питания, соблюдая полярность, см. Рисунок 6.



hak06.eps

Рисунок 6. Замена батарей

4. Установите крышку батарейного отсека на место скользящим движением.

Технические характеристики

Температура

Диапазон измеряемых температур	-10 °C - +250 °C
Погрешность измерения температуры	±2 °C или ±2 % значения в °C (большее из двух значений, при номинальной температуре 23°)
Экранная коррекция излучательной способности	Да
Экранная компенсация Температуры отраженного фона	Да

Характеристики изображения

Частота кадров.....	8 Гц
Тип датчика	Неохлаждаемый пироэлектрический керамический
Тепловая чувствительность (NETD).....	≤250 мК
Инфракрасный спектральный диапазон	8 мкм - 14 мкм
Видеокамера	11025 пикселей
Минимальная дистанция съемки	50 см
Угол зрения.....	20° x 20°
Механизм фокусировки	Фиксированный фокус

Представление изображений

Палитры	Ironbow, Rainbow, Rainbow Контрастная, Серая (белый горячий) и Серая (черный горячий)
Уровень и интервал.....	Авто

Информация о наложении

Коррекция параллакса инфракрасного изображения и изображения в видимой части спектра	Фиксированная
Опции просмотра	наложение от чистого ИК до чистого видимого с шагом 25 %
Отслеживание горячей точки и холодной точки	Да

Получение изображений и сохранение данных

Съемка	Изображение доступно для просмотра до сохранения
Носитель	Карта Micro SD емкость до 10000 изображений
Формат файла	.is2
Просмотр содержимого памяти	Прокрутка сохраненных изображений с просмотром на экране

Температура эксплуатации.....от -5 до 45 °C

Температура храненияот -20 до 60 °C

Относительная влажностьот 10 до 90 % без конденсации

Дисплей 2,2 дюйма по диагонали

Элементы управления и настройки

Выбор цветовой палитры

Выбираемая пользователем шкала температур (°F/°C)

Установка даты и времени

Выбор коэффициента излучения

Компенсация температуры фона

ПО Smartview®

Примечание

ПО Smartview® доступно для создания отчетов.

Элементы питания 4 АА

Время работы от элементов питания 8 ч

Энергосбережение Отключение после 10 минут
бездействия

Стандарты по безопасности

EMC ЭМС EN 61326-1:2006

US FCC (опция) CFR47: 2009 Class A. Part 15
subpart B.

Относится только к эксплуатации в

Корее Class A Equipment (Industrial
Broadcasting & Communication
Equipment)^[1]

[1] Данное устройство соответствует требованиям к промышленному (класс А) оборудованию, работающему с электромагнитными волнами, и продавцы и пользователи должны обратить на это внимание. Данное оборудование не предназначено для бытового использования, только для коммерческого.

Соответствие нормативным требованиям по

безопасности IEC/EN 61010-1:2010

Падение MIL-PRF-28800F;

Class 2 section 4.5.5.4.2; 30 см

Габариты (В x Ш x Д) 21 см x 7,5 см x 5,5 см

Масса (с элементами питания) <300 г (10,5 унции)

Гарантия 2 года

Рекомендуемая периодичность

калибровки 2 года

