



**Портативная термографическая  
камера  
HIKMICRO серии E  
Руководство пользователя**


©2022, Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Все права защищены.

## О данном Руководстве

В Руководстве содержатся инструкции по эксплуатации Изделия. Фотографии, схемы, иллюстрации и прочие материалы приведены исключительно в качестве описаний и пояснений. Информация, приведенная в Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления в связи с обновлением микропрограммы или по другим причинам. Последнюю редакцию настоящего Руководства можно найти на веб-сайте компании HIKMICRO ([www.hikmicrotech.com/](http://www.hikmicrotech.com/)).

Используйте Руководство под наблюдением специалистов, обученных обслуживанию Изделия.

## Признание товарных знаков

 HIKMICRO и все другие торговые марки и логотипы HIKMICRO являются собственностью компании HIKMICRO в различных юрисдикциях.

Другие товарные знаки и логотипы, упоминаемые в Руководстве, являются собственностью соответствующих владельцев.

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

В МАКСИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ, РАЗРЕШЕННОЙ ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ДАННОЕ РУКОВОДСТВО И ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ВМЕСТЕ С АППАРАТНОЙ ЧАСТЬЮ, ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ И ВСТРОЕННОЙ МИКРОПРОГРАММОЙ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ПРИНЦИПУ «КАК ЕСТЬ» И «СО ВСЕМИ НЕПОЛАДКАМИ И ОШИБКАМИ». HIKMICRO НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ, УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ. ПОТРЕБИТЕЛЬ ИСПОЛЬЗУЕТ ИЗДЕЛИЕ НА СВОЙ СТРАХ И РИСК. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ HIKMICRO НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ПОТРЕБИТЕЛЕМ ЗА КАКОЙ-ЛИБО СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ, СРЕДИ ПРОЧЕГО, УБЫТКИ ИЗ-ЗА ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ, ПЕРЕРЫВОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОТЕРИ ДАННЫХ ИЛИ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПОВРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМ, БУДЬ ТО ПО ПРИЧИНЕ НАРУШЕНИЯ ДОГОВОРА, ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЙСТВИЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ ХАЛАТНОСТИ), УЩЕРБА ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ ИНОГО В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИИ HIKMICRO БЫЛО ИЗВЕСТНО О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

ПОТРЕБИТЕЛЬ ОСОЗНАЕТ, ЧТО ИНТЕРНЕТ ПО СВОЕЙ ПРИРОДЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПОВЫШЕННОГО РИСКА БЕЗОПАСНОСТИ И КОМПАНИЯ HIKMICRO НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СБОИ В РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ, УТЕЧКУ ИНФОРМАЦИИ И ДРУГОЙ УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЙ КИБЕРАТАКАМИ, ХАКЕРАМИ, ВИРУСАМИ ИЛИ СЕТЕВЫМИ УГРОЗАМИ; ОДНАКО НАША КОМПАНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СВОЕВРЕМЕННУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ, ЕСЛИ ЭТО НЕОБХОДИМО.

ПОТРЕБИТЕЛЬ СОГЛАШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ В СООТВЕТСТВИИ СО ВСЕМИ ПРИМЕНИМЫМИ ЗАКОНАМИ И НЕСЕТ ЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИХ СОБЛЮДЕНИЕ. В ЧАСТНОСТИ, ПОТРЕБИТЕЛЬ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ПРАВ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАВ ПУБЛИЧНОСТИ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЗАЩИТЫ

ДАННЫХ. ПОТРЕБИТЕЛЬ ОБЯЗУЕТСЯ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТО ИЗДЕЛИЕ В ЗАПРЕЩЕННЫХ ЦЕЛЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВА ОРУЖИЯ МАССОВОГО УНИЧТОЖЕНИЯ, ХИМИЧЕСКОГО ИЛИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ, ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КАКОЙ-ЛИБО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ, НЕБЕЗОПАСНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ ИЛИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ НАРУШЕНИЙ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА.

В СЛУЧАЕ РАЗНОЧТЕНИЙ МЕЖДУ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ И ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ПОСЛЕДНЕЕ ИМЕЕТ ПРИОРИТЕТ.

## Нормативная информация

### Соответствие стандартам ЕС



Настоящее изделие и аксессуары, входящие в комплект его поставки, отмечены символом «СЕ», который обозначает их соответствие согласованным Европейским

стандартам, перечисленным в Директивах 2014/30/EU (по электромагнитной совместимости), 2001/95/EC (по общей безопасности продукции) и 2011/65/EU (по ограничению использования опасных веществ).



Директива WEEE 2012/19/EU (по утилизации отходов электрического и электронного оборудования): продукты, отмеченные этим символом, запрещено утилизировать в Европейском союзе в качестве несортированных муниципальных отходов. Для надлежащей

переработки возвратите этот продукт местному поставщику после покупки эквивалентного нового оборудования или утилизируйте его в предназначенных для этого пунктах сбора отходов. Для получения дополнительной информации см.: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)



Директива 2006/66/EU и поправка к ней 2013/56/EU (сведения о батарее): этот продукт содержит батарею, которую запрещено утилизировать в Европейском союзе в качестве несортированных муниципальных

отходов. Для получения точной информации о батарее см. документацию к продукту. Маркировка батареи может включать символы, которые определяют ее химический состав: кадмий (Cd), свинец (Pb) или ртуть (Hg). Для надлежащей утилизации отправьте батарею местному поставщику или утилизируйте ее в специальных пунктах приема отходов. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Инструкция по технике безопасности

Настоящие инструкции предназначены для того, чтобы пользователь мог правильно использовать устройство, чтобы избежать опасности или потери имущества.

### Законодательные акты и нормативные документы

- Эксплуатация данного изделия должна выполняться в строгом соответствии с местными правилами безопасной эксплуатации электрооборудования.

## **Транспортировка**

- Используйте оригинальную или схожую упаковку для транспортировки устройства.
- После распаковки сохраните упаковочные материалы для дальнейшего использования. В случае неисправности вам потребуется вернуть устройство на завод в оригинальной упаковке. Транспортировка без оригинальной упаковки может привести к повреждению устройства, и компания не будет нести за это ответственности.
- Не роняйте и не ударяйте устройство. Устройство необходимо размещать вдали от источников электромагнитных помех.

## **Электропитание**

- Входное напряжение должно соответствовать ограниченному источнику питания (5 В постоянного тока, 300 мА) в соответствии со стандартом IEC61010-1. Подробная информация приведена в таблице технических данных.
- Убедитесь, что вилка правильно подключена к розетке электропитания.
- Во избежание перегрева или возгорания из-за перегрузки ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать несколько устройств к одному адаптеру питания.
- Используйте адаптер питания, предоставленный сертифицированным изготовителем. Требования по электропитанию подробно описаны в технических характеристиках изделия.

## **Батарея**

- Встроенная батарея не подлежит разборке. В случае необходимости ремонта обратитесь к производителю.
- При длительном хранении батареи полностью заряжайте ее каждые полгода, чтобы обеспечить ее работоспособность. В противном случае батарея может выйти из строя.
- Убедитесь, что вилка правильно подключена к розетке электропитания.
- Когда батарея часов реального времени полностью заряжена, настройки времени на выключенном устройстве могут храниться 15 дней.
- При первом использовании включите устройство и зарядите батарею часов реального времени вместе с литиевой батареей в течение более 8 часов.
- Стандартный адаптер питания выдает напряжение 5 В.
- Батарея сертифицирована по стандарту UL2054.

## **Техническое обслуживание**

- Если изделие не работает должным образом, обратитесь к дилеру или к специалистам ближайшего сервисного центра. Компания-изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате несанкционированного ремонта или технического обслуживания.
- При необходимости осторожно протрите устройство чистой салфеткой, смоченной небольшим количеством этилового спирта.
- Если оборудование используется способом, не указанным производителем, обеспечиваемая устройством безопасность может быть нарушена.

- Рекомендуется ежегодно предоставлять устройство для калибровки. Информацию о пунктах технического обслуживания можно получить у местного дилера.
- Камера будет периодически осуществлять самокалибровку для оптимизации качества изображения и точности измерения. При этом изображение на короткое время приостановится, и вы услышите «щелчок» при перемещении заслонки перед датчиком. Самокалибровка осуществляется чаще при вводе в эксплуатацию или в условиях очень низких или высоких температур. Это нормальная операция, обеспечивающая оптимальную эффективность камеры.

### Услуги калибровки

Рекомендуется ежегодно предоставлять устройство для калибровки. Информацию о пунктах технического обслуживания можно получить у местного дилера. Для получения более подробных инструкций по калибровке посетите официальный сайт HIKMICRO.

### Требования к рабочей среде

- Убедитесь, что рабочая среда удовлетворяет требованиям надлежащей работы устройства. Рабочая температура должна быть в пределах от -10 °C до 50 °C, а рабочая влажность не должна превышать 95 %.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать устройство в условиях воздействия сильного электромагнитного излучения или в пыльной среде.
- Не направляйте объектив устройства на солнце или другие яркие источники света.
- При использовании любого лазерного оборудования убедитесь, что в объектив устройства не попадает лазерный луч, иначе он может выгореть.
- Устройство предназначено для использования как в помещениях, так и на открытом воздухе, но при этом должно быть защищено от влаги.
- Класс защиты IP 54.
- Степень загрязнения 2.

### Техническая поддержка

- На портале <https://www.hikmicrotech.com> для пользователей устройств HIKMICRO доступны дополнительные возможности. На этом портале можно обратиться в службу технической поддержки и получить доступ к программному обеспечению, документации, договорам на сервисное обслуживание и т. д.

### Кнопка подачи экстренного сигнала тревоги

- Если устройство испускает дым, неприятный запах или шум, незамедлительно отключите электропитание, извлеките шнур питания и обратитесь в сервисный центр.

### Предупреждение по дополнительной лазерной подсветке



Предупреждение. Лазерное излучение, испускаемое устройством, может вызвать травмы глаза, ожоги кожи или воспламенение веществ.

Берегите глаза от прямого воздействия лазерного излучения. Перед включением функции дополнительной подсветки убедитесь, что перед лазерным объективом не находятся люди или легковоспламеняющиеся вещества. Длина волны равна 650 нм, а мощность лазерного излучения составляет 1 МВт. Лазерный модуль соответствует стандарту IEC60825-1:2014.

Обслуживание лазерного модуля. Регулярное обслуживание лазерного модуля не требуется. Если лазерный модуль не будет работать, его следует заменить по гарантии на заводе-изготовителе. Перед заменой лазерного модуля выключите питание устройства. Предостережение. При использовании органов управления или регулировок или выполнении процедур, не указанных в данном руководстве, можно подвергнуться воздействию опасного излучения.

**Адрес производителя:**

Комната 313, помещение В, корпус 2,  
399 Danfeng Road, район Xixing, округ Binjiang,  
Hangzhou, Zhejiang 310052, Китай

Компания Hangzhou Microimage Software Co.,  
Ltd.

**УВЕДОМЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ:** В различных странах и регионах, включая США, ЕС, Великобританию и/или другие страны, подписавшие Вассенарские соглашения, на тепловизионные устройства могут распространяться правила экспортного контроля. При необходимости транспортировки между странами, экспорта или реэкспорта тепловизионных устройств обратитесь к юристу, специалисту по соблюдению нормативно-правового соответствия или местным органам власти для получения информации о разрешении на экспорт.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение .....</b>	<b>1</b>
1.1	Комплектация .....	1
1.2	Сведения об устройстве.....	1
<b>2</b>	<b>Внешний вид .....</b>	<b>2</b>
2.1	Габариты .....	2
2.2	Интерфейсы.....	2
<b>3</b>	<b>Подготовка.....</b>	<b>4</b>
3.1	Зарядка устройства .....	4
3.2	включение/выключение питания .....	4
3.3	Описание интерфейса .....	5
<b>4</b>	<b>Съемка изображений .....</b>	<b>5</b>
4.1	Просмотр снимков .....	5
4.2	Экспорт снимков .....	6
<b>5</b>	<b>Измерение температуры .....</b>	<b>6</b>
5.1	Установка параметров термографии .....	6
5.2	Настройка палитр.....	7
<b>6</b>	<b>Настройка лазера.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>8</b>
7.1	Просмотр информации об устройстве ..	8
7.2	Установка даты и времени .....	8
7.3	Форматирование карты памяти .....	8
7.4	Обновить.....	8
7.5	Восстановление устройства.....	8
<b>8</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>9</b>
8.1	Относительные коэффициенты излучения различных материалов .....	9
8.2	Часто задаваемые вопросы .....	9

# 1 Введение

## 1.1 Комплектация



Портативная термографическая камера (1 шт.)



Адаптер  
питания  
(1 шт.)



USB-кабель  
(1 шт.)



Ремешок на  
запястье  
(1 шт.)



Руководство  
пользователя  
(1 шт.)

**Примечание.** В комплект портативной термографической камеры входит батарея и карта Micro SD.

## 1.2 Сведения об устройстве

Портативная термографическая камера обеспечивает тепловизионное изображение. На ней доступны функции термометрии и съемки изображений. Встроенный высокочувствительный инфракрасный детектор и высокоточный датчик регистрируют изменение температуры и измеряют температуру в реальном времени. Температура измеряется в диапазоне от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $550\text{ }^{\circ}\text{C}$  с точностью  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  или 2% при температуре окружающей среды от  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  и температуре объекта выше  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Это позволит пользователю обнаружить зону наибольшего риска и избежать имущественного ущерба. Приложение HIKMICRO Viewer позволяет просматривать изображение в реальном времени, делать снимки и записывать видео на телефоне. Также через приложение можно анализировать изображения в автономном режиме, генерировать и отправлять отчеты. Отсканируйте QR-код на крышке, чтобы загрузить ПО. Для профессионального анализа изображений без подключения к сети и создания отчетов в собственном формате на ПК можно загрузить приложение HIKMICRO Analyzer ([www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com)).





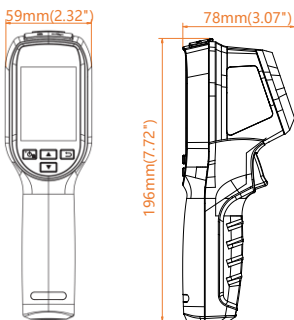
HIKMICRO Viewer  
Android



HIKMICRO Viewer  
iOS

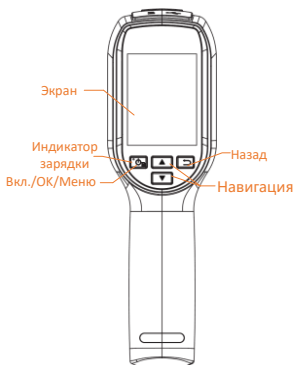
## 2 Внешний вид

### 2.1 Габариты



Размеры зависят от модели камеры.

### 2.2 Интерфейсы






Удерживание:  
включение/выключение  
питания  
Нажатие: отображение меню  
или подтверждение операции

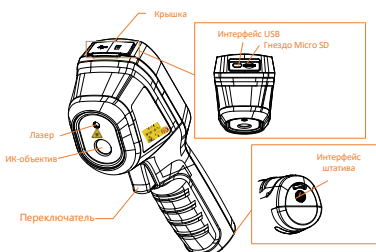


Для выхода из меню или  
возврата в предыдущее меню.



Кнопки навигации  
Нажмите , а затем  для  
выбора параметров.

Для подтверждения нажмите  
.



### Примечание.

Этот предупреждающий знак находится под лазерным модулем и с левой стороны устройства.

Индикатор зарядки	Во время зарядки устройства этот светодиодный индикатор горит красным светом. Когда устройство полностью заряжено, этот индикатор горит зеленым светом.
Интерфейс USB	Зарядите батарею и экспортируйте снимки с помощью кабеля Type-C.
Переключатель	Для съемки изображения вытяните спусковую кнопку. Для включения или отключения лазерной подсветки вытяните спусковую кнопку, когда функция лазера будет включена.



### Предупреждение.

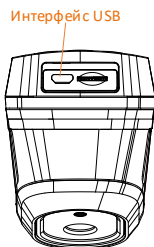
Лазерное излучение, испускаемое устройством, может вызвать травмы глаза, ожоги кожи или воспламенение веществ. Берегите глаза от прямого воздействия лазерного излучения. Перед включением функции дополнительной подсветки убедитесь, что перед лазерным объективом не находятся люди или легковоспламеняющиеся вещества. Длина волны равна 650 нм, а мощность лазерного излучения составляет 1 мВт. Лазерный модуль соответствует стандарту IEC60825-1:2014.

## 3 Подготовка

### 3.1 Зарядка устройства

**Выполните следующие шаги.**

1. Откройте верхнюю крышку камеры.
2. Подключите USB-интерфейс к адаптеру питания с помощью USB-кабеля.




#### **Примечание.**


- При первой зарядке заряжайте устройство более 8 часов, при этом устройство должно быть включено.
- Встроенная батарея, от которой питаются часы реального времени, при длительной транспортировке или хранении может разрядиться. Для исправной работы часов реального времени устройства рекомендуется подзарядить батарею.
- Для полной зарядки батареи часов реального времени необходимо соблюдение следующих требований.
  - a) В устройстве должны быть установлены перезаряжаемые литиевые батареи.
  - b) Устройство перед выключением должно поработать более 8 часов.

### 3.2 включение/выключение питания


#### **Включение устройства**

Снимите крышку объектива, затем нажмите  и удерживайте более трех секунд для включения устройства. После стабилизации изображения на экране можно начать наблюдение за целью.

#### **Выключение устройства**

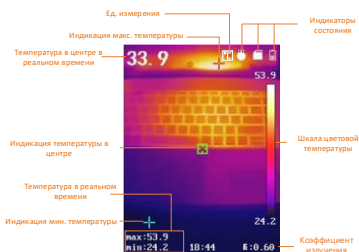
Для выключения питания устройства нажмите  и удерживайте три секунды.

## Установка времени автоматического выключения

Для установки времени автоматического выключения устройства в интерфейсе просмотра в реальном времени нажмите  и выберите **Автоматическое выключение**.



## 3.3 Описание интерфейса

Интерфейс разных моделей может отличаться. Учитывайте особенности фактического устройства.



## 4 Съёмка изображений

**Выполните следующие шаги.**











1. Чтобы сделать фотоснимок, в интерфейсе просмотра в реальном времени вытяните спусковую кнопку. Изображение на экране зафиксируется, и на устройстве отобразится снимок с данными по температуре.
2. Нажмите , чтобы сохранить изображение, или  для отмены.

### Примечание.

Когда устройство подключено к компьютеру, съёмка недоступна.

## 4.1 Просмотр снимков

**Выполните следующие шаги.**

1. Чтобы отобразилось меню, нажмите  в интерфейсе просмотра в реальном времени.
2. Нажмите /, чтобы выбрать меню **Изображения**.
3. Используйте /, чтобы выбрать изображение, а затем нажмите , чтобы просмотреть его.
4. Используйте / для переключения изображений.
5. (Дополнительно) нажмите , чтобы удалить изображение.
6. Для выхода нажмите .

## 4.2 Экспорт снимков

### **Цель.**

Чтобы экспортировать снимки, подключите устройство к компьютеру с помощью USB-кабеля.

### **Выполните следующие шаги.**

1. Откройте крышку интерфейса.
2. Подключите камеру к компьютеру кабелем Type-C и откройте обнаруженный диск.
3. Выберите и скопируйте файлы снимков на компьютер для просмотра.
4. Отсоедините устройство от ПК.

### **Примечание.**

При первом подключении автоматически установится драйвер.

Чтобы не повредить устройство, при установке диска в системе компьютера не отсоединяйте от него USB-кабель и не извлекайте карту Micro SD.

## 5 Измерение температуры





### 5.1 Установка параметров

#### термографии

### **Цель.**

Функция термометрии (измерения температуры) обеспечивает регистрацию температуры сцены в реальном времени и ее отображение в левой части экрана. Функция термометрии включена по умолчанию. Параметры термометрии влияют на точность измерения температуры.

### **Выполните следующие шаги.**

1. Чтобы отобразить строку меню, нажмите  в интерфейсе просмотра в реальном времени.
2. Для выбора панели настроек нажмите  или .
3. Для перехода к интерфейсу настроек нажмите .






- Коэффициент излучения. устанавливается коэффициент излучения цели, соответствующий ее способности излучать тепловую энергию.

**Примечание.** Коэффициенты излучения приведены в разделе 6.1 Относительные коэффициенты излучения различных материалов.

- Измер. Диапазон. Выбирается диапазон измерения температуры. Устройство регистрирует температуру и переключает диапазон термографии автоматически в режиме **Автоматическое переключение.**





- Расстояние. устанавливается расстояние между целью и устройством.

**Примечание.** Рекомендуемое расстояние для термометрии составляет от 0,2 до 2 метров при размере цели 80 × 80 мм.

- Режим. выбираются настройки **Горячая точка** и **Холодная точка** для индикации максимальной и минимальной температуры в интерфейсе просмотра в реальном времени.
- 4 Используйте , чтобы выбрать требуемый параметр, а затем нажмите , чтобы активировать его.
  - 5 При необходимости используйте , чтобы увеличить/уменьшить значение параметра. Удерживайте  для быстрого изменения значения.
  - 6 Для сохранения и выхода нажмите .





## 5.2 Настройка палитр

**Выполните следующие шаги.**

1. Чтобы отобразить строку меню, нажмите  в интерфейсе просмотра в реальном времени.
2. Нажмите , чтобы выбрать меню **Палитры**.
3. Для переключения палитры цветов нажмите .
4. Для сохранения и выхода нажмите .


## 6 Настройка лазера

**Выполните следующие шаги.**


1. Чтобы отобразить строку меню, нажмите  в интерфейсе просмотра в реальном времени.
2. Нажмите , чтобы выбрать меню **Лазер**.
3. Нажмите , чтобы включить функцию лазера.
4. Для сохранения и выхода нажмите .
5. В интерфейсе просмотра в реальном времени для включения лазерной подсветки вытяните спусковую кнопку, а для отключения отпустите кнопку.

## 7 Техническое обслуживание

### 7.1 Просмотр информации об устройстве

Для просмотра информации об устройстве в интерфейсе просмотра в реальном времени нажмите  и выберите раздел **Общая информация**.

### 7.2 Установка даты и времени





Чтобы задать настройки, в интерфейсе просмотра в реальном времени нажмите  и выберите пункт **Время и дата**.

### 7.3 Форматирование карты памяти

**Перед началом работы.**

Перед использованием устройства убедитесь, что карта памяти установлена надлежащим образом.

**Выполните следующие шаги.**

1. Чтобы отобразить строку меню, нажмите  в интерфейсе просмотра в реальном времени.
2. Нажмите /, чтобы выбрать меню **Форматирование карты**.
3. Нажмите  и **ОК**, чтобы начать форматирование карты.

**Примечание.**

Перед первым использованием карты памяти ее необходимо отформатировать.


### 7.4 Обновить

**Выполните следующие шаги.**

1. Подключите портативную термографическую камеру к компьютеру USB-кабелем и откройте обнаруженный диск.
2. Скопируйте файл обновления и вставьте его в корневой каталог устройства.
3. Отсоедините устройство от ПК.
4. Перезагрузите устройство, и оно автоматически обновится. Процесс обновления будет отображаться в главном интерфейсе.

**Примечание.** После обновления устройство автоматически перезагрузится. Проверить текущую версию можно в разделе **Меню > Общая информация**.

### 7.5 Восстановление устройства

Для инициализации устройства и восстановления стандартных настроек в интерфейсе просмотра в реальном времени нажмите  и выберите **Восстановление**.

## 8 Приложение

### 8.1 Относительные коэффициенты излучения различных материалов

Материал	Коэффициент излучения
Кожа человека	0,98
Печатная плата	0,91
Бетон	0,95
Керамика	0,92
Резина	0,95
Краска	0,93
Дерево	0,85
Асфальт	0,96
Кирпич	0,95
Песок	0,90
Почва	0,92
Хлопок	0,98
Картон	0,90
Белая бумага	0,90
Вода	0,96

### 8.2 Часто задаваемые вопросы

**В. Индикатор зарядки мигает красным светом.**

О. Выполните следующее.

1. Убедитесь, что устройство заряжается стандартным адаптером питания.
2. Извлеките и снова вставьте батарею.
3. Убедитесь, что температура окружающей среды выше 0°C.

**В. Не удается сделать фото или записать видео.**

О. Выполните следующее.

1. Проверьте, не подключено ли устройство к компьютеру, из-за чего функция съемки недоступна.
2. Не заполнена ли память.
3. Не разряжена ли батарея устройства.

**В. Компьютер не распознает камеру.**

О. Убедитесь, что устройство подключено к компьютеру с помощью стандартного кабеля Type-C.

**В. Камера не работает или не реагирует.**

О. Для перезагрузки камеры нажмите и удерживайте .





**HIKMICRO**

See the World in a New Way

Facebook: HIKMICRO Thermography  
Instagram: hikmicro\_thermography  
Эл. почта: info@hikmicrotech.com  
Сайт: <https://www.hikmicrotech.com/>

LinkedIn: HIKMICRO  
YouTube: HIKMICRO Thermography

**UD29276B**