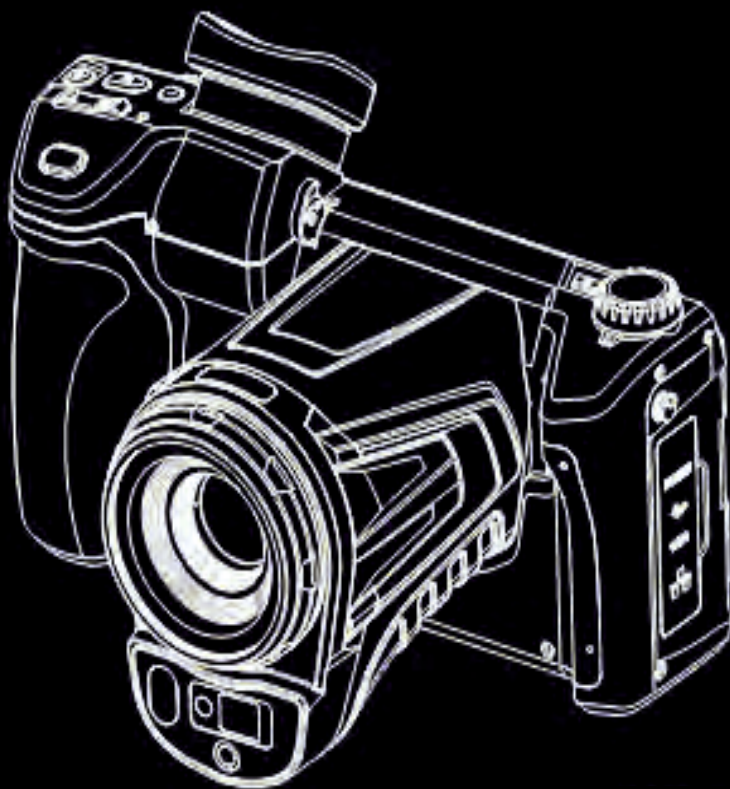


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



V1.0/PS series

Благодарим вас за выбор нашей продукции. Пожалуйста, внимательно изучите руководство пользователя перед началом эксплуатации и сохраните его для дальнейшего использования.

Отказ от претензий

Представленные в данном руководстве изделия (аппаратное и программное обеспечение) могут иметь дефекты, ошибки или неисправности, и компания не предоставляет никаких явных или стандартных гарантий, включая, помимо прочего, гарантии товарного состояния, удовлетворенности качеством, пригодности для конкретных целей и ненарушения прав третьих лиц. Компания не возмещает какие-либо специальные, случайные, побочные или косвенные убытки, вызванные использованием данного руководства или нашей продукции, включая, помимо прочего, потерю деловой прибыли. Убытки, вызванные потерей данных или документов.

Максимально допустимый законом размер возмещения ущерба не должен превышать сумму, уплаченную за приобретение вами данного продукта;

После подключения продуктов к Интернету они могут столкнуться с рисками, включая, помимо прочего, сетевые атаки, хакерские атаки, заражение вирусами и т.д. Компания не несет ответственности за нештатную работу продуктов и утечку информации, но может своевременно оказать вам техническую поддержку.

При правильной установке и настройке изделия оно может обнаруживать и возгорание, но не может предотвратить вызванные ими аварии, травмы или материальный ущерб.

При использовании данного изделия необходимо строго соблюдать действующее законодательство. Вы соглашаетесь, что данный продукт предназначен только для гражданского использования и не будет применяться в приложениях, которые могут нарушать права третьих лиц, медицинских и защитных устройствах или других приложениях, в которых выход продукта из строя может привести к угрозе жизни или травмам, а также в оружии массового поражения, химическом и биологическом оружии, ядерных взрывах, небезопасном использовании ядерной энергии, опасных или гуманитарных целях. Все возникшие в связи с этим убытки или ответственность ложатся на пользователя. В случае каких-либо расхождений между вышеизложенным содержанием и действующим законодательством, преимущественную силу имеют положения законодательства.

Важные инструкции

Данное руководство является общим для серии изделий, что означает, что полученное вами изделие конкретной модели может отличаться от представленного в данном издании. Просим обращаться к материальному объекту.

Данное руководство пользователя подготовлено специально для удобства пользователей при использовании и ознакомлении с нашей продукцией. Мы постарались максимально обеспечить точность его содержания, но все же не можем гарантировать его полноту, поскольку наши продукты постоянно обновляются и модернизируются. Компания оставляет за собой право вносить изменения в руководство в любое время без предварительного уведомления.

ВНИМАНИЕ

Опасно

1. Для зарядки аккумулятора используйте метод, описанный в данном руководстве, и следуйте инструкциям по зарядке и предупреждениям. Неправильная зарядка приводит к перегреву аккумулятора, его повреждению или даже к травмам.
2. Ни в коем случае не пытайтесь открыть или разобрать аккумулятор. При протекании аккумулятора и попадании в электролита глаза, их необходимо немедленно промыть чистой водой и обратиться за медицинской помощью.

Предупреждения

1. Следите за устойчивостью устройства и избегайте сильной тряски при его эксплуатации.
2. Запрещается использовать или хранить устройство при температуре, превышающей допустимую рабочую температуру или температуру хранения этого устройства.
3. Не направлять тепловизор на источники излучения очень высокой интенсивности, такие как солнце, лазеры на углекислом газе, дуговые сварочные аппараты и т.д.
4. Не перекрывайте отверстия на устройстве.

5. Во избежание повреждения не допускайте ударов, бросков или тряски прибора и принадлежностей.
6. Запрещается самостоятельно разбирать прибор, так как это может вызвать его повреждение и потерю гарантийных прав.
7. Просим не использовать растворители или схожие жидкости для очистки устройства и кабелей, так как это может привести к повреждению устройства.
8. Не используйте устройство при температуре, превышающей его рабочую температуру, так как это может привести к его повреждению.
9. При протирке устройства соблюдайте следующие меры:
 - При необходимости протрите неоптическую поверхность тепловизора чистой мягкой тканью.
 - При эксплуатации термокамеры избегайте загрязнения его оптической поверхности, и особенно избегайте прикосновения к оптике руками, так как следы пота на руках оставляют на стекле объектива отпечатки и могут вызвать эрозию оптического покрытия на поверхности стекла. При загрязнении оптики тщательно протрите линзы специализированной бумажной салфеткой.
10. Не размещайте аккумулятор в местах с высокой температурой или рядом с горячими предметами.

11. Не допускайте короткого замыкания положительного и отрицательного полюсов аккумулятора.
12. Не размещайте аккумулятор во влажной среде или в воде.

Примечания

1. Защищайте устройство от пыли и влаги. Избегайте попадания воды на прибор при использовании в условиях, где есть вода. Закрывайте объектив, когда прибор не используется.
2. Когда устройство не используется, убирайте его и все принадлежности в специальный футляр.
3. Не пользуйтесь прилагаемой SD-картой для других целей.
4. Использование видеоискателя в течение длительного времени приводит к снижению его контрастности и разбеливанию снимков. В этом случае вы можете переключиться на ЖК-дисплей, а затем через некоторое время вернуться к дисплею видеоискателя.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1	Перечень комплектующих	1
Глава 2	Перечень частей	5
Глава 3	Обзор рабочего интерфейса	8
	Интерфейс изображений в реальном времени	9
	Восстановление главного интерфейса	10
	Главное меню быстрого доступа	13
	Меню быстрого подтягивания	14
Глава 4	Наблюдение	15
	Переключатель окуляра	16
	Переключатель режима изображения	16
	Измерение температуры	19
	Ручная / автоматическая фокусировка	20
	Цифровой масштаб	20
Глава 5	Съемка	21
	Съемка изображения	22
	Панорамная сшивка	24
	Сверхвысокое разрешение.....	24
	Съемка с задержкой	25
	Установка количества автоматических съемок	25

Установка интервала автоматических съемок	26
Видеозапись	26
Видеозапись по таймеру	27

Глава 6 Операция анализа 29

Анализ в реальном времени	30
Добавление/удаление объекта анализа	30
Изменение размера объекта анализа	31
Объект линейного анализа	32
Переключатель палитры	32
Графические линии	33
Редактирование и удаление графических линий	33
Анализ разности температур	34
Переключатель LEVEL/SPAN (УРОВЕНЬ/ДИАПАЗОН)	34
Просмотр файлов	36
Анализ изображения	37
Редактирование изображения	37
Масштаб изображения	39
Создание PDF-файла	42
Воспроизведение видеозаписи	43
Изотермы	44

Повышающая изотерма	44
Нисходящая изотерма.....	44
Изотерма внутри поля.....	46
Изотерма вне поля.....	46
Отмена изотермы	47
Пользовательская излучательная способность	47

Глава 7 Глобальные настройки 48

Поиск.....	49
Отмена настроек	50
Сигнализация температуры	50
Метки изображения	52
Водяные знаки на изображениях	53
Кнопка Assist (Помощь)	54
Переключатель единиц измерения	55
Сохранение параметров.....	56
Лазерный дальномер.....	56
Параметры отчета.....	57
Предпочтительные настройки	58
Блокировка паролем.....	58
Выключение и спящий режим.....	59
Облачный сервис	60

Wi-Fi	61
Подключение к сети	62
Bluetooth	65
Общая информация	66
Обновление программного обеспечения	66
Хранение	69
Информация о лицензии	70
Дата и время	70
Язык	71
Синхронизация данных	71
Формат SD-карты	72
Восстановление	73

Глава 8 Подключение к внешним устройствам 74

Подключение к порту	75
Порт микро HDMI	75
Порт USB	75
Порт LAN	76
Установка карты памяти и объектива	78
Установка карты памяти	78
Извлечение карты памяти	80

Установка дополнительного объектива	81
---	----

Загрузка последней версии приложения

IOS/Android ..	83
----------------	----

Глава 9 Излучательная способность обычных объектов	84
---	-----------

Глава 10 Основные неисправности и их устранение	86
--	-----------

Обзор основных неисправностей.....	87
------------------------------------	----

ЗНАКОМСТВО С ИЗДЕЛИЕМ

Это устройство специально разработано для профессиональных пользователей в области ИК-измерения температуры. Оно оснащено высокочувствительным ИК-детектором с высоким разрешением и способно обеспечить более четкое ИК-изображение и более высокую точность определения температуры. Операционная система Android, большой экран и поворотная конструкция объектива делают это устройство мощным и удобным в использовании. Оно также способно одновременно собирать изображения в видимом и ИК-диапазонах и отображать ключевые места наблюдения в режиме PIP или MIF. При этом за счет открытого приложения для платформы Android устройство можно превратить в многоцелевую мобильную платформу для ИК-тепловидения.

Хранение и транспортировка

Хранение:

Упакованное изделие необходимо хранить в хорошо проветриваемом и чистом помещении без конденсата и коррозионного газа при температуре -40°C $\sim 70^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 95%.

Транспортировка:

При транспортировке и использовании изделие необходимо защищать от дождя и влаги, а также от переворачивания вверх дном, а также не подвергать сильной вибрации и ударам. Необходимо аккуратно с ним обращаться и не бросать во время работы.

Глава 1

Перечень комплектующих

Стандартный перечень принадлежностей включает:



Тепловизор



Крышка объектива



Литиевая
батарея 2



Адаптерная вилка
(5 шт.)



Кабель
интерфейса
TYPE-C - USB



Кабель HDMI



Сетевой кабель



Плечевой
ремнабор



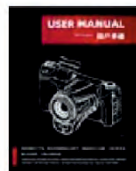
SD-карта (64G)



Жесткая защитный
футляр



Краткое
руководство
пользователя



РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Карта загрузки данных



Сертификат калибровки



Переходник

Дополнительный принадлежности:



Литиевая
батарея



Настольное
зарядное
устройство



Гарнитура
Bluetooth



Кабель USB-
переходника



Объектив
дальнего вида



Широкоугольный
объектив



Высокотемператур
ный фильтр



Макрообъектив



Средний
телефотообъект
ив



Сумка для
переноски



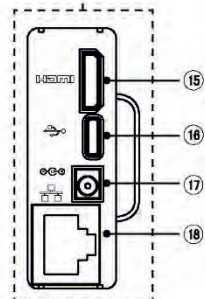
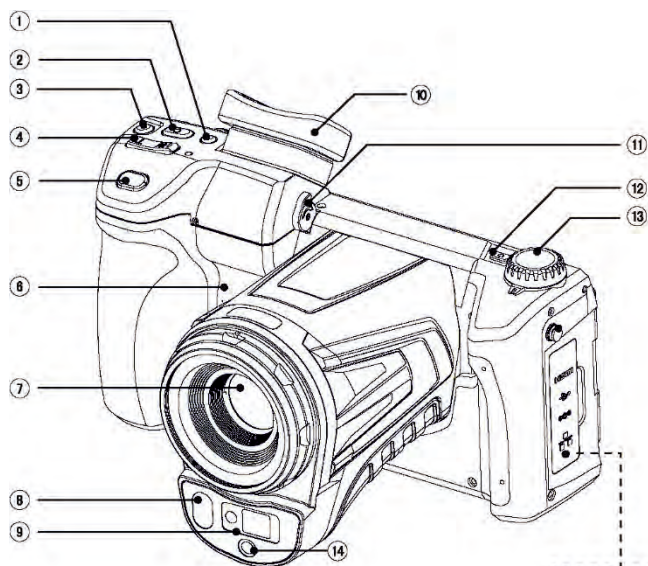
Сумка для
объективов



Модуль 4G

Глава 2

Перечень частей



1 ЖК/Видоискатель,
кнопка
переключения

2 Настройка

3 Кнопка лазерного
дальномера

4 Цифровой масштаб

5 Фото/видеозапись

6 Громкоговоритель

7 ИК-объектив

8 Подсветка

9 Лазерный индикатор

10 Видоискатель

11 Регулятор
диоптрий

12 Вкл/Выкл
питания

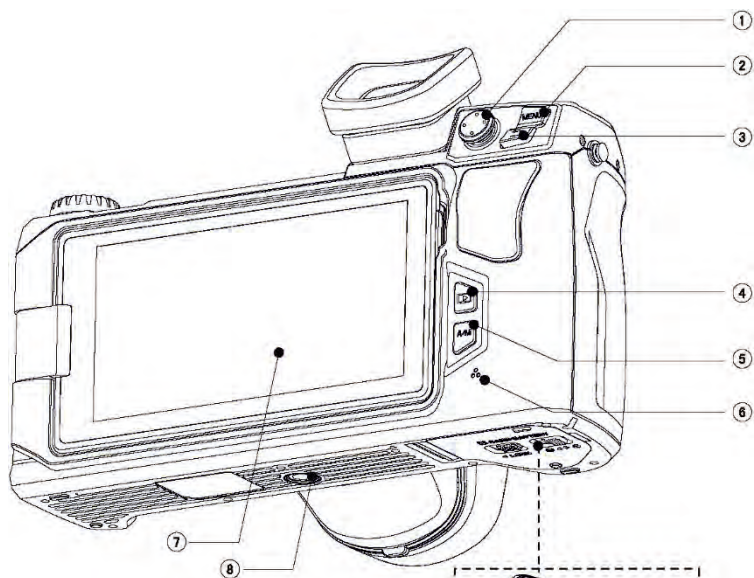
13 Диск выбора
режимов

14 Видимый свет

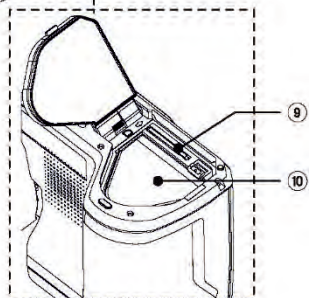
15 Микро HDMI

16 Type-C
17 Переходник
переменного
тока

18 RJ 45



- 1 Кнопка направления
- 2 МЕНЮ
- 3 Возвратный ход
- 4 Воспроизведение
- 5 Авто/ручной (изменение яркости, контрастности)
- 6 Микрофон
- 7 ЖК-монитор
- 8 Соединение со штативом

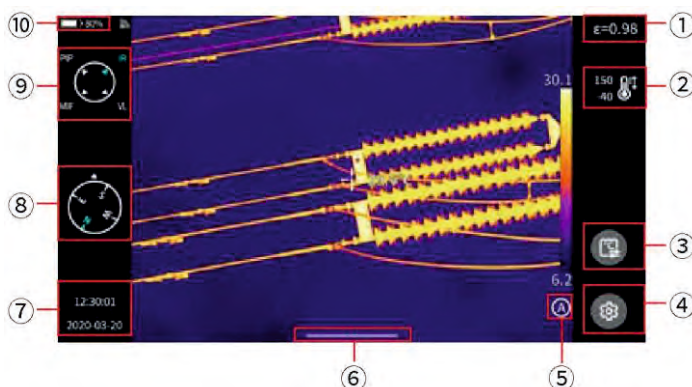


- 9 Гнездо SD-карты
- 10 Кожух аккумулятора

Глава 3

Обзор рабочего интерфейса

Интерфейс изображений в реальном времени

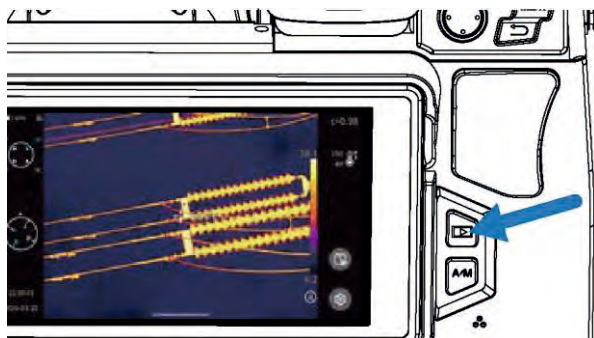


- 1 Излучательная способность Установите значение излучательной способности в зависимости от измеряемой цели.
- 2 Диапазон измерения температуры. Нажмите для входа в интерфейс настройки диапазона измерения температуры.
- 3 Параметры измерения температуры. Нажмите для входа в интерфейс настройки параметров измерения температуры (относительная влажность, расстояние и пропускаемость атмосферы и т.д.).
- 4 Настройки. Нажмите для входа в интерфейс настроек. Вы также можете войти в интерфейс настройки, нажав физическую кнопку [MENU].
- 5 Режим LEVEL SPAN. По умолчанию установлен автоматический режим. С помощью физической кнопки или сенсорного экрана можно выбирать автоматический, полуавтоматический и ручной режимы.
- 6 Ярлык всплывающего меню. Войдя в интерфейс всплывающего ярлыка, вы можете настроить контекстное меню.
- 7 Время и дата. Введите настройки - общие - дата и время для настройки.

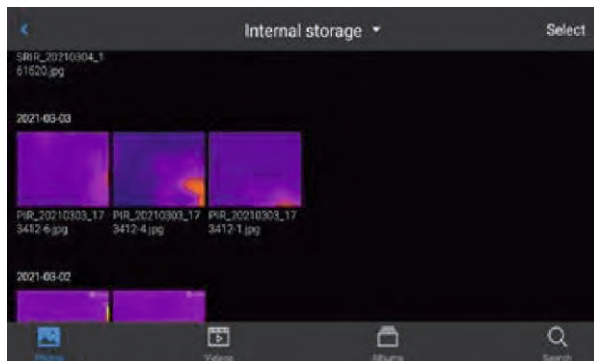
- 8 Информация по компасу. Вы можете ввести настройку - теги изображения, чтобы включить/выключить его.
- 9 Режим изображения, включая ИК, видимый свет, MIF и PIP.
- 10 Строка состояния, отображающая заряд аккумулятора, состояние Wi-Fi и др.

Восстановление главного интерфейса

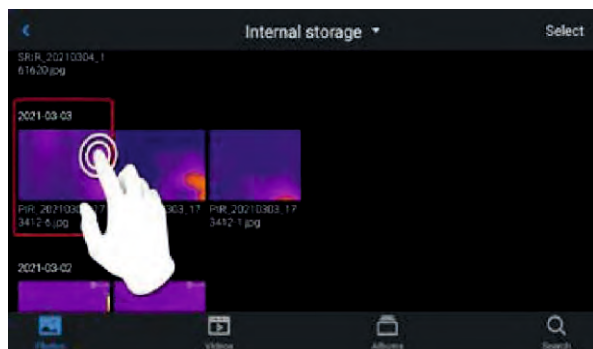
1.Нажмите кнопку [Gallery (Альбом)] на корпусе устройства.



2. Вы можете прямо войти в интерфейс просмотра альбома.



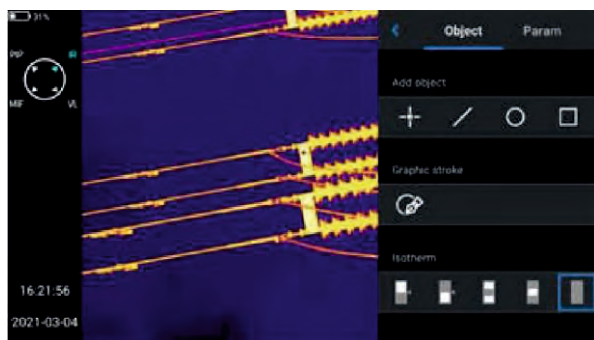
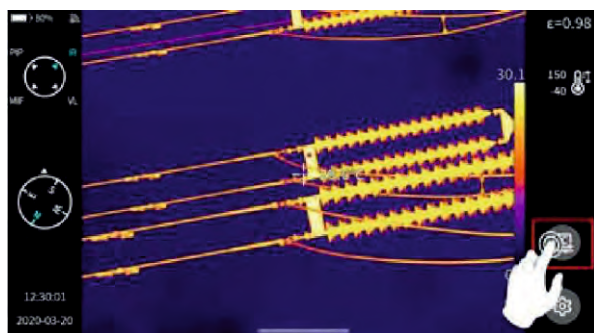
3. Выберите и коснитесь изображения для просмотра и редактирования.



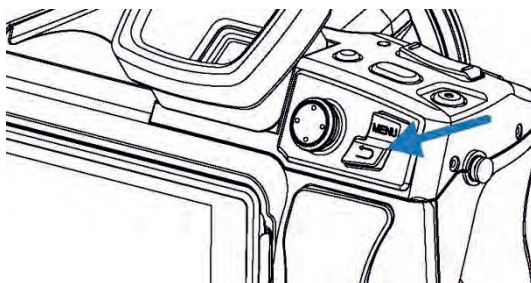
1. В интерфейсе Preview (Просмотр изображений) щелкните любое изображение, чтобы перейти в интерфейс Image Edit (Редактирование изображения). Для просмотра текущего ИК-изображения в полноэкранном режиме нажмите на любую область за рамкой меню.
2. Нажмите [], чтобы сохранить текущее изображение.
3. Нажмите [], чтобы изменить текущее имя изображения. В данном устройстве используются три способа присвоения имен: присвоение имен с помощью распознавания текста, присвоение имен с помощью клавиатурного ввода и присвоение имен голосом.
4. Нажмите кнопку [], чтобы просмотреть конкретную информацию о текущем изображении.
5. Нажмите кнопку [], чтобы добавить аннотации к текущему изображению, включая в основном аннотации для видимого света, голосовые аннотации, аннотации в виде граффити и текстовые аннотации.
6. Нажмите кнопку [Edit (Редактировать)] для анализа текущего изображения, добавления и изменения объектов, изменения изотерм и изменения разности температур между двумя точками.
7. Нажмите кнопку [] в правом нижнем углу, чтобы создать PDF файл предварительного просмотра.
8. Нажмите кнопку [] в правом нижнем углу, чтобы загрузить текущее изображение на облачный сервер; подробные функции см. в главе 7 Глобальные настройки [Cloud Service (Облачный сервис)].
9. Нажмите кнопку [] в правом нижнем углу, чтобы переместить текущее изображение на другие пути хранения.
10. Нажмите кнопку [] в правом нижнем углу, чтобы удалить текущее изображение.
11. Нажмите на изображение в видимом свете в правом нижнем углу для предварительного просмотра изображения в видимом свете, соответствующего текущему ИК изображению, на большом экране.

Главное меню быстрого доступа

Кнопка меню быстрого доступа - . Этот интерфейс используется в основном для некоторых операций быстрого доступа к изображениям в реальном времени, включая: анализ изображений, анализ измерения температуры, изменение параметров, графический штрих, изотерма, разница температур и другие операции быстрого доступа.



Выход из контекстного меню: Нажмите кнопку [Back (Назад)] на устройстве или щелкните {<} и другие экраны, чтобы выйти из контекстного меню и вернуться к состоянию интерфейса реального времени.



Меню быстрого подтягивания

В интерфейсе Real-time Image (Изображение в реальном времени) нажмите или сдвиньте вверх значок в нижней части экрана, чтобы открыть контекстное меню. На этом интерфейсе можно просмотреть объем локальной памяти или внешней SD-карты, а также выполнить некоторые быстрые операции, включая настройки яркости, громкости, Bluetooth, Wi-Fi, лазера, панорамной сшивки и сверхразрешения.

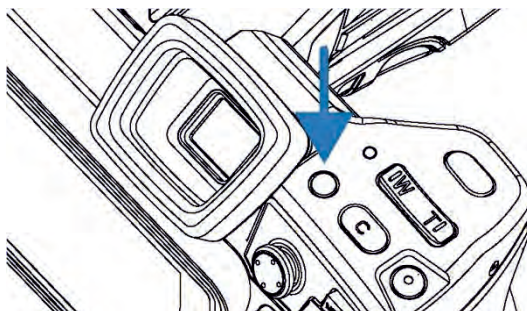


Глава 4

Наблюдение

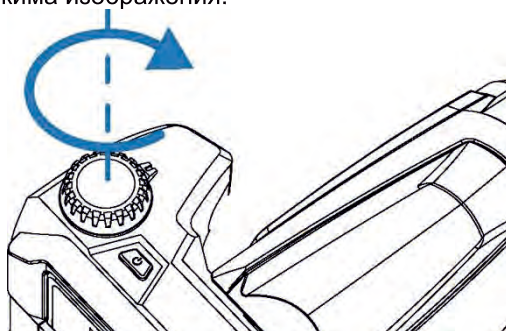
Переключатель окуляра

По умолчанию для отображения основного интерфейса после запуска используется ЖК-экран. Нажмите кнопку переключения LCD/Eyepiece Switch (ЖК-дисплей/ окуляр), после чего ЖК-дисплей немедленно закроется, а окуляр откроется. Снова нажмите кнопку переключения LCD/ Eyepiece Switch (ЖК-дисплей/окуляр), чтобы восстановить отображение ЖК-дисплея и закрыть окуляр.



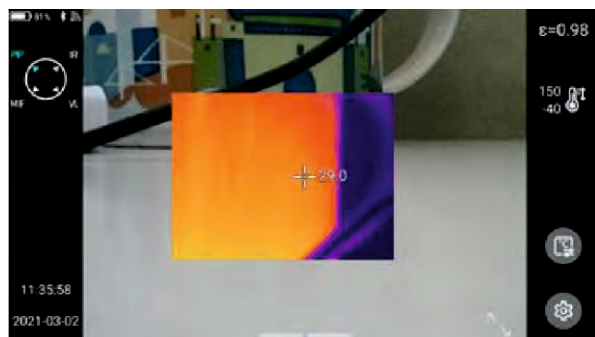
Переключатель режима изображения

Вращая диск выбора режимов в верхней левой части устройства, можно переключать изображение в следующих четырех режимах. При этом в левом верхнем углу основного интерфейса появится значок индикации режима изображения.



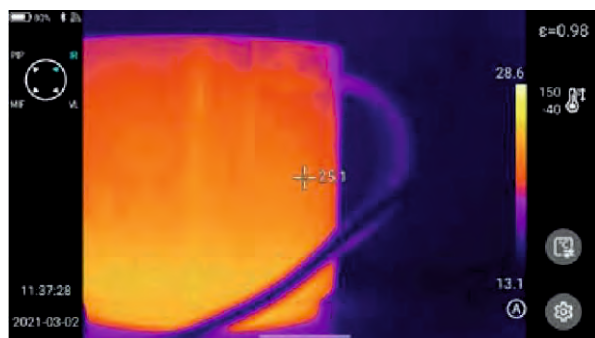
А. Картинка в картинке (PIP)

Перейдите в идентификатор PIP



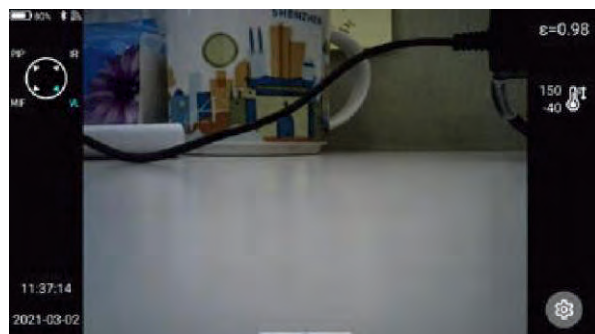
В. ИК (IR)

Перейдите в идентификатор ИК (IR)



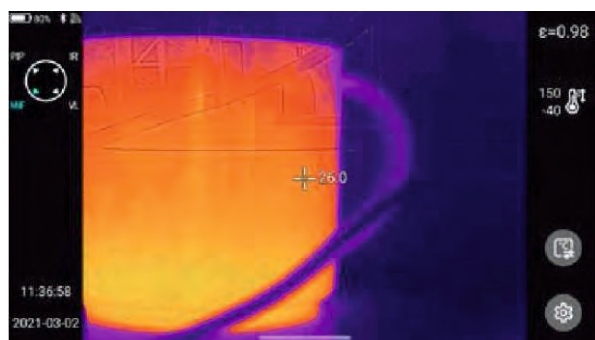
C. Видимый свет (VL)

Перейдите в идентификатор VL



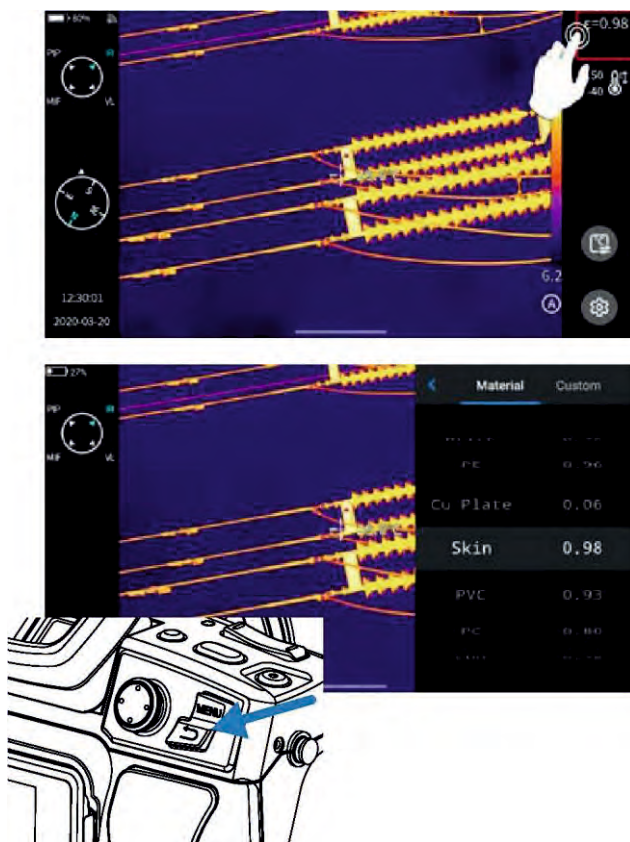
D. MIF

Перейдите в идентификатор MIF



Измерение температуры

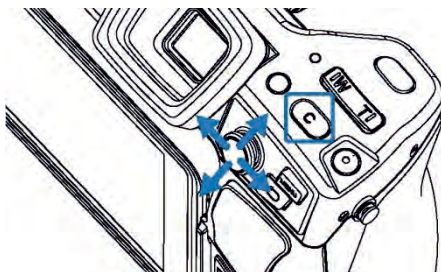
В состоянии Real-time Image (Изображение в реальном времени) выберите излучательную способность измеряемого объекта, нажав на панель "Emissivity" (Излучательная способность). Нажмите кнопку [Back (Назад)] или щелкните любую область на экране, кроме меню, чтобы вернуться к интерфейсу реального времени, и наведите центральный курсор на измеряемый объект для измерения температуры.



Ручная / автоматическая фокусировка

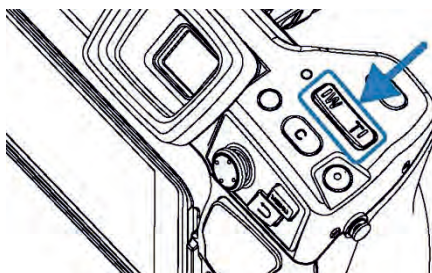
Вы можете использовать клавишу направления Up (Вверх) или Down (Вниз) для настройки дальнего/ближнего фокуса.

Настройте функцию кнопки [C] как автофокус (set-button assist-auto focus (настройка функции автофокуса), подробнее см. раздел "Автофокус"), наведите на измеряемый объект, нажмите настраиваемую кнопку [C], подождите несколько секунд и включите автофокус до окончания фокусировки.



Цифровой масштаб

Нажмите физические кнопки W (Zoom in (Увеличение)) и T (Zoom out (Уменьшение)) на устройстве, чтобы выполнить операцию цифрового увеличения.



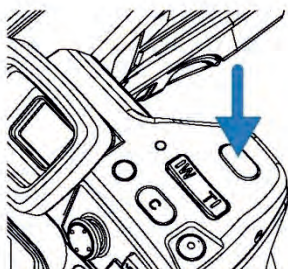
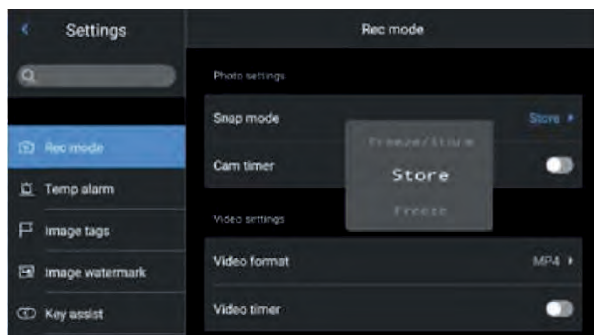
Глава 5

Съемка

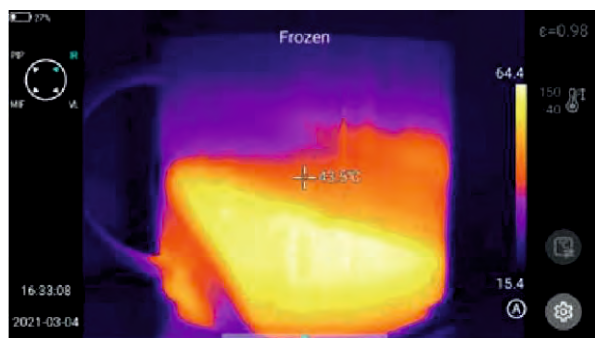
Съемка изображения

В состоянии Real-time Image (Изображение в реальном времени) нажмите кнопку [Shoot (Съемка)] на устройстве, чтобы остановить текущий кадр, сделать снимки и сохранить их.

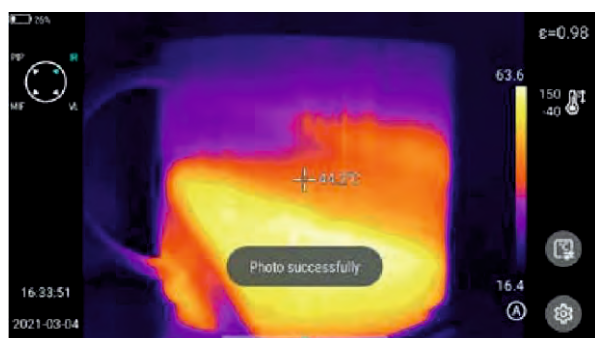
Войдите в режим Setting-Shoot (Настройка-съемка) и напрямую установите функцию кнопки Shoot (Съемка) на съемку изображений; таким образом можно выполнить съемку с помощью одной кнопки.



1. Нажмите кнопку [Shoot (Съемка)] на устройстве, при этом изображение застынет, как показано на рисунке.

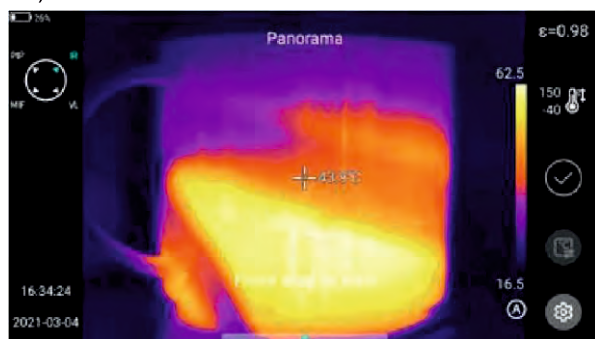


2. В режиме застывшего изображения нажмите кнопку [Shoot (Съемка)] еще раз для автоматического сохранения застывшего изображения.



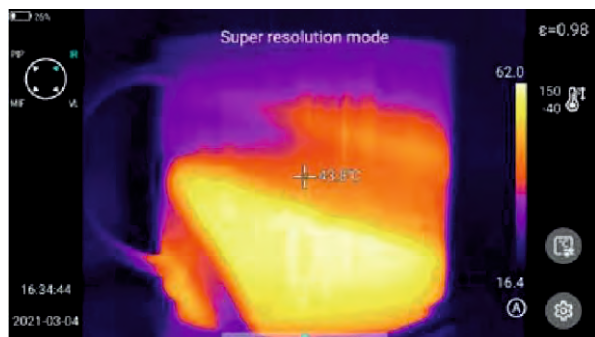
Панорамная сшивка

Пользователи могут включить функцию панорамной сшивки в соответствии со своими требованиями. Эта функция предназначена для сшивания нескольких снятых устройством изображений в один панорамный снимок. Эта функция должна поддерживаться программой анализа ThermoTools - [Image Stitching] (Сшивание изображений) .



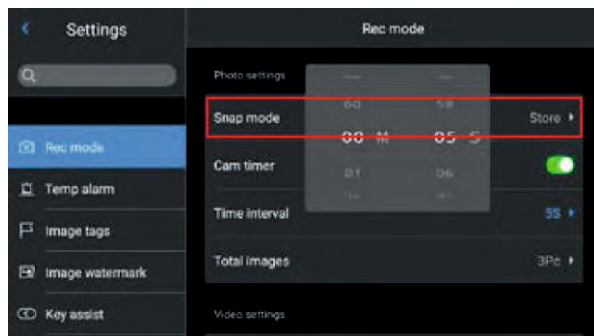
Сверхвысокое разрешение

Пользователи могут включить функцию съемки с сверхвысоким разрешением в соответствии со своими требованиями. Эта функция позволяет увеличить исходное изображение в четыре раза и получить изображение с высоким разрешением, которое допускает повторное редактирование.



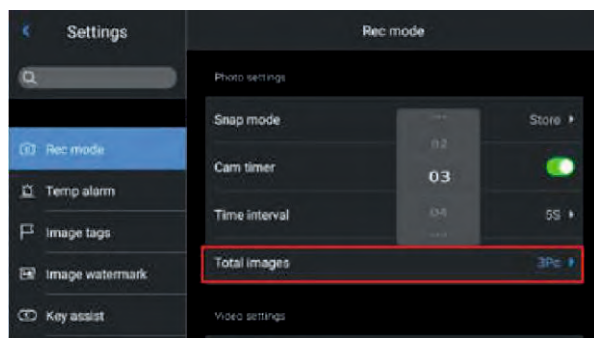
Съемка с задержкой

В состоянии Real-Time Image (Изображение в реальном времени) войдите в интерфейс Settings-Shoot Mode-Image Shoot Mode (Настройки - Режим съемки - Режим съемки изображения) и включите функцию съемки с задержкой.



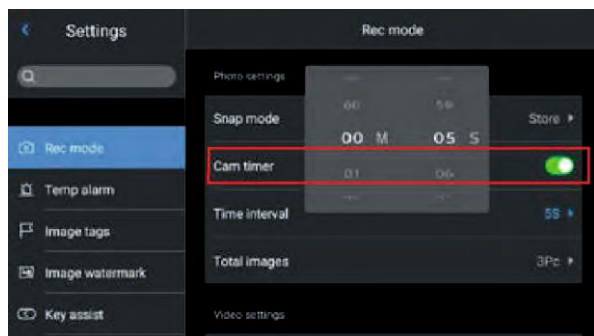
Установка количества автоматических съемок

1. Щелкните опцию Image Number (Количество изображений) и выберите количество изображений.
2. Вернитесь в состояние Real-time Image (Изображение в реальном времени), нажмите кнопку [Shoot] (Съемка) и активируйте программу съемки по таймеру в соответствии с заданным количеством изображений съемки с задержкой.



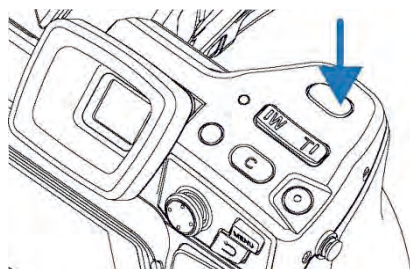
Установка интервала автоматической съемки

1. Нажмите опцию Time Interval (Интервал времени) и выберите нужный интервал времени.
2. Вернитесь в состояние Real-time Image (Изображение в реальном времени), нажмите кнопку "Shoot" (Съемка) и активируйте программу фотосъемки по таймеру в соответствии с установленным количеством фотоснимков по таймеру.



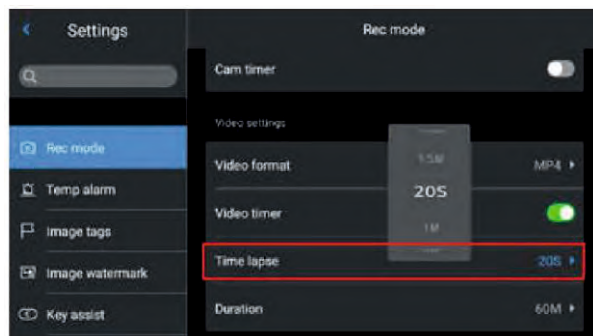
Видеозапись

Длительно нажмите эту кнопку, чтобы запустить функцию записи, и коротко нажимайте эту кнопку после запуска, пока не закончится запись и она не будет успешно сохранена.

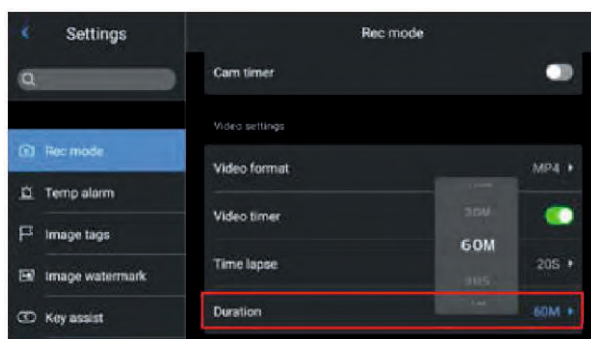


Видеозапись по таймеру

1. Выберите опцию Delay Time (Время задержки) и выберите время задержки, для выбора предлагается 20 с, 1 мин, 5 мин, 10 мин и 15 мин.



2. Нажмите опцию длительность и выберите длительность записи: 30 с, 1 мин, 5 мин, 10 мин, 30 мин и 60 мин соответственно.



3. Возврат в состояние Real-time Image (Изображение в реальном времени) после настройки. Длительно нажмите и удерживайте кнопку Shoot (Съемка) для запуска программы записи по таймеру.

Глава 6

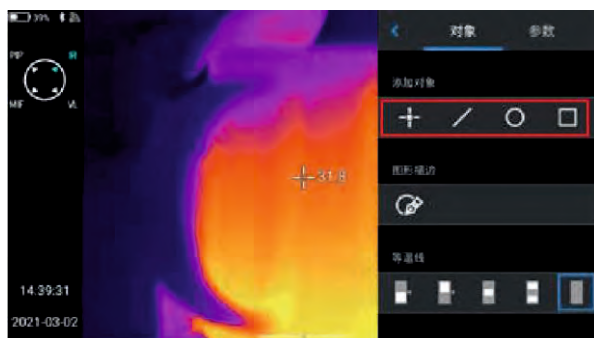
Операция анализа

Анализ в реальном времени

Добавление/удаление объекта анализа

1. Нажмите на контекстное меню  справа от интерфейса реального времени для входа в интерфейс меню добавления объектов анализа, как показано на рисунке.

Обеспечивает измерение температуры для различных объектов анализа, таких как точка, линия, круг и прямоугольник. Вы также можете настроить отображение самой высокой температуры, самой низкой температуры, среднего значения температуры и функцию отображения центра, как показано на рисунке.

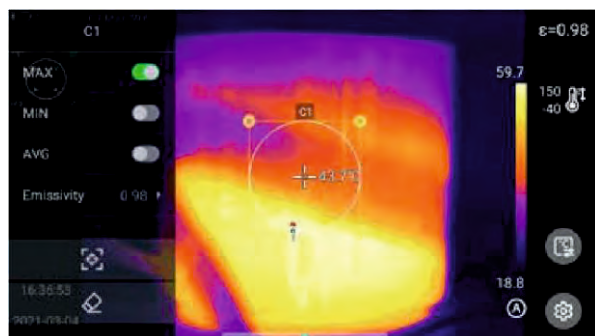


2. Нажмите и удерживайте любой объект анализа на сенсорном экране, и система автоматически откроет меню объекта со следующими функциями:

Контролируйте отображаемые на дисплее отметки температуры: самая высокая температура, самая низкая температура и средняя температура.

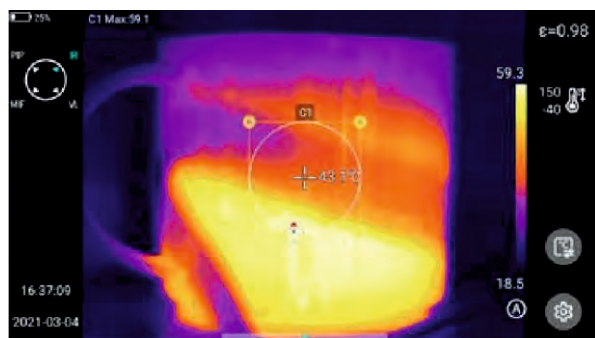
Излучательная способность: управление излучательной способностью в области.

Центр: управляет тем, отображается ли объект анализа в центре кнопки Delete (Удалить): вы можете удалить текущий объект анализа, нажав кнопку  в интерфейсе редактирования.



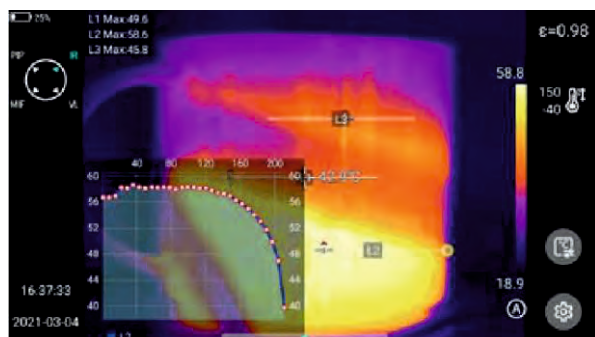
Изменение размера объекта анализа

1. Выберите любой объект анализа, все его узлы будут выделены, а цвет представлен в виде желтой метки [●].
2. Перемещайте любой узел, чтобы изменить область объекта анализа.



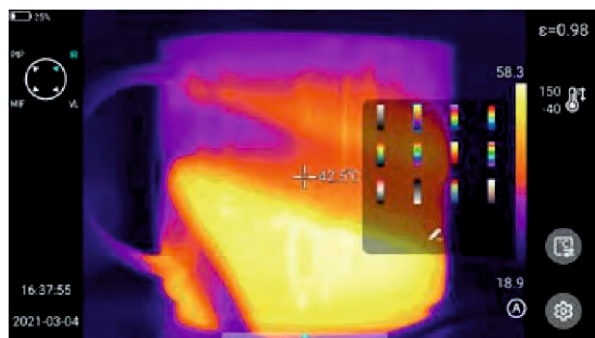
Объект линейного анализа

Можно добавить до 3 линейных объектов анализа и отображать их синхронно в режиме реального времени в виде линейного графика при выборе объектов анализа.



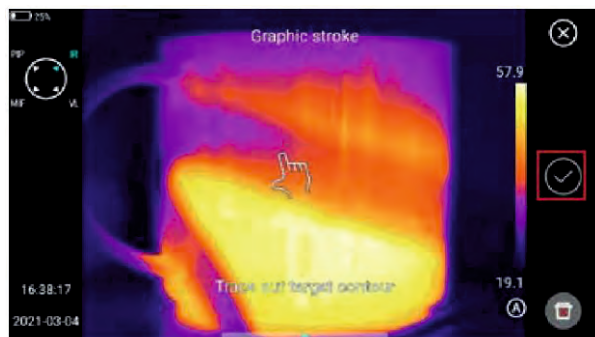
Переключатель палитры

1. Войдите в основной интерфейс, нажмите на область палитры в правой части экрана, и система откроет опции палитры, включая белый жар, железный красный, северный полюс, радугу 2, горячее железо, радугу 1, лаву, медицинский, красный джуджуб, черный жар, синий жар, темно-коричневый, а также функцию пользовательской цветовой полосы. (Количество палитр в некоторых моделях будет уменьшено).
2. Пользователи могут свободно переключать различные режимы цветовой полосы.



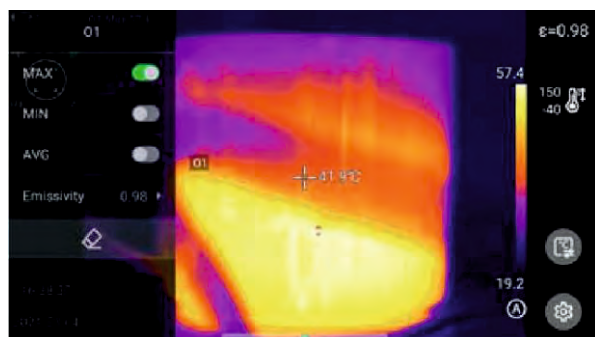
Графические линии

Нажмите на контекстное меню [☰] в правой части интерфейса реального времени, чтобы вручную нарисовать контур интересующей цели. Нажмите кнопку [✓] для генерации цели и анализа текущей выбранной цели.



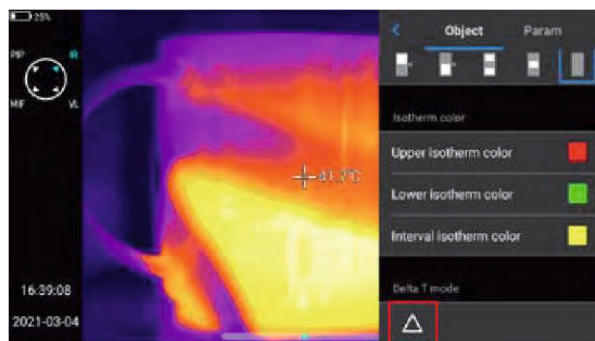
Редактирование и удаление графических линий

Нажмите и удерживайте кнопку с изображением объекта на сенсорном экране, и система автоматически откроет меню объекта. Затем можно проанализировать добавленные линии, установить излучательную способность и удалить их.



Анализ разности температур

Анализ разности температур: сначала добавьте как минимум два объекта анализа и нажмите кнопку разности температур под меткой объекта и активируйте режим разности температур. Выход из анализа разности температур: войдите в контекстное меню-разность температур и снова нажмите на значок Δ , чтобы выйти из режима разности температур.



Переключатель LEVEL/SPAN (УРОВЕНЬ/ДИАПАЗОН)

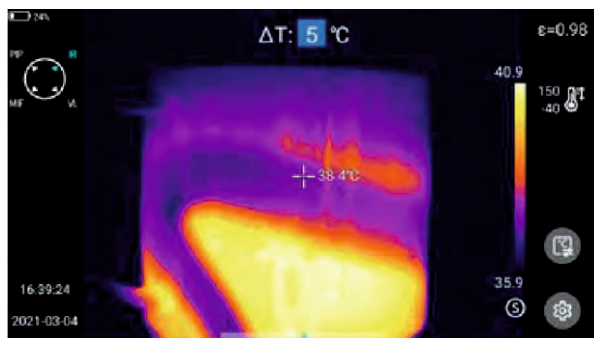
1. В состоянии изображения в реальном времени откройте опцию Menu с помощью кнопки Menu.
2. Слегка нажмите кнопку фиксации  в правом нижнем углу устройства, и самая высокая температура и самая низкая температура цветовой полосы на видеоизображении в реальном времени будут зафиксированы.
3. Нажмите на самую высокую или самую низкую температуру, и система автоматически выведет соответствующее числовое меню, как показано на диаграмме заблокированной температуры.
4. После выбора соответствующего значения высокой или низкой температуры нажмите на любую область экрана, чтобы сохранить значение температуры и снова отобразить последние результаты.

Регулировка "LEVEL (УРОВЕНЬ)": В интерфейсе реального времени

инфракрасного режима нажмите кнопку  [A/M], чтобы войти в режим ручного затемнения, параметры затемнения разблокированы, и LEVEL (УРОВЕНЬ) может быть отрегулирован кнопкой Up (Вверх) или Down (Вниз) в пятинаправленном ключе. Клавиша "Вверх" служит для одновременного увеличения значений Tmax и Tmin, а клавиша "Вниз" - для одновременного уменьшения значений Tmax и Tmin. Во время настройки синхронно изменяется яркость изображения.

Регулировка SPAN (ДИАПАЗОН): SPAN (ДИАПАЗОН) можно отрегулировать клавишей "Влево" в пятинаправленном ключе. Величина TMAX уменьшается, а Tmin - увеличивается. Во время настройки синхронно изменяется яркость изображения. SPAN может быть отрегулирован клавишей "Влево" в пятинаправленном ключе. Величина TMAX увеличивается, а Tmin - уменьшается.

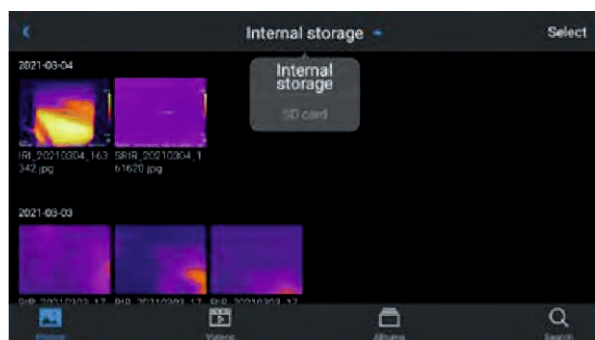
В интерфейсе реального времени инфракрасного режима нажмите "A/M", чтобы войти в полуавтоматический режим регулировки яркости, и в верхней части интерфейса появится окно значений ΔT . Отрегулируйте значение между TMAX и TMIN с помощью клавиши "Вверх" или "Вниз" в пятинаправленном ключе, где $\Delta T = 1/2 (TMAX - TMIN)$.



Просмотр файлов

Родные файлы: Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы войти в основной интерфейс просмотра файлов, выберите Native (Родной), и система автоматически отобразит все файлы, хранящиеся в ПЗУ.

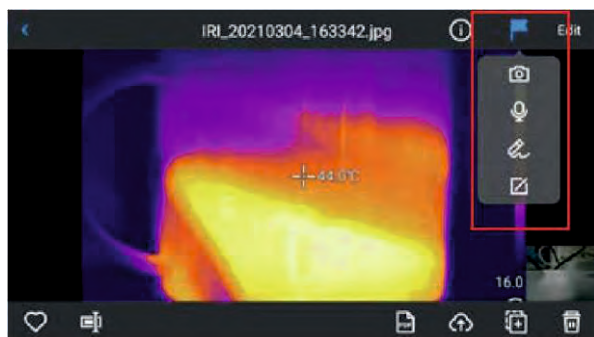
Файлы SD-карты: Нажмите кнопку воспроизведения, и войдите в основной интерфейс просмотра файлов, выберите SD-карту, и система автоматически отобразит все файлы на внешней SD-карте.



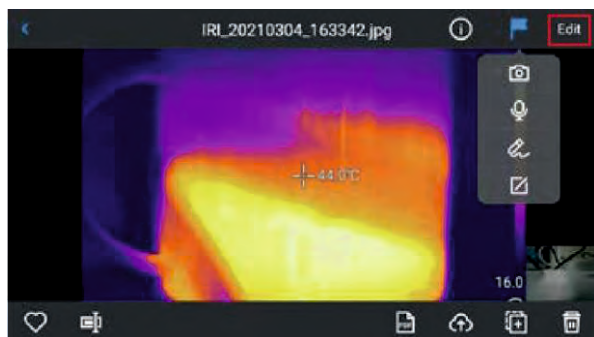
Анализ изображения

Редактирование изображения

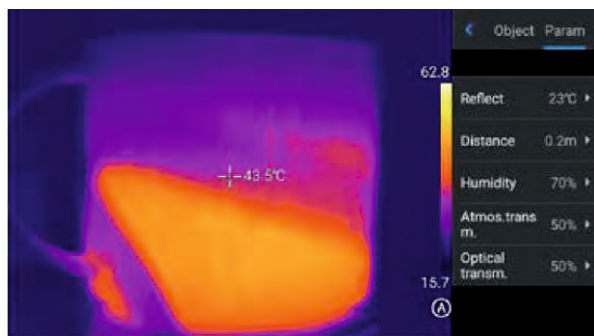
1. В интерфейсе Preview (Просмотр изображений) щелкните любое изображение, чтобы перейти в интерфейс Image Edit (Редактирование изображения).
2. Нажмите кнопку [P], и система автоматически откроет меню аннотаций, где вы можете выполнять голосовые и текстовые аннотации на текущем изображении.



3. Нажмите кнопку [Edit (Редактировать)], чтобы добавить и изменить объект анализа текущего изображения, а также изменить изотерму и разность температур между двумя точками.



4. Нажмите [Parameter (Параметр)], чтобы изменить другие атрибуты, и сохраните настройки после выхода. Как показано на рисунке ниже.

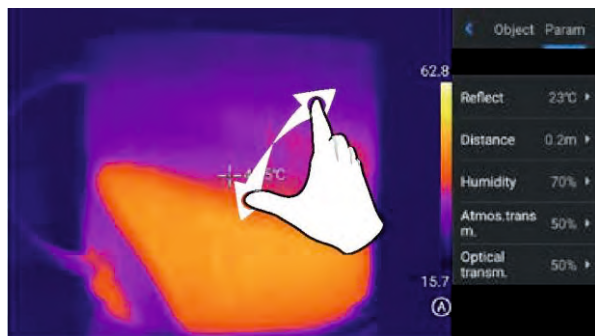


Введение параметра:

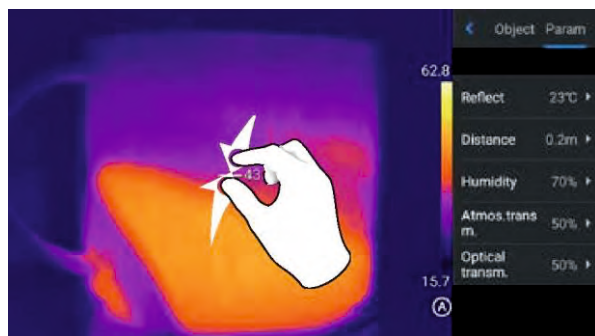
Температура отображения	Пользователь может изменять параметры в соответствии с реальной ситуацией, диапазон значений составляет -40-2000;
Расстояние до цели	Пользователь может изменять параметры в соответствии с реальной ситуацией, а диапазон значений составляет 0-100;
Относительная влажность	Пользователь может изменять параметры в соответствии с реальной ситуацией, а диапазон значений составляет 0-100;
Атмосферная пропускательность	В зависимости от входного расстояния, атмосферной температуры и относительной влажности диапазон значений температуры калибровочного теста находится в пределах 0-100;
Оптическое пропускание	Согласно встроенному датчику температуры, дрейф и усиление температуры вокруг детектора (включая изменение температуры самого прибора) постоянно и автоматически проверяются, а диапазон значений составляет 0-100;

Масштаб изображения

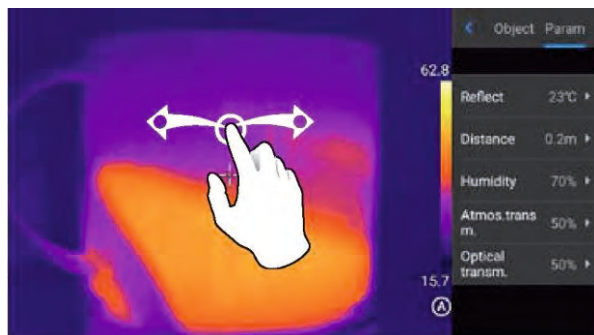
В режиме редактирования изображения коснитесь экрана двумя пальцами, а затем разведите пальцы на экране. Если развести пальцы, изображение увеличится в 10 раз.



Сожмите пальцы, и изображение уменьшится.

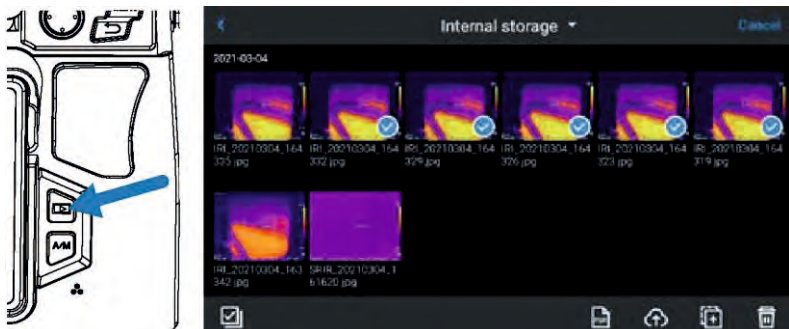


Когда ИК-изображение увеличено, его можно перемещать для отображения, проводя одним пальцем в любой области экрана.

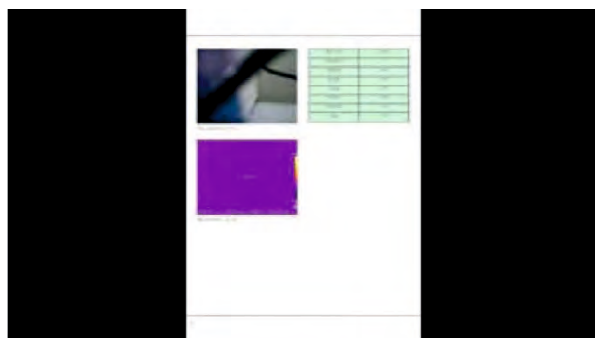


Создание PDF-файла

1. Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы войти в интерфейс просмотра изображений.

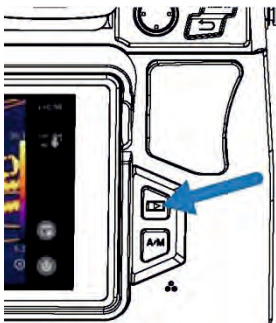


2. Нажмите кнопку [Select (Выбрать)], и вы можете произвольно выбрать 5 сведений об изображении, как показано на рисунке.
3. Нажмите кнопку [PDF] ниже, чтобы создать файл предварительного просмотра в формате PDF.

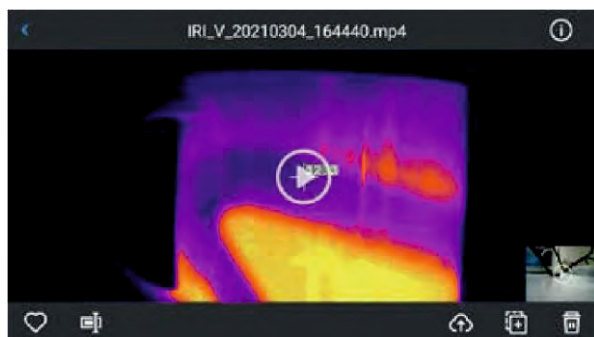


Воспроизведение видеозаписей

1. Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы войти в интерфейс просмотра галереи, и нажмите [Video (Видео)], чтобы войти в интерфейс видео.



2. Нажмите кнопку Play (Воспроизведение) в центре экрана, чтобы начать воспроизведение короткометражного фильма. Нажмите на экран, чтобы отобразить панель воспроизведения короткометражного фильма.

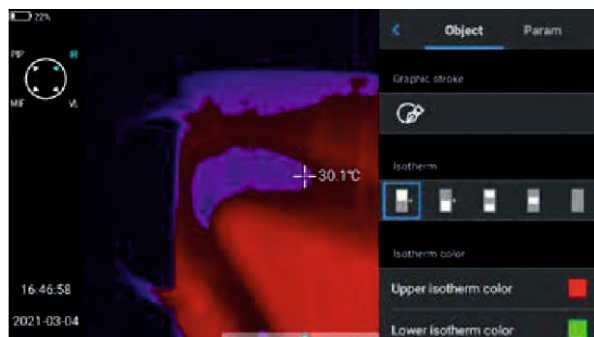


Чтобы приостановить видео во время воспроизведения, нажмите кнопку паузы в нижней части экрана.

Изотермы

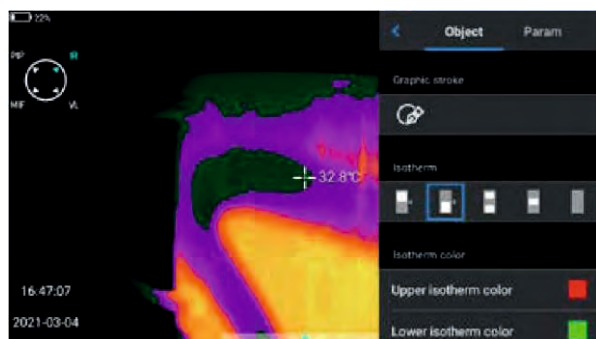
Повышающая изотерма

1. Нажмите на контекстное меню [] и сдвиньте интерфейс объекта вниз к полосе изотерм.
2. На панели изотерм нажмите кнопку [], чтобы войти в режим видеоизображения в реальном времени по восходящей изотерме. Как показано на рисунке ниже.



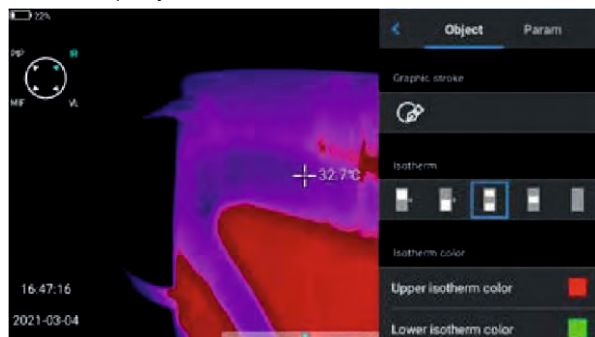
Нисходящая изотерма

1. Нажмите на контекстное меню [] и сдвиньте интерфейс объекта вниз к полосе изотерм.
2. На панели изотерм нажмите кнопку [], чтобы перейти в режим видеоизображения в реальном времени по нисходящей изотерме. Как показано на рисунке ниже.



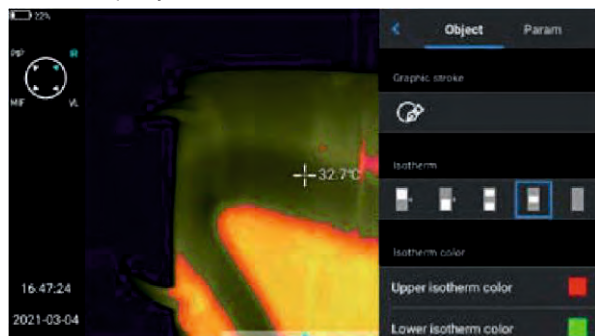
Изотерма внутри поля

1. Нажмите на контекстное меню [] и сдвиньте интерфейс объекта вниз к полосе изотерм.
2. На панели изотерм нажмите [], чтобы войти в режим видеоизображения внутриполевой изотермы в реальном времени. Как показано на рисунке ниже.



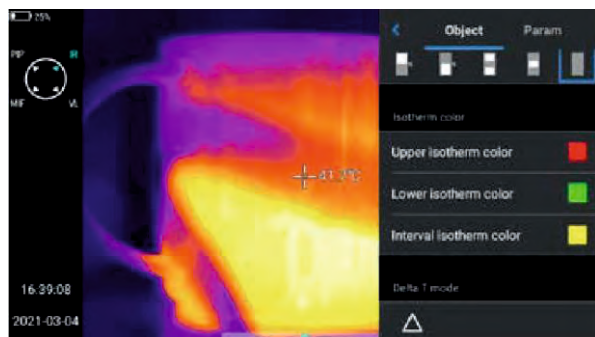
Изотерма вне поля

1. Нажмите на контекстное меню [] и сдвиньте интерфейс объекта вниз к полосе изотерм.
2. На панели изотерм нажмите [], чтобы войти в режим видеоизображения внутриполевой изотермы в реальном времени. Как показано на рисунке ниже.



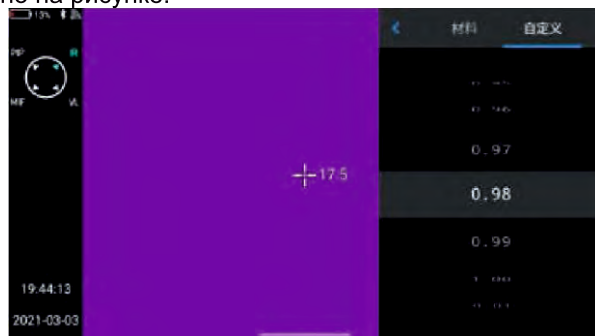
Отмена изотермы

1. Нажмите на контекстное меню [] и сдвиньте интерфейс объекта вниз к полосе изотерм.
2. На панели изотерм нажмите [], чтобы выключить отображение изотерм, как показано на рисунке.



Пользовательская излучательная способность

1. Нажмите [], чтобы ввести излучательную способность, и выберите [Custom (Пользовательский)] . В настоящее время предусмотрены различные предустановленные значения, как показано на рисунке.
2. Настройте параметры в соответствии с собственными требованиями и контролируйте диапазон в пределах 0,01-1,00. Сдвиньте соответствующие значения, чтобы изменить их. Нажмите кнопку [<] в левом верхнем углу для выхода и сохранения, как показано на рисунке.



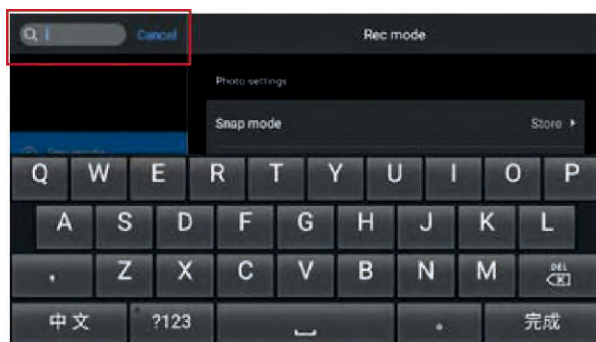
Глава 7

Глобальные настройки

В интерфейсе видео в реальном времени нажмите кнопку Settings (Настройки) [⚙️], чтобы войти в интерфейс глобальных настроек, где в основном можно изменить различные параметры системы, включая режим съемки, температурный сигнал, метку изображения, устройство, сетевое подключение и так далее.

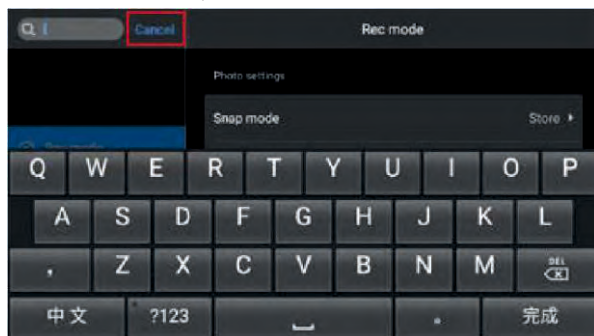
Поиск

Нажмите кнопку [Search (Поиск)] в верхнем левом углу для поиска задаваемых параметров по ключевым словам.



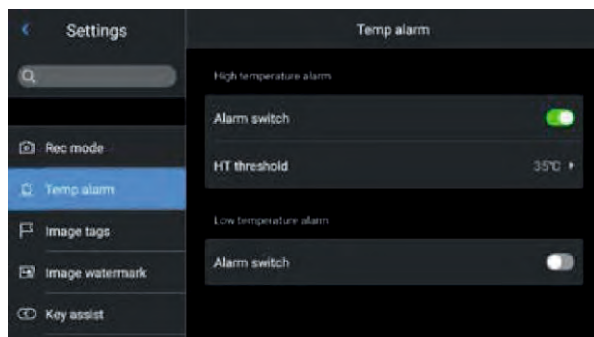
Отмена настроек

После того, как пользователь установит необходимые параметры, нажмите кнопку [Cancel (Отмена)], чтобы вернуться к интерфейсу настройки более высокого уровня.



Сигнализация температуры

1. Температурные пороги тревоги содержат высокую и низкую температуру.
2. Значение температуры сигнала тревоги - это значение установленного в данный момент диапазона измерения температуры.
3. Включите переключатель сигнализации высокой температуры, и пользователь может установить порог температуры сигнализации (например, 35,6°C) в соответствии с требованиями.

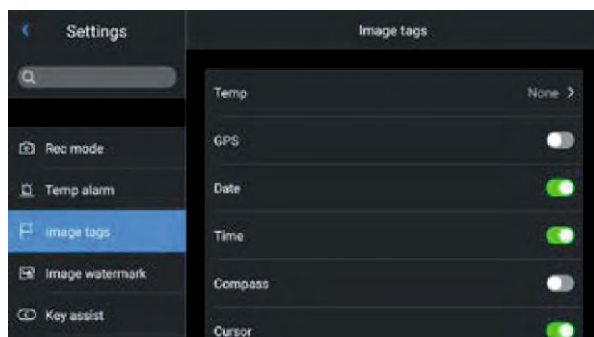


4. Возврат к интерфейсу видео в реальном времени. Если температура в сцене выше 35,6оС, оборудование подаст звуковой сигнал.
5. Нажмите на значок тревоги, чтобы немедленно отключить звуковой сигнал тревоги о высокой температуре.
6. Включите переключатель сигнализации низкой температуры, и пользователь может установить порог температуры сигнализации (например, 30,2оС) в соответствии с требованиями.
7. Возврат к интерфейсу видео в реальном времени. Если температура в сцене ниже 30,2оС, оборудование подаст звуковой сигнал.
8. Нажмите на значок тревоги, чтобы немедленно отключить звуковой сигнал тревоги о низкой температуре.
9. При одновременном включении выключателей высокотемпературной и низкотемпературной сигнализации, для того чтобы система могла обнаружить установленное значение высокотемпературной сигнализации, значение низкотемпературной сигнализации не должно быть выше, чем значение высокотемпературной сигнализации.

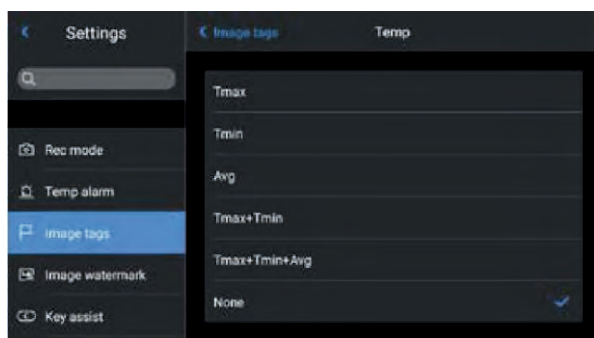


Метки изображения

Войдите в меню Settings-Image Marks (Настройки-Изображения), чтобы найти информацию GPS, информацию о компасе, дате, времени, курсоре, логотипе и цветовой полосе, предоставляемой системой. Пользователь может включить часть или всю отображаемую информацию в соответствии с требованиями.

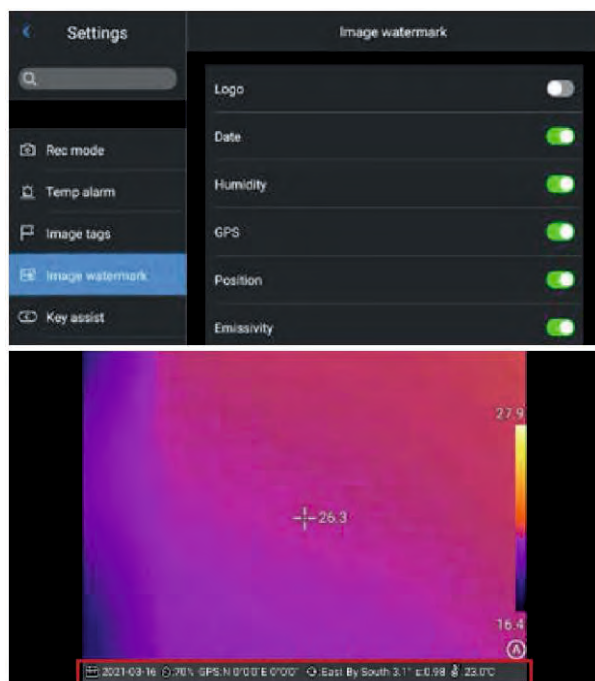


По умолчанию режимы отслеживания высокой температуры, низкой температуры и средней температуры на экране управления в реальном времени не отображаются.



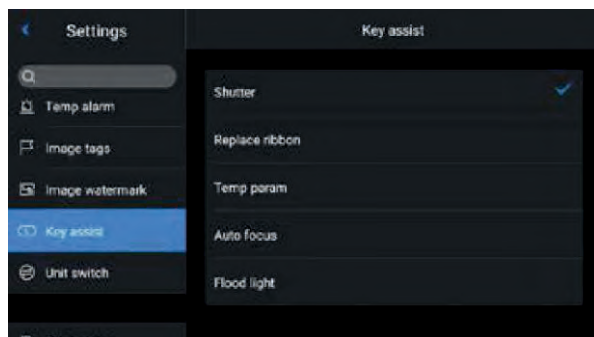
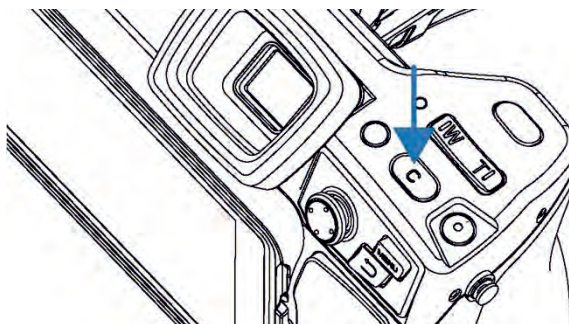
Водяной знак на изображениях

1. Введите Settings-Image watermark settings (Настройки - Настройки водяного знака изображения), чтобы включить некоторые параметры водяного знака, включая водяной знак логотипа, водяной знак даты, водяной знак влажности, GPS, ориентацию, излучательную способность, температуру излучения и водяной знак расстояния до цели.
2. Вернитесь к Real-time Image (Изображение в реальном времени) и сделайте образец изображения.
3. Нажмите кнопку быстрого воспроизведения, чтобы войти в интерфейс просмотра изображений, выберите только что снятое изображение для предварительного просмотра.
4. Вся включенная информация о водяных знаках будет отображаться в нижней части предварительного просмотра, как показано на рисунке.



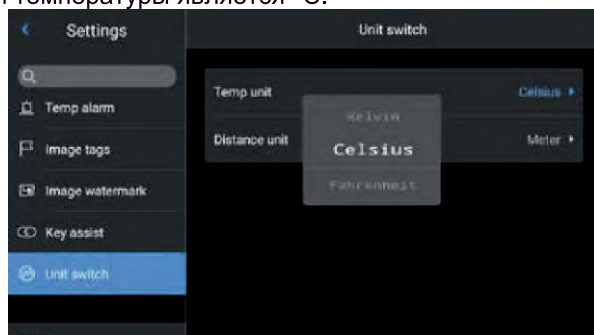
Кнопка Assist (Помощь)

Установите клавишу [C] физической кнопки устройства для быстрого выполнения операций, включая компенсацию затвора, замену цветовой полосы и т.д.

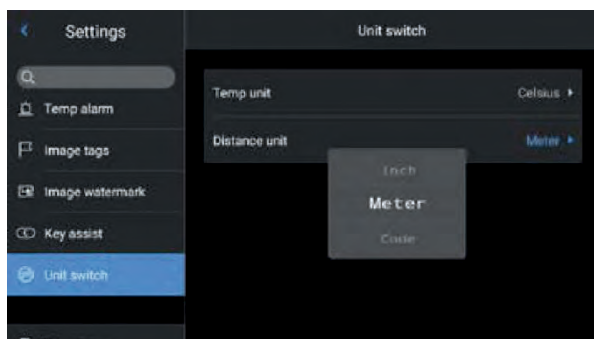


Переключатель единиц измерения

При необходимости вы можете переключаться между градусами Цельсия, Фаренгейта и Кельвина, но по умолчанию единицей измерения температуры является °C.

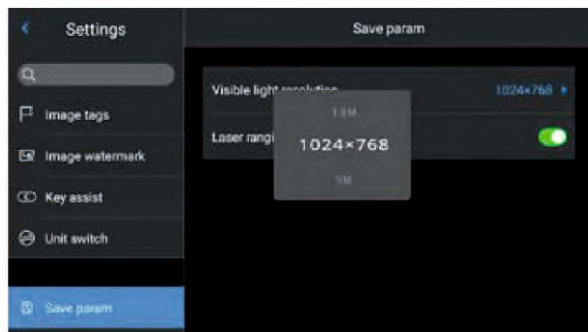


На выбор предлагаются три единицы измерения расстояния: метры, ярды и дюймы. По умолчанию единицей измерения расстояния является метр.



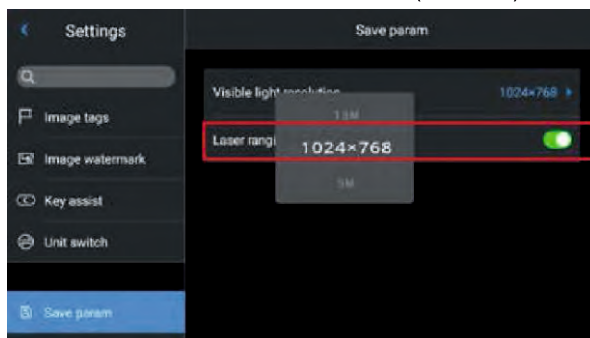
Сохранение параметров

Разрешение изображения в видимом свете может быть установлено в трех вариантах (обеспечивая 1024*768, 5М и 8М для некоторых продуктов), которые применимы только для инфракрасного режима и режима видимого света. В режиме PIP или Blending Mode (Режим наложения) разрешение составляет 640*480.



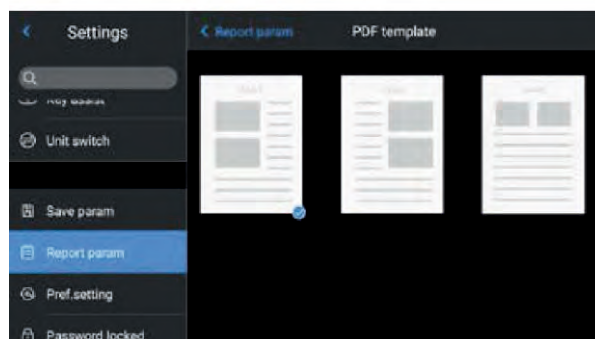
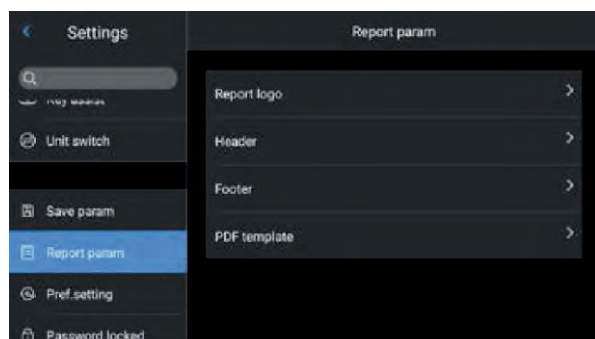
Лазерный дальномер

Включите функцию лазерного дальномера и вернитесь в интерфейс реального времени. Информация о расстоянии будет сохранена на снимке, сделанном с помощью кнопки Shoor (Съемка).



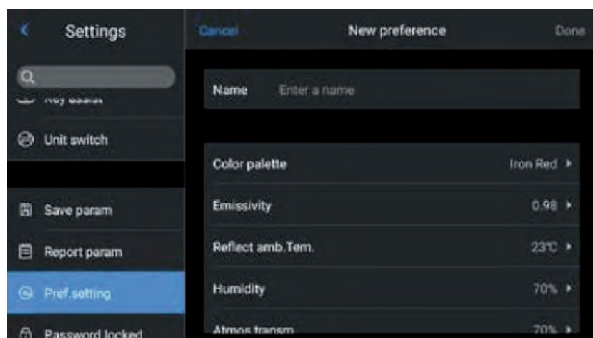
Параметры отчета

Параметры отчета в формате PDF, включая логотип, верхний и нижний колонтитулы и PDF-шаблон (предоставляются три шаблона настроек), могут быть изменены.



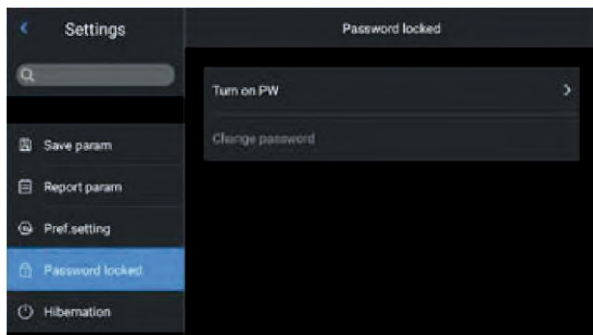
Предпочтительные настройки

Пользователи могут устанавливать глобальные настройки в соответствии со своими предпочтениями, а также их изменять и удалять. По умолчанию в системе установлены заводские настройки (кроме цветового диапазона, который можно регулировать, остальные параметры должны совпадать с заводскими настройками).



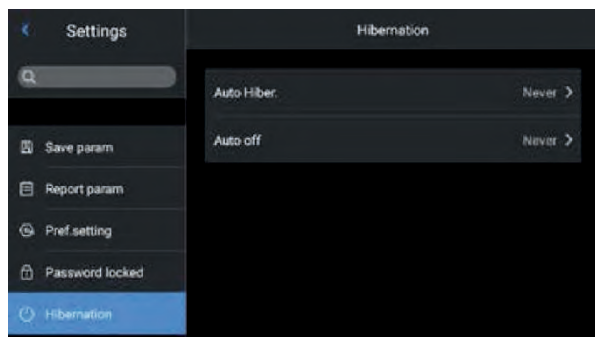
Блокировка паролем

При запуске устройства пользователи могут использовать функцию защиты с помощью пароля в соответствии со своими привычками работы.

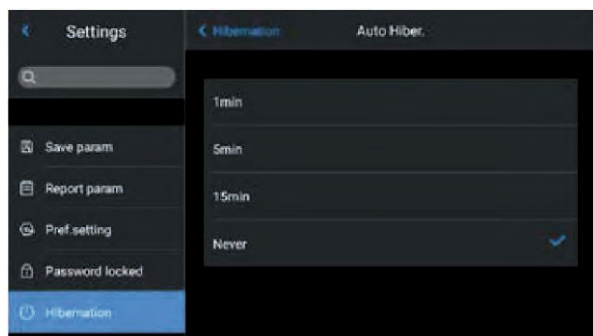


Выключение и спящий режим

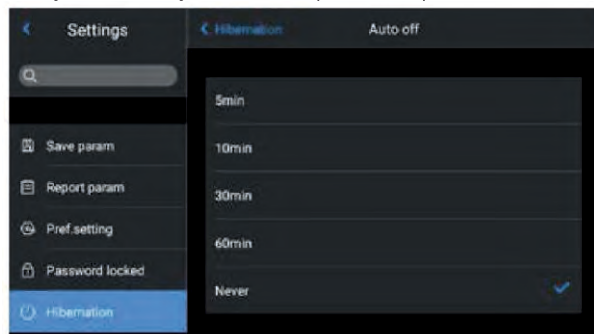
Установите таймер выключения и спящий режим.



Установите параметр автоматического перехода в спящий режим, по умолчанию - Never (Никогда). Доступны варианты 1 минута, 5 минут, 15 минут и Never (Никогда).

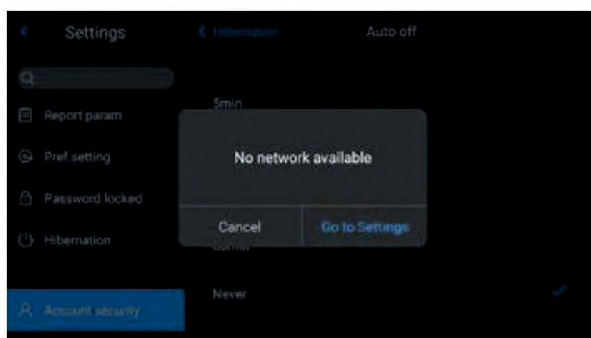


Установите параметр автоматического выключения, по умолчанию - Never (Никогда). Доступными вариантами являются 5 минут, 10 минут, 30 минут, 60 минут и Never (Никогда).



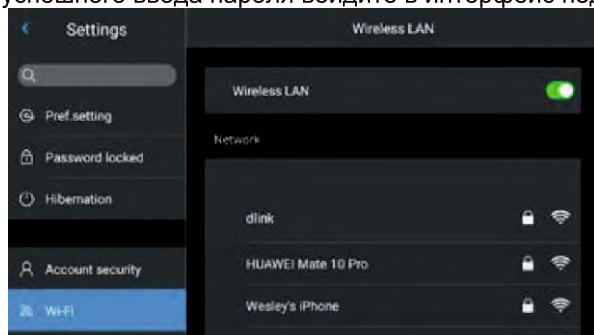
Облачный сервис

Пользователи могут регистрироваться/входить в [Cloud Service (Облачный сервис)] в зависимости от собственных потребностей, загружать фотографии на этом устройстве на сервер или скачивать их с помощью программы Thermal tools (Тепловые инструменты), анализировать и делиться ими.



Wi-Fi

1. Выбор сети Нажмите на одну из перечисленных сетей и введите пароль (если нужно).
2. После успешного ввода пароля войдите в интерфейс подключения.



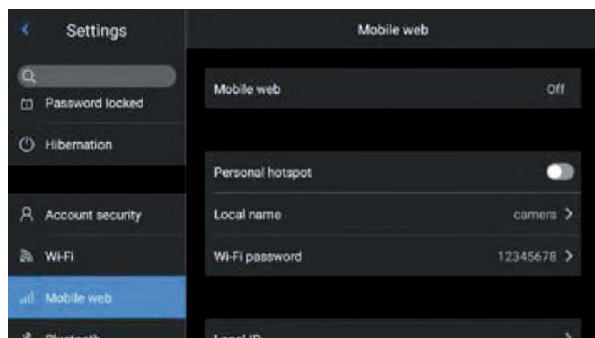
 **Примечание:** Для надежного подсоединения к Wi-Fi и стабильной передачи данных, убедитесь, что расстояние подключения не более 10 м и на пути нет препятствий (например, перегородок и т.д.).

Подключения к сети

Мобильная сеть: Это устройство поддерживает внешние мобильные сети 4G (включая сети China Mobile, China Unicom и China Telecom).

Точка доступа к Wi-Fi:

1. В интерфейсе конфигурации введите действительное имя точки доступа Camera и пароль 12345678, затем нажмите ОК для успешного сохранения.

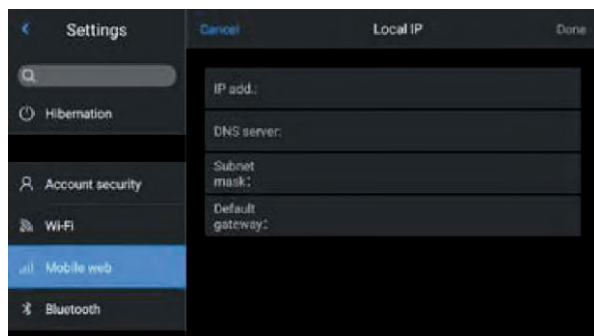


2. Затем вернитесь в основной интерфейс экрана реального времени и потяните вверх, чтобы открыть контекстное меню. Включить функцию AP (точки доступа);
3. После успешного включения точки доступа пользователь может ввести нужное имя пользователя и пароль с помощью приложения для мобильного телефона (Thermograph). После этого сеть устройства будет успешно подключена, и на экране появятся изображения в реальном времени.



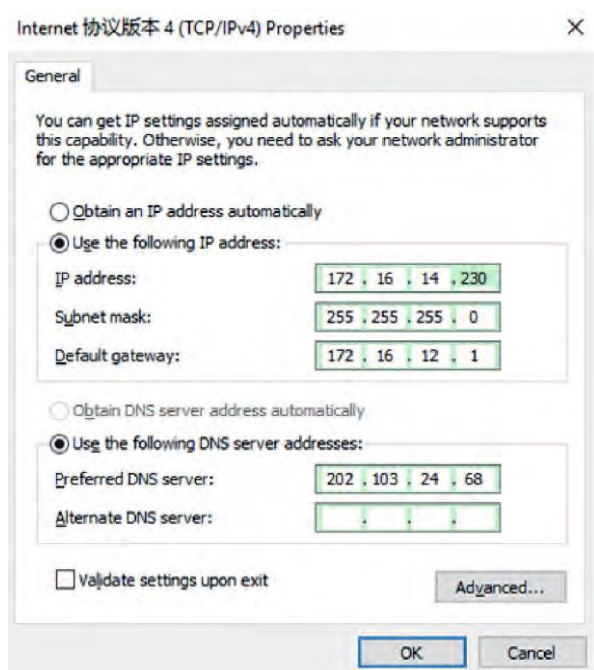
Native IP (Родной IP): пользователи могут самостоятельно установить IP-адрес и адрес DNS-сервера.

1. IP-адрес: введите действительный IP-адрес (например, 172.16.14.216) и адрес DNS-сервера 202.103.24.68 (задайте IP-адрес и адрес DNS самостоятельно в соответствии с ситуацией в локальной сети пользователя).



 **Примечание:** IP-адрес для сетевого сегмента 192.168.42.xxx задать нельзя; в этом случае выдается ответ " illegal IP address (недопустимый IP-адрес)".

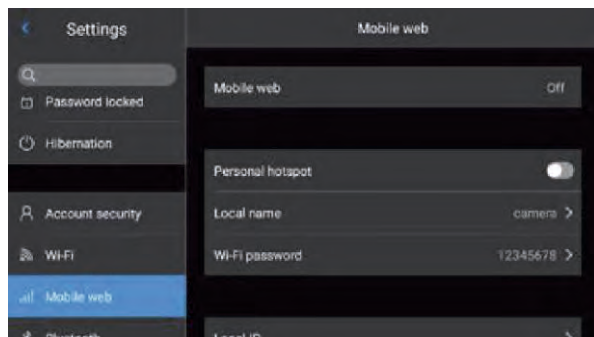
2. Set host IP (Установить IP-адрес хоста): установите IP-адрес локального подключения настольного компьютера как 172.16.14.230, а DNS как 202.103.24.68. Затем его можно использовать вместе с поддерживающим программным обеспечением*.



Его необходимо использовать вместе с прикладным программным обеспечением на стороне ПК.

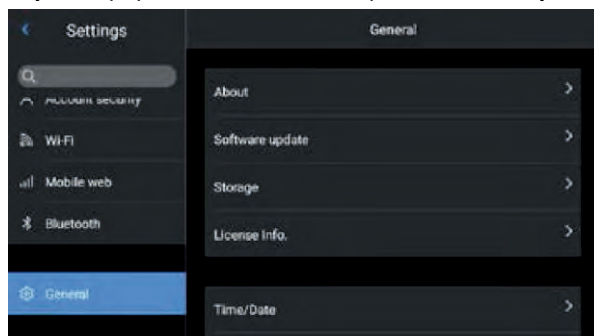
Bluetooth

1. Включите гарнитуру Bluetooth. Для входа в режим сопряжения нажмите и удерживайте кнопку вызова в течение 3 секунд.
(Загорается синий индикатор непрерывно и горит в течение 3 минут).
2. Войдите в Настройки - Bluetooth, включите переключатель настройки Bluetooth, после чего система автоматически выполнит поиск устройств Bluetooth. Выберите гарнитуры Bluetooth в списке устройств для сопряжения.
3. После сопряжения гарнитура будет пытаться заново устанавливать соединение при каждом включении.

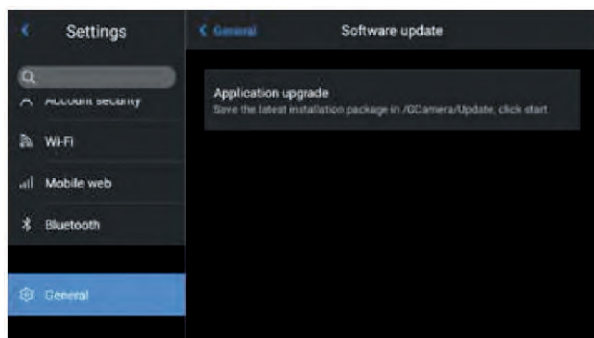


Общая информация

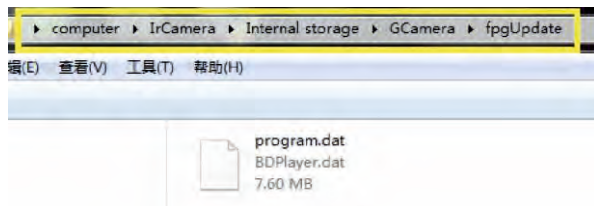
Пользователи могут проверить версию и SN родного программного обеспечения через Settings- General (Настройки - Общие), а также изменить такую информацию, как язык, время, дата и путь хранения.



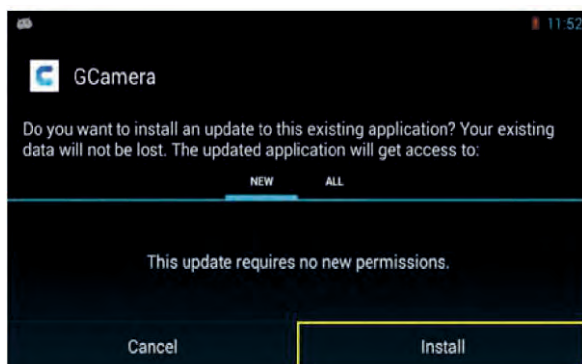
Обновление программного обеспечения



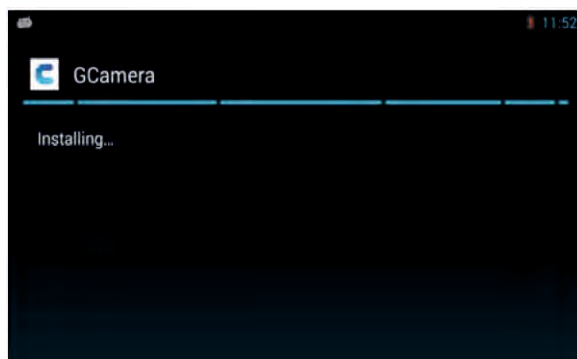
1. Поместите файл пакета обновления APK последней версии по пути:
Компьютер \IrCamera\memory device\GCamera\update.



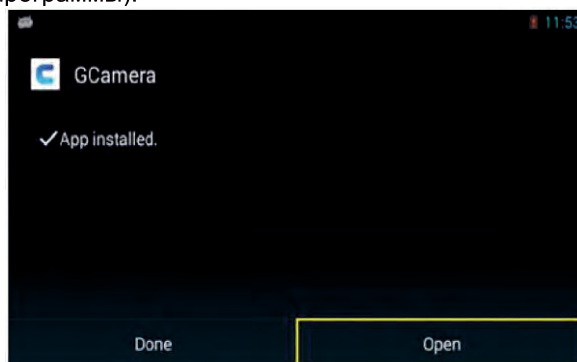
2. Нажмите кнопку SD card upgrade (Обновление SD-карты) в интерфейсе Settings-Information, чтобы выйти в интерфейс обновления, а затем нажмите кнопку Install (Установить).



3. Перейдите в интерфейс установки.



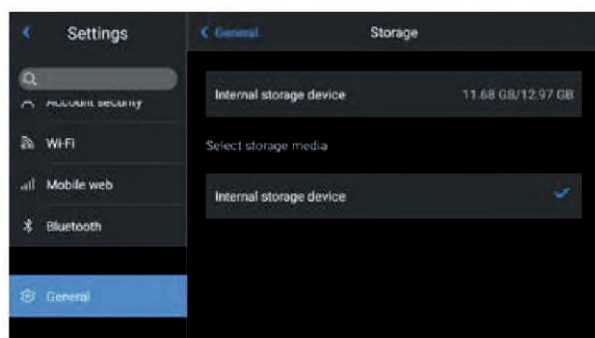
4. После завершения установки устройство выдаст сообщение Application installed (Приложение установлено). Нажмите кнопку Start (Пуск) для завершения обновления!
Новую версию программы можно посмотреть в окне Settings-Information- Software version number (Настройки-Информация-Номер версии программы).



ПРИМЕЧАНИЕ: Весь процесс обновления занимает около 15 минут. Перед обновлением убедитесь, что мощность батареи соответствует требованиям. Если в процессе обновления отключится питание, то обновление завершится неудачно или даже устройство может стать непригодным для использования!

Хранение

Основное отображаемое содержание - оставшаяся емкость внутреннего накопителя и основная информация о внешней SD-карте. Пользователи также могут настроить параметры хранения данных, включая внутреннее хранилище и внешнее хранилище SD-карт. Выберите носитель информации: войдите в интерфейс хранения данных устройства, и пользователь может выбрать запоминающее устройство или SD-карту для хранения данных.



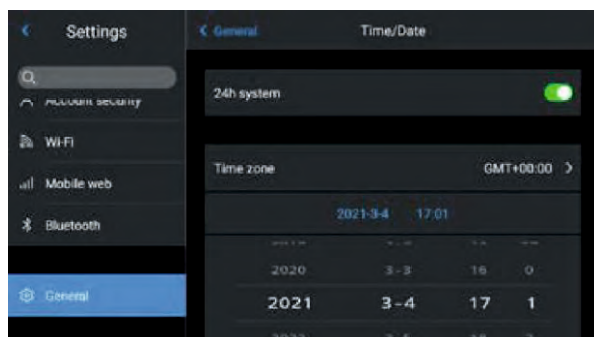
Информация о лицензии

В основном здесь отображается перечень программного обеспечения сторонних производителей, которое используется в этом устройстве.



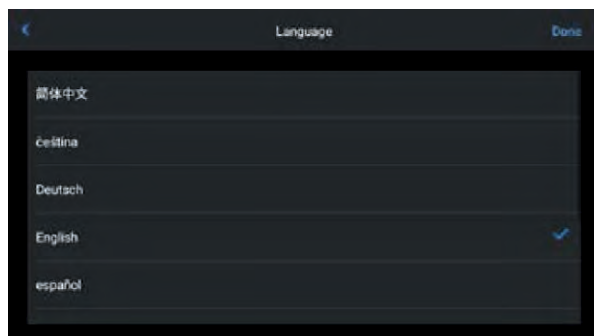
Дата и время

Ручная установка даты и времени системы.



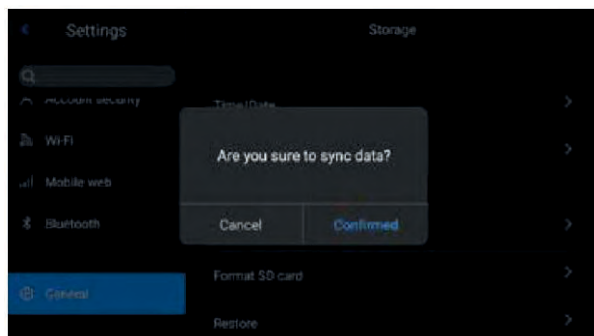
Язык

Можно переключаться на несколько языков.



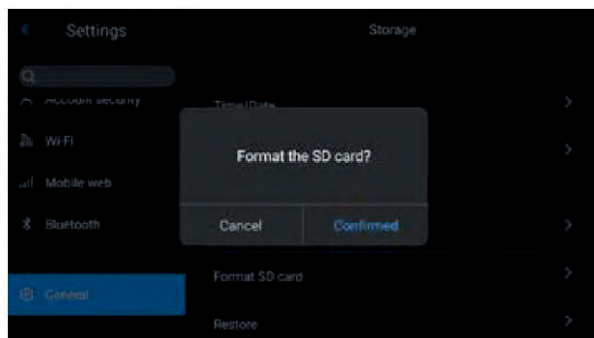
Синхронизация данных

Включите SD-карту для синхронизации с локальными данными.



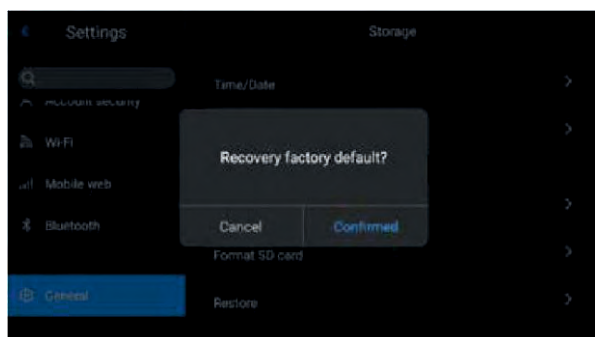
Формат SD-карты

Для того чтобы начать форматирование, необходимо выбрать слот для карты памяти, а затем выбрать Yes (Да). Обратите внимание, что при форматировании все фотографии и другие данные на карте памяти в выбранном слоте будут удалены навсегда. Перед форматированием обязательно выполните резервное копирование по мере необходимости.



Восстановление

1. Войдите в меню Settings (Настройки) General (Общие) Recovery (Восстановление) и перейдите на вкладку Restore Settings (Восстановление настроек).
2. Эта функция восстановит заводские настройки устройства. Пожалуйста, обращайтесь с ней осторожно.



Глава 8

Подключение к внешним устройствам

Подключение к порту

Данное устройство можно подключить к внешним устройствам с помощью кабеля HDMI, кабеля USB и сетевого кабеля.

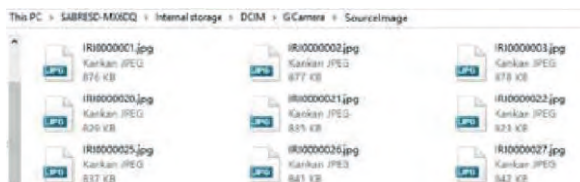
Порт микро HDMI

Интерфейс Micro HDMI в основном используется для подключения внешнего HD-монитора. Убедитесь, что все подключаемые мониторы имеют HDMI-порты.

1. Подключите HDMI-кабель к фотокамере.
2. Расположите логотип < HDMI > на разъеме Micro HDMI лицевой стороной к устройству и вставьте разъем.
3. Подключите HDMI-кабель к порту HDMI IN HD-монитора (монитора высокой четкости).
4. Включите HD-монитор и переключите его видеовход так, чтобы выбрать подключенный порт.

Порт USB

1. Просмотр внутренних сохраненных файлов.
После подключения кабеля USB для передачи данных к настольному компьютеру откройте My Computer (Мой компьютер), проверьте информацию о внутреннем диске памяти, щелкните, чтобы войти в устройство памяти, и найдите папку, в которой хранятся изображения. Конкретный путь - ...\\CAMERA\\ internal storage device \\DCIM\\ GCamera\\SourceImage.



2. Просмотр файла SD-карты.

Если вы хотите сохранить изображения на карте памяти SD, перейдите в раздел Global Settings-Information-Storage Space (Глобальные настройки-Информация-Пространство памяти), выберите SD-карту в качестве носителя, после чего после съемки файлы могут быть сохранены на карте памяти.

Подключитесь к компьютеру с помощью кабеля USB для передачи данных, откройте My Computer (Мой компьютер), просмотрите информацию о внутреннем диске памяти и нажмите для входа в устройство памяти. Путь ...\\CAMERA\\SD card \\DCIM\\GCamera\\SourceImage.

 **Примечание:** Название Hie с начальными буквами IRI - это инфракрасное изображение, а название Hie с начальными буквами VIS - это видимое изображение.

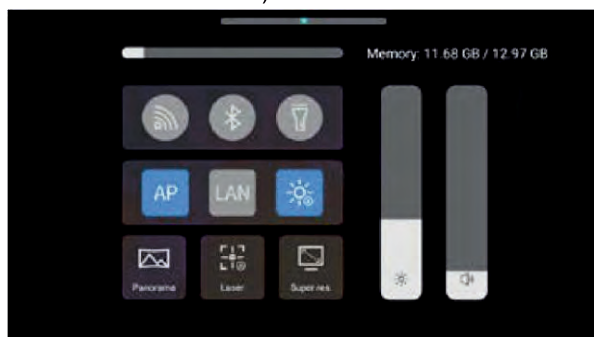
Порт LAN

1. Подключение сетевого порта: подключите интерфейс сетевого кабеля настольного компьютера к сетевому порту данного устройства и убедитесь, что состояние в норме.
2. Настройка IP: Перейдите в меню Global Menu-Connection Settings-Device IP (Глобальное меню - Настройки подключения - IP-адрес устройства), и пользователь может вручную установить соответствующие параметры.

 **Введите правильный IP-адрес и DNS-адрес. Подробности см. в разделе IP-адрес устройства.**

3. Открыть порт LAN: войдите в основной интерфейс экрана реального времени, откройте опции меню и нажмите кнопку [LAN], чтобы включить подключение LAN.

(Эту функцию необходимо использовать вместе с прикладным программным обеспечением ПК).



4. Подключитесь с помощью прикладного программного обеспечения: Откройте программное обеспечение для инфракрасного анализа (версия для Windows), войдите в интерфейс видеоанализа, выберите модель устройства и введите правильный IP-адрес.
5. Отображение изображения в реальном времени: успешное соединение с устройством и корректное отображение изображения в реальном времени.

Примечание: После успешного открытия программы инфракрасного анализа на стороне ПК и инфракрасного видео (инфракрасное видео на мобильной стороне APP) через сетевой кабель (Wi-Fi), инфракрасное видео будет отключено после нажатия кнопки быстрого доступа к настройкам системы на сенсорном экране устройства для входа в настройки системы. При необходимости постоянного использования его нужно снова подключить.

Установка карты памяти и объектива

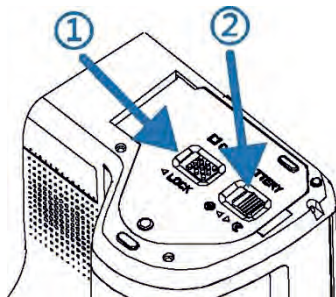
В этом устройстве можно использовать SD карту, а снятые изображения и видео можно записывать на это устройство или SD карту. Устройство поддерживает карты памяти SD максимальной емкостью 64 Гб, причем в стандартной конфигурации - 64 Гб. В число карт SD, успешно прошедших тест, входят:

1. Samsung (64GB CLASS10)
2. SanDisk (64GB CLASS10)
3. Kingston (64GB CLASS10)

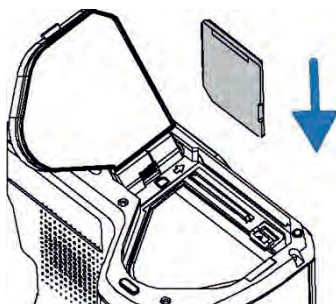
Чтобы разрешить запись/удаление, убедитесь, что переключатель защиты от записи на карте памяти установлен в верхнее положение.

Установка карты памяти

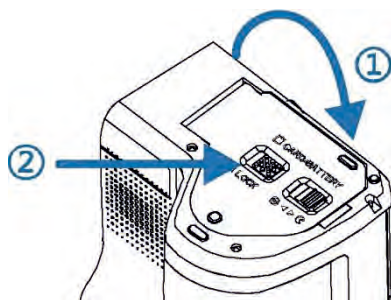
1. Откройте крышку слота, сдвиньте в направлении, указанном стрелкой, откройте крышку слота и вставьте карту памяти.



2. Как показано на рисунке, поверните карту памяти лицевой стороной к себе и вставьте ее до щелчка.

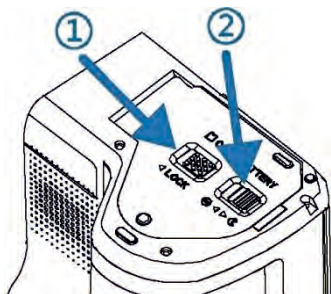


3. Закройте крышку слота
Закройте крышку слота и задвиньте крышку слота до упора в направлении, указанном стрелкой.

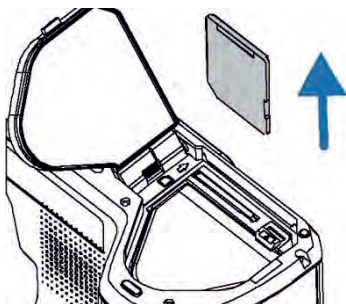


Извлечение карты памяти

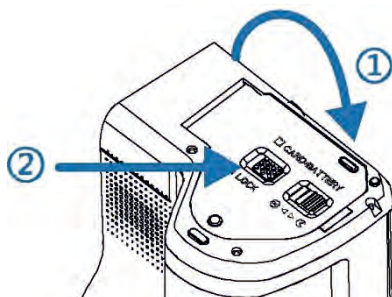
1. Сначала выключите питание устройства, а затем откройте крышку слота. (Перед открытием крышки слота убедитесь, что индикатор выключен)



2. Извлечение карты памяти. Чтобы извлечь карту памяти, осторожно нажмите на нее и отпустите.



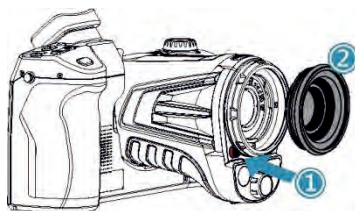
3. Вытащите карту памяти и закройте крышку слота.



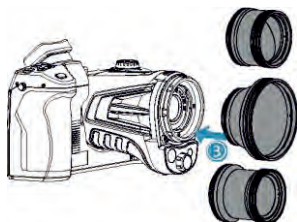
Примечание: Доступное количество снимков зависит от оставшейся емкости карты памяти, качества записи изображений и т.д.

Установка дополнительного объектива

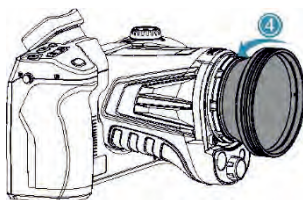
1. Нажмите кнопку Change Lens (Сменить объектив), поверните декоративную крышку объектива по часовой стрелке и снимите ее.



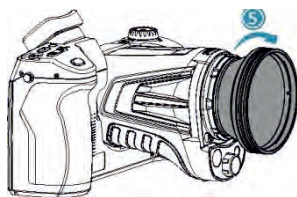
2. Выберите выдвижной объектив, совместите U-образный паз объектива с красной точкой на стандартном объективе устройства, а затем вставьте выдвижной объектив.



3. Поворачивайте выдвинутую линзу против часовой стрелки, пока не услышите щелкающий звук, означающий, что линза установлена успешно.



4. Снятие удлиненного объектива: нажмите кнопку Change Lens (Сменить объектив), поверните по часовой стрелке, как показано на рисунке, и снимите удлиненный объектив.



ВНИМАНИЕ:

- 1) Обращайтесь осторожно во избежание прямого столкновения и повреждения линз;
- 2) Когда удлиненный объектив не используется, кладите его в безопасную коробку и правильно храните.

Загрузка последней версии приложения IOS/Android

Версия для IOS: Для получения версии для iPhone/iPad выполните поиск в Apple Store по ключевому слову Thermography.

Версия для Android: Для загрузки вы можете зайти на основные внутренние рынки приложений, такие как 360 Mobile Assistant, Wandoujia, AppChina, и найти ключевые слова Thermography.

Иностранные клиенты могут посетить официальный сайт компании для загрузки.

Подробнее можно узнать на официальном сайте компании - Download Zone.

Глава 9

Излучательная способность обычных объектов

Излучательная способность обычных объектов

Материал	Излучательная способность
Дерево	0,85
Вода	0,96
Кирпич	0,75
Нержавеющая сталь	0,14
Липкая лента	0,96
Алюминиевая пластина	0,09
Медная пластина	0,06
Черный алюминий	0,95
Человеческая кожа	0,98
Асфальт	0,96
ПВХ	0,93
Черная бумага	0,86
Поликарбонат	0,8
Бетон	0,97
Окись меди	0,78
Чугун	0,81
Ржавчина	0,8
Гипс	0,75
Краска	0,9
Каучук	0,95
Почва	0,93

Глава 10

Основные неисправности и их устранение

Обзор основных неисправностей

Проявление	Причина	Размеры
Не включается	Разряжен аккумулятор	Перезарядите аккумулятор перед использованием
	Плохой контакт в аккумуляторе	Выньте аккумулятор и установите его на место в корпус аккумулятора
	Разъем внешнего источника питания вставлен не на место	Выньте вилку внешнего источника и снова вставьте
Большое отклонение между показаниями заряда батареи и фактическим использованием	Аккумулятор разрядился	Замените полностью заряженной батареей
	Истек срок годности батареи	Замените новой батареей
Нечеткое ИК-изображение	Нарушен фокус	Для настройки четкости изображения настройте фокус вручную или автоматически
	Запотел или загрязнен объектив	Очистите объектив с помощью профессионального оборудования
Нечеткие изображения в видимом свете	Низкая освещенность	Используйте необходимую подсветку
	Запотел или загрязнен передний край в видимом свете	Очистите передний край для видимого света с помощью профессионального оборудования

Проявление	Причина	Размеры
Неточное измерение температуры	Нарушение фокусировки на цели	Сделайте фокусировку вручную или автоматически для получения четкого изображения, а затем считайте температуру
	Неправильные параметры измерения температуры	Измените настройку параметра или напрямую восстановите значение параметра по умолчанию
	Нарушение коррекции неравномерности в течение длительного времени	Установите кнопку Customize (Настройка) в качестве компенсации в меню, нажмите физическую кнопку Customize (Настройка) и выполните коррекцию неравномерности, когда услышите звук затвора.
	Измерение температуры сразу после включения	Для обеспечения точности измерения температуры рекомендуется подождать 5-10 минут после включения тепловизора и перед измерением температуры.
	Сбой калибровки в течение длительного времени	Для получения точных результатов измерения температуры рекомендуется раз в год отправлять тепловизор на калибровку.

Внимание: Любые технические изменения будут указаны в последней версии руководства пользователя