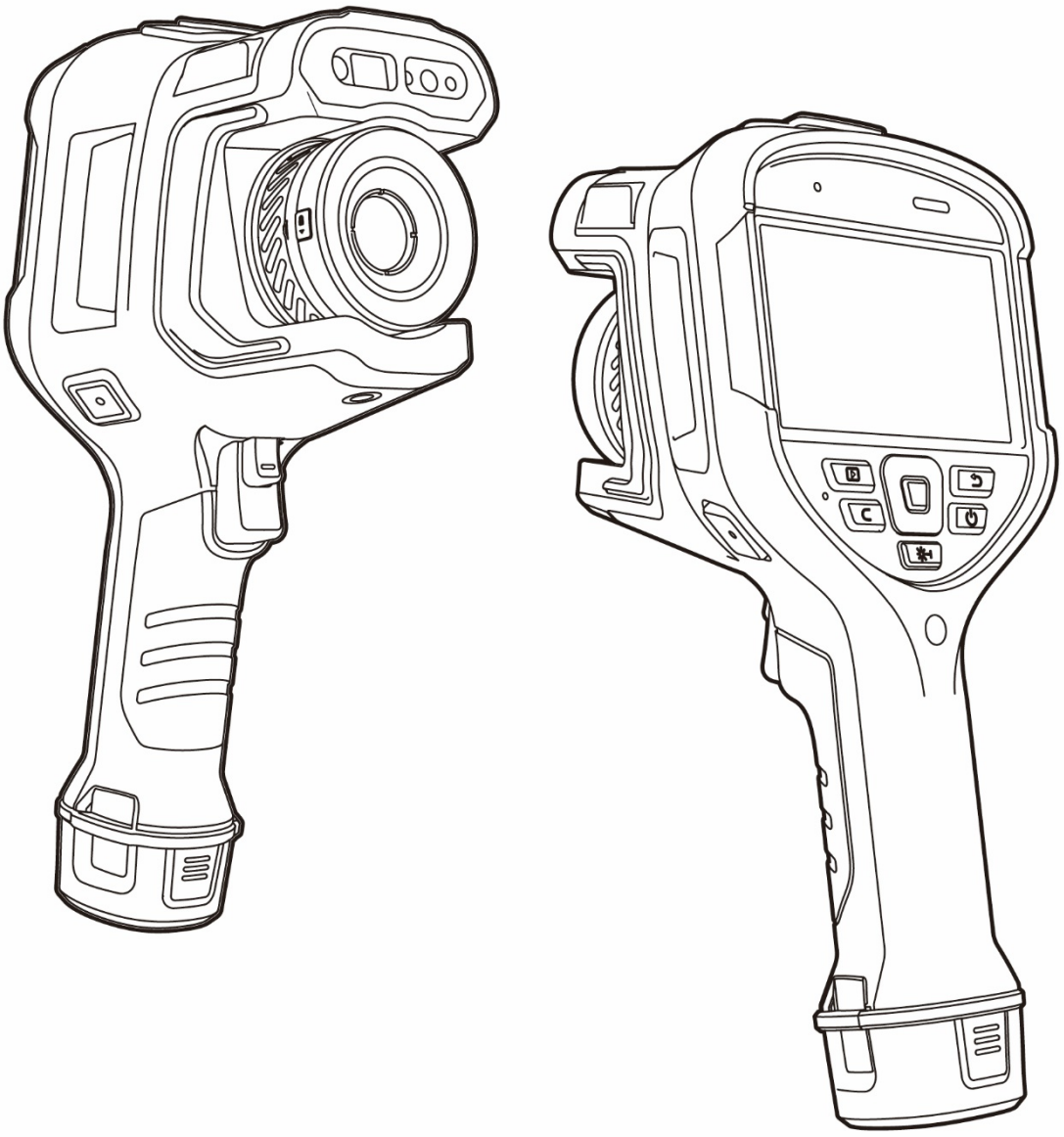
PROFESSIONAL
THERMAL IMAGER

Руководство пользователя v1.0



Thank you for choosing this product. Please read this Guide before use and properly keep it for future reference. We hope that the product meets your expectations.

Содержание

Важное примечание - 1 -

Особые замечания - 2 -

Опасность - 2 -

Внимание - 3 -

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ О ПРОДУКЦИИ - 4 -

Хранение и транспортировка - 5 -

Хранение: - 5 -

Транспортировка: - 5 -

Список областей интерфейса - 6 -

Графический интерфейс реального времени - 6 -

Основной интерфейс базы фото - 7 -

Редактирование изображений - 9 -

Выпадающее меню быстрого доступа - 10 -

Наблюдения - 11 -

Переключение режима изображения - 11 -

Ручная фокусировка/полуавтоматическая фокусировка/фокусировка с помощью сенсорного экрана/непрерывная автоматическая фокусировка - 13 -

Электронное увеличение - 14 -

Фотографирование - 15 -

Фотографирование - 15 -

Панорамная стыковка - 16 -

Суперразрешение - 17 -

Фотографирование по времени - 17 -

Запись видео - 18 -

Видео по в ремени - 18 -

Операция анализа - 20 -

Параметры измерения температуры - 20 -

Цветовая палитра - 22 -

Анализ в реальном времени - 23 -

Анализ разницы температур - 27 -

LEVEL/SPAN - 28 -

База фото - 29 -

Анализ изображений - 31 -

Создать PDF - 32 -

Редактирование видео - 33 -

Поиск - 35 -

Общие настройки - 36 -

Поиск - 36 -

Диапазон измерения температуры - 36 -

Сигнализация температуры - 37 -
Метка изображения - 38 -
Водяной знак изображения - 40 -
Вспомогательная кнопка - 41 -
Голос AI - 42 -
Переключение единиц измерения - 42 -
Сохранить параметры - 44 -
Лазерная дальнометрия - 44 -
Параметры отчета - 45 -
Персональные настройки - 45 -
Блокировка паролем - 46 -
Выключение - 46 -
Wi-Fi - 47 -
Сетевое соединение - 48 -
Bluetooth - 51 -
Основные - 51 -
Проверка наличия обновления - 52 -
Локальное обновление - 52 -
Дата и время - 53 -
Язык - 53 -
Хранение - 54 -
Восстановление заводских настроек - 54 -
Форматирование - 55 -
Синхронные данные - 55 -
Распознавание объектива - 56 -
Соединение с внешними устройствами - 57 -
Портовое соединение - 57 -
Порт USB - 57 -
Установите карту памяти и объектив - 57 -
Общая таблица коэффициентов излучения объектов - 60 -
Обыкновенные проблемы - 61 -
Охрана окружающей среды и др. - 62 -

Важное примечание

Настоящее руководство является унифицированным руководством для серии продуктов, это означает, что продукт конкретной модели, который вы получили, может отличаться от изображения в руководстве, пожалуйста, обратитесь к фактическому полученному продукту.

Настоящее руководство пользователя организовано для удобства пользователей в использовании и понимании продукта нашей компании. Мы сделаем все возможное, чтобы обеспечить точность содержания настоящего руководства, но все же не можем гарантировать полноту его содержания, т.к. наши продукты постоянно обновляются и улучшаются, компания оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления.

Особые замечания

Опасность

1) Пожалуйста, зарядите аккумулятор, как описано в этом руководстве, и следуйте инструкциям по зарядке и особым замечаниям. Неправильная зарядка может привести к перегреву аккумулятора, его повреждению или даже травме;
2) Ни в коем случае не пытайтесь вскрывать или разбирать аккумулятор. Если аккумулятор протек и жидкость попала в глаза, немедленно промойте глаза чистой водой и обратитесь за медицинской помощью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1) Держите устройство как можно более устойчивым и избегайте сильной тряски при его использовании;
2) Не используйте и не храните прибор в среде, температура которой превышает допустимую рабочую температуру или температуру хранения оборудования;
3) Не направляйте прибор прямо на источники интенсивного теплового излучения, такие как солнце, лазеры, точечные сварочные аппараты и т. д.;
4) Не закрывайте отверстия в приборе;
5) Не ударяйте, бросайте и трясите прибор и его принадлежности во избежание его повреждения;
6) Не разбирайте машину самостоятельно, это может привести к повреждению оборудования и аннулированию гарантии;
7) Избегайте работы прибора и его кабеля в месте с растворимой или аналогичной жидкостью, что может привести к повреждению прибора;
8) Пожалуйста, не используйте данный прибор в среде с температурой, превышающей его рабочую величину, что может привести к повреждению прибора;
9) При протирании данного прибора соблюдайте следующие меры:

- в отношении неоптической поверхности: при необходимости можно использовать чистую и мягкую ткань для протирания неоптической поверхности тепловизора;
- в отношении оптической поверхности: избегайте загрязнения оптической поверхности объектива при использовании тепловизора, особенно не прикасайтесь к объективу руками, потому что пот на руках оставит следы на стекле объектива и может вызвать коррозию оптического покрытия на стеклянной поверхности. При загрязнении поверхности оптической линзы тщательно протрите ее профессиональной бумагой для очистки линз;

10) Не размещайте аккумулятор в условиях высокой температуры или вблизи объекта с высокой температурой;
11) Не замыкайте накоротко положительный и отрицательный полюсы аккумулятора;
12) Не подвергайте аккумулятор воздействию влаги или воды.

Внимание

1) Не подвергайте оборудование воздействию пыли или влаги. При использовании в водной среде избегайте попадания брызг воды на прибор. Закрывайте объектив, когда прибор не используется;
2) Когда данный прибор не используется, поместите его и все принадлежности в специальный упаковочный ящик;
3) Избегайте использования случайных SD-карт для других целей.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ О ПРОДУКЦИИ

Этот продукт специально разработан для профессиональных пользователей в области инфракрасного измерения температуры. В нем используются инфракрасные детекторы с высокой чувствительностью и более высоким разрешением, которые могут обеспечить более четкие инфракрасные изображения и более высокую точность измерения температуры. В дополнение к операционной системе Android, большому экрану и разъемной структуре объектива, данный продукт прост в использовании и мощен. Он также может синхронно собирать видимый свет и инфракрасные изображения, и отображать ключевую позицию наблюдения в режиме «картинка в картинке» или MIF. В то же время с помощью открытого приложения для платформы Android его можно расширить до многоцелевой мобильной платформы инфракрасного тепловидения.

Хранение и транспортировка

Хранение:

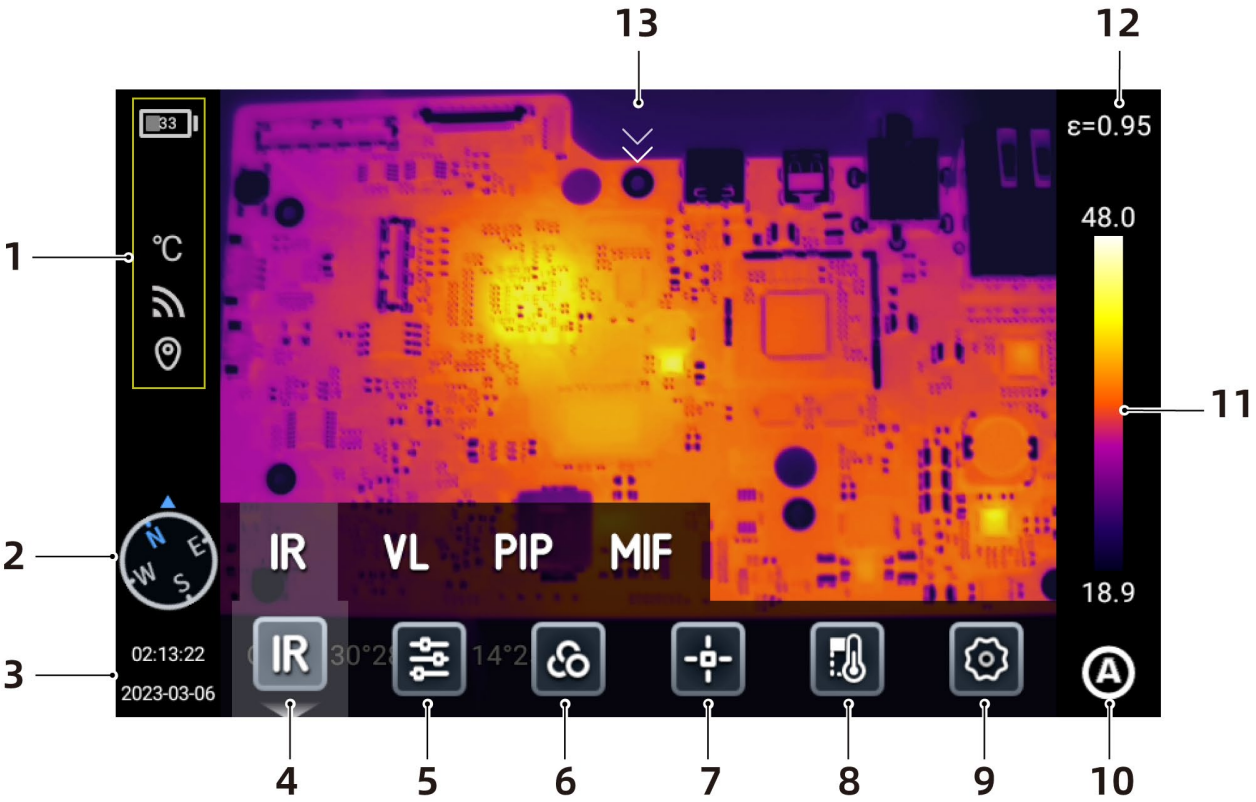
Упакованные продукты должны быть хранены в хорошо проветриваемом и чистом помещении с температурой -40℃ - 60℃, относительной влажностью не выше 95%, без конденсата и агрессивных газов.

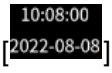
Транспортировка:

Во время транспортировки и обращения продукт должен быть защищен от дождя, погружения в воду и перевернутого положения, а также сильных вибраций и ударов. Будьте осторожны при перемещении, категорически запрещается бросать.

Список областей интерфейса

Графический интерфейс реального времени



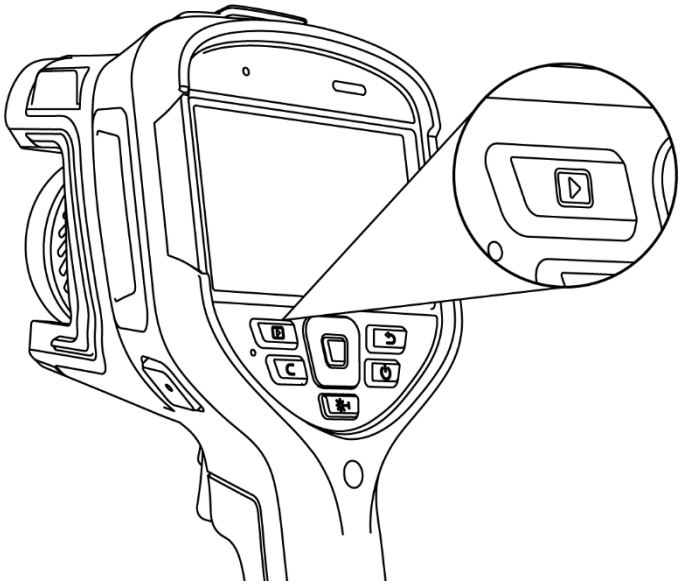
1. Строка состояния, состояние заряда аккумулятора, состояние WiFi,позиционирование и другое состояние;
2. Чтобы получить информацию о компасе, перейдите в «Настройки» – «Маркер изображения», чтобы включить или отключить его. Вы также можете нажать и удерживать значок [] в интерфейсе в реальном времени, чтобы войти в «Маркер изображения», чтобы включить или отключить его;
3. Время и дата, введите Настройки-Общие-Настройки даты и времени, или вы можете долго нажимать значок [

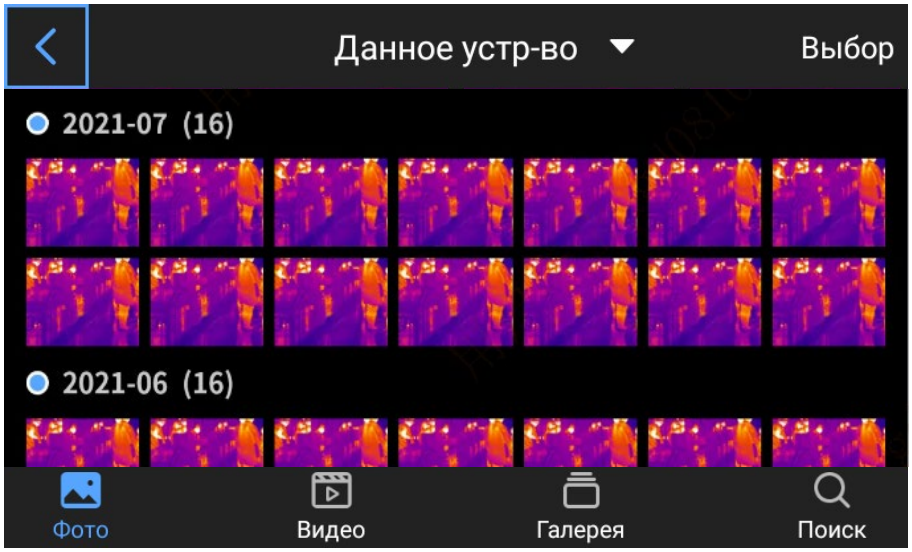
] в интерфейсе в реальном времени, чтобы войти в интерфейс даты и времени для настройки;
4. Режим изображения, а именно: инфракрасный, видимый свет, MIF, PIP;
5. Параметры измерения температуры, установите параметры измерения температуры, такие как отраженная температура, атмосферная температура, относительная влажность, расстояние до объекта и коэффициент атмосферного пропускания;
6. Палитра, можно установить и добавить пользовательские цветные ленты;
7. Объекты анализа: установите объекты анализа, такие как точки, линии, круги, прямоугольники, штрихи, разность температур и т.д.;
8. Изотермы бывают восходящей, нисходящей и интервальной изотермами;
9. Настройки, сделайте соответствующие настройки системы;

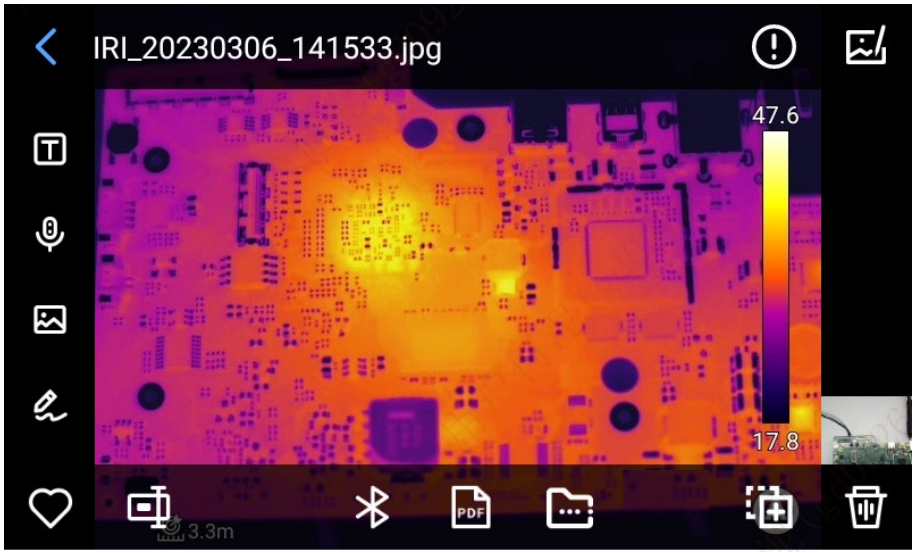
10. Режим LEVEL SPAN, переключение между автоматическим, полуавтоматическим и ручным режимами с помощью физических кнопок или сенсорного экрана;
11. Вы можете переключаться между основной и пользовательской цветовыми лентами в режиме реального времени;
12. Коэффициент излучения, в соответствии с измеренной целью, установите значение коэффициента излучения;
13. Контекстное меню: в главном интерфейсе предварительного просмотра коснитесь экрана пальцем и проведите пальцем сверху вниз, чтобы войти в контекстное меню.

Основной интерфейс базы фото

Нажмите кнопку «База фото» на корпусе, чтобы войти в базу фото, где вы можете просматривать сделанные фотографии или видео и редактировать их.



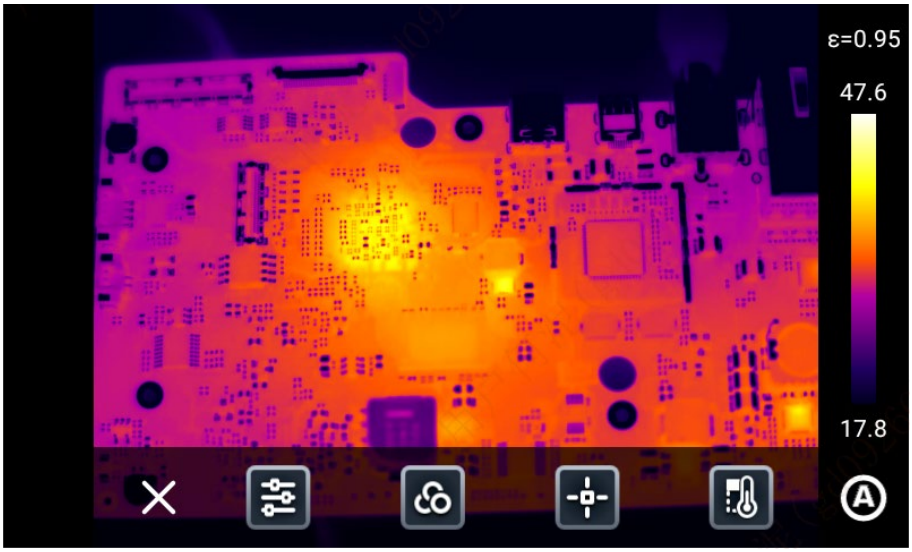




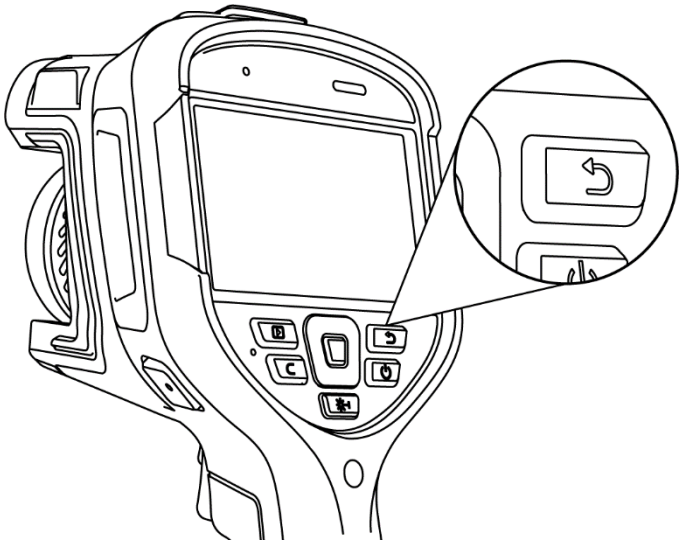
1. В интерфейсе предварительного просмотра изображения щелкните любое изображение, чтобы войти в интерфейс редактирования изображения, щелкните область вне меню, чтобы просмотреть текущее инфракрасное изображение в полноэкранном режиме;
2. Нажмите [], чтобы сохранить текущее изображение;
3. Нажмите [], чтобы изменить имя текущего изображения. Этот аппарат поддерживает три метода: распознавание текста, ввод имени с клавиатуры и голосовое присвоение имен;
4. Нажмите [] для просмотра конкретной информации о текущем изображении;
5. Нажмите [], чтобы добавить текстовую аннотацию к текущему изображению;
6. Нажмите [], чтобы добавить голосовую аннотацию к текущему изображению;
7. Нажмите [], чтобы добавить аннотацию видимого света;
8. Нажмите [], чтобы добавить аннотации граффити к текущему изображению;
9. Нажмите [], чтобы добавить и изменить объект анализа, изотермы и двухточечную разность температур текущего изображения;
10. Нажмите [] для передачи текущего изображения через Bluetooth;
11. Нажмите [] в правом нижнем углу, чтобы создать отчет в формате PDF по текущему изображению;
12. Нажмите [], чтобы переместить выбранный файл изображения в указанную папку альбома;
14. Нажмите [] в правом нижнем углу, чтобы переместить текущее изображение на другой путь хранения;
15. Нажмите [] в правом нижнем углу, чтобы удалить текущее изображение;
16. Щелкните миниатюру в видимом свете в правом нижнем углу, чтобы просмотреть изображение в видимом свете, соответствующее текущему изображению в инфракрасном диапазоне, на большом экране.

Редактирование изображений

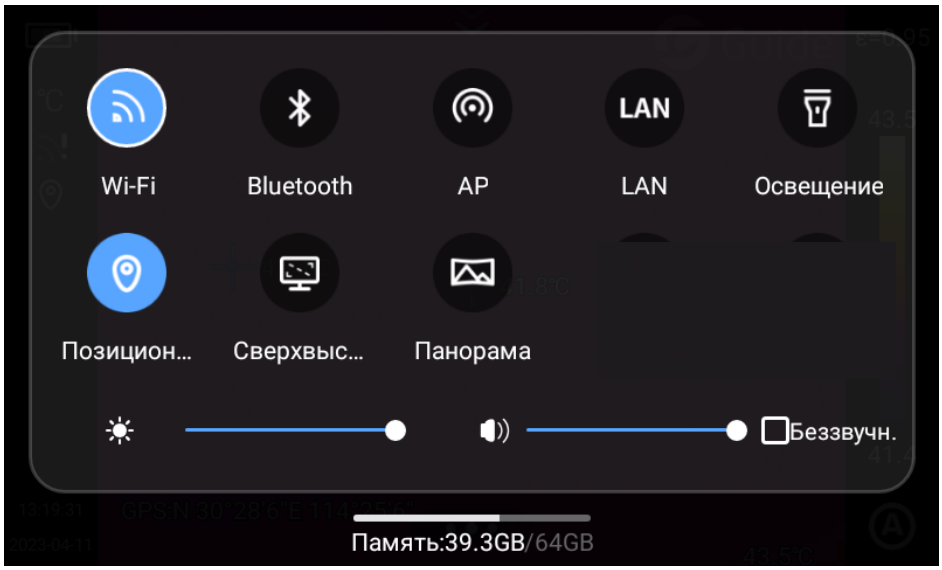
Эта функция предназначена для редактирования сохраненных изображений, включая: анализ изображения, анализ измерения температуры, изменение параметров, графический штрих, изотерму, разность температур и другие операции.



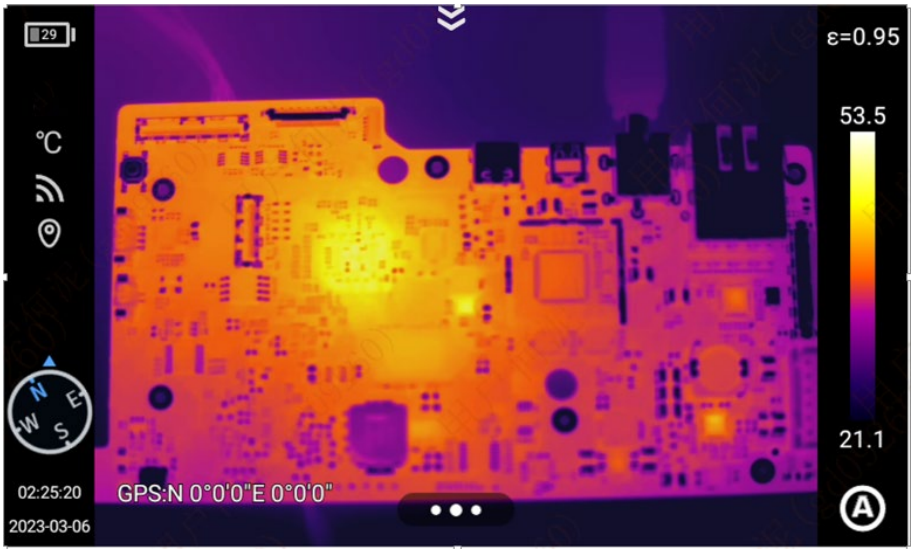
Щелкните [X] или нажмите кнопку [Назад] на корпусе, чтобы выйти из меню редактирования и вернуться к интерфейсу предварительного просмотра в реальном времени.



Выпадающее меню быстрого доступа



В интерфейсе изображения в реальном времени проведите пальцем вниз от верхней части экрана, чтобы открыть меню быстрого доступа для проверки объема памяти данного аппарата или на внешней SD-карте, а также вы можете выполнять некоторые операции быстрого доступа, в том числе: яркость, громкость, Bluetooth, WIFI, панорама, сверхвысокое разрешение и т. д.

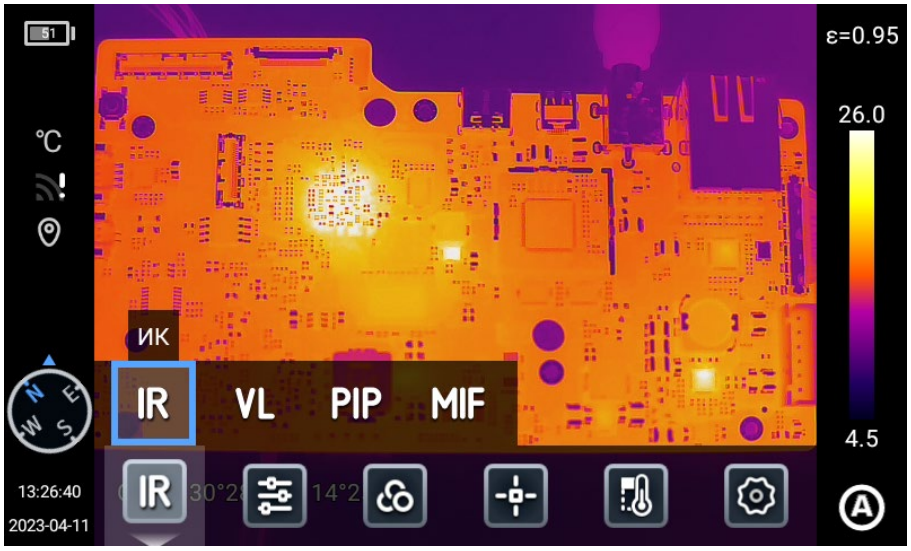


Наблюдения

Переключение режима изображения

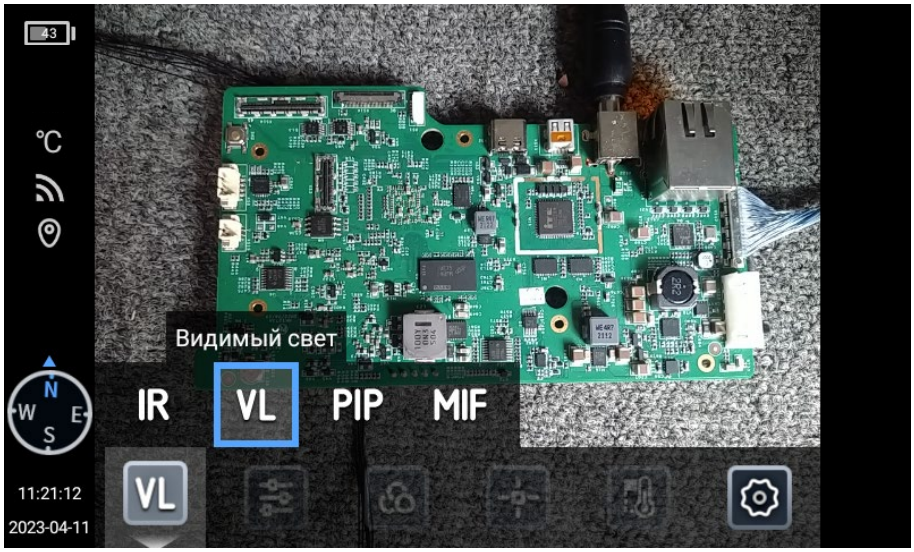
Инфракрасный режим

выберите значок «IR», и экран предварительного просмотра в реальном времени переключится в инфракрасный режим.



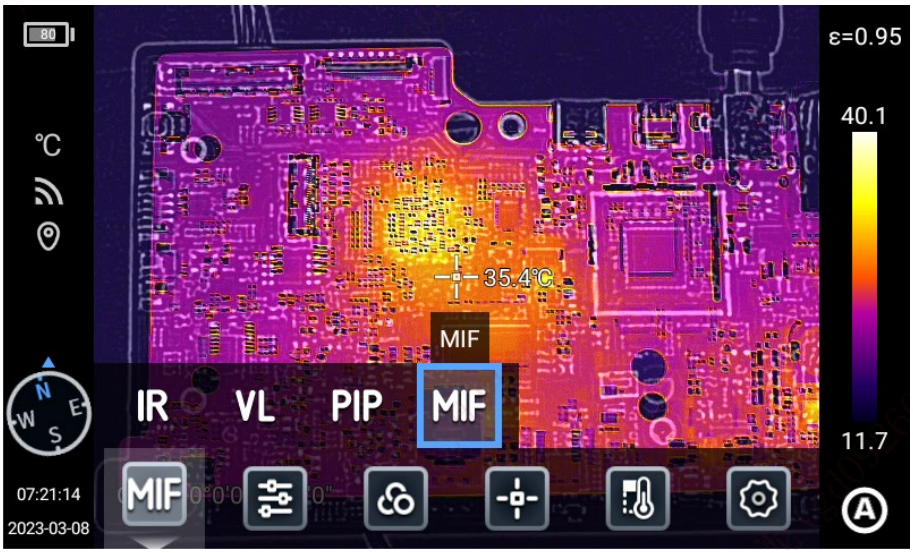
Режим видимого света

выберите значок «VL», и экран предварительного просмотра в реальном времени станет режимом видимого света.



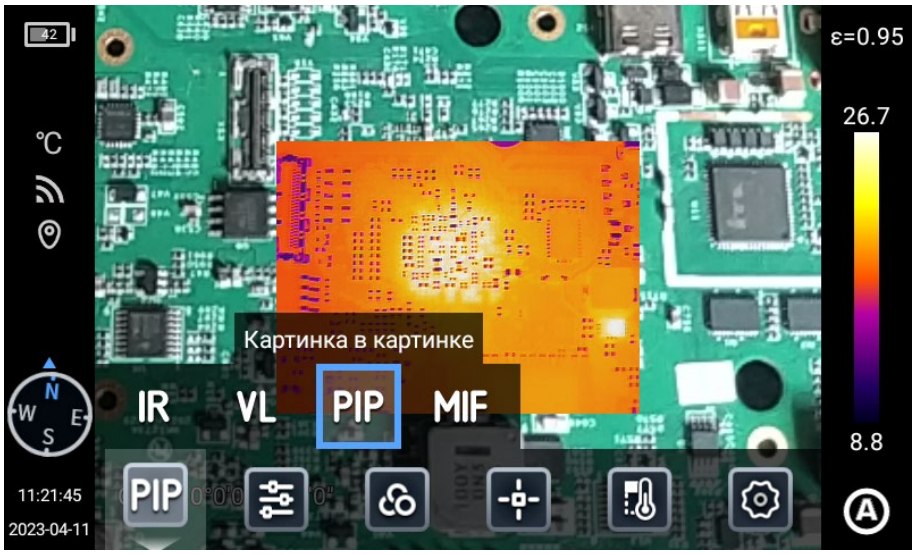
MIF (режим сочетания)

выберите значок «MIF», и экран предварительного просмотра в реальном времени переключится в режим MIF, который реализует сочетание видимых и инфракрасных изображений.



Режим «картинка в картинке»

выберите значок «PIP», и на экране предварительного просмотра в реальном времени отобразится эффект «картинка в картинке».

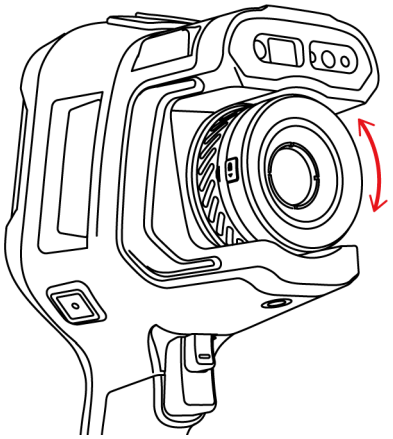


Ручная фокусировка/полуавтоматическая фокусировка/фокусировка с помощью сенсорного экрана/непрерывная автоматическая фокусировка

Методы фокусировки делятся на фокусировку контрастности изображения и лазерную фокусировку:

Ручная фокусировка:

Вручную поверните [кольцо фокусировки], чтобы вручную сфокусироваться и сохранить четкость изображения в интерфейсе наблюдения.



Фокусировка с помощью сенсорного экрана:

В интерфейсе предварительного просмотра в реальном времени коснитесь экрана, чтобы сфокусироваться.

Полуавтоматическая фокусировка:

При нажатии вспомогательной курковой клавиши включается фокусировка, и изображение автоматически становится четким.

1. В [Настройки] - [Режим фокусировки] установите соответствующий метод фокусировки (лазерная фокусировка и фокусировка изображения) для автоматической фокусировки, вернитесь к интерфейсу предварительного просмотра в реальном времени и нажмите [Кнопка фокусировки], чтобы реализовать функцию автоматической фокусировки;
2. Когда выбрана фокусировка изображения, в интерфейсе изображения в реальном времени нажмите [кнопка фокусировки], и тогда можно будет выполнить быструю фокусировку в соответствии со сценой;
3. Когда выбрана лазерная фокусировка, нажмите [кнопка фокусировки] в интерфейсе возврата к изображению в реальном времени, и в это время будет отображаться лазерная точка для реализации быстрой фокусировки.

Лазерная фокусировка

эта функция рекомендуется для определения дальности до целей, которые могут хорошо отражать свет при слабом освещении (например, белая бумага, кабели, цели в помещении и т.д.). Не рекомендуется для определения дальности до целей, которые не могут отражать свет, непосредственно поглощать его или ослаблять его (например, прозрачное стекло, небо и т.д.).

Фокусировка контрастности изображения

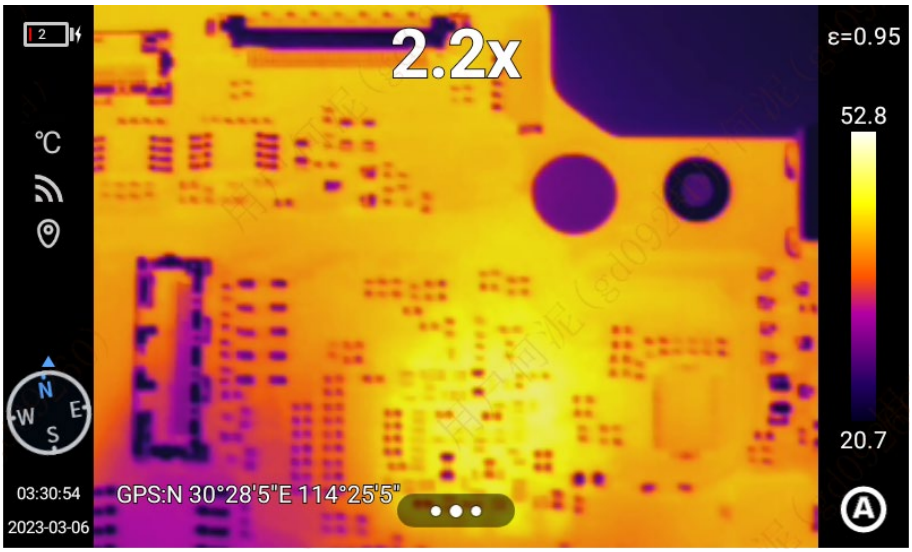
эта функция фокусируется на цели путем сравнения параметров яркости и контрастности изображения в интерфейсе наблюдения, чтобы изображение в интерфейсе наблюдения оставалось четким.

Непрерывная автоматическая фокусировка:

1. Тепловизор автоматически фокусируется на цели в соответствии с изменениями в интерфейсе наблюдения, чтобы изображение в интерфейсе наблюдения оставалось четким, она используется, когда тепловизор неподвижен;
2. Примечание. Когда тепловизор движется, выключите автоматическую фокусировку, иначе это повлияет на нормальное использование устройства;
3. Во время автоматической фокусировки кольцо ручной фокусировки не работает;
4. Войдите в [Настройки] - [Сохранить параметры] и включите переключатель [Непрерывная автоматическая фокусировка], чтобы обеспечить непрерывную и быструю фокусировку.

Электронное увеличение

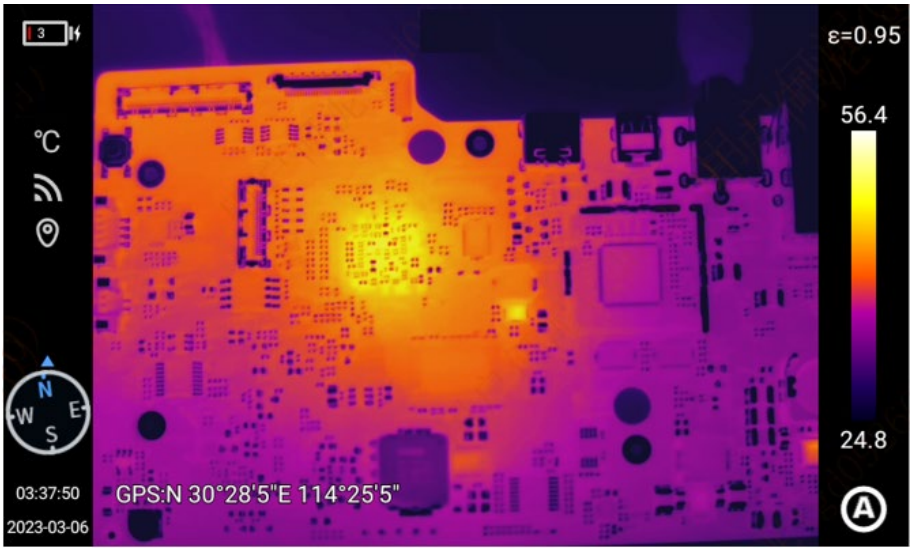
Коснитесь экрана двумя пальцами, чтобы увеличить или уменьшить масштаб, просмотреть детали изображения и реализовать электронное увеличение и уменьшение.

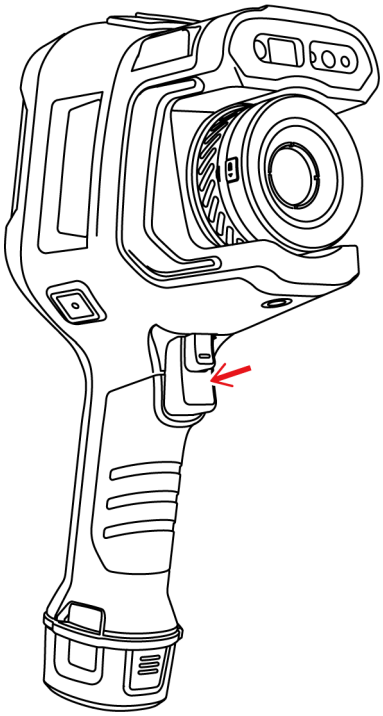


Фотографирование

Эта функция включает в себя: фотографирование, панорамную сшивку, фотографирование по времени, видеозапись, видеозапись по времени и суперразрешение.

Фотографирование





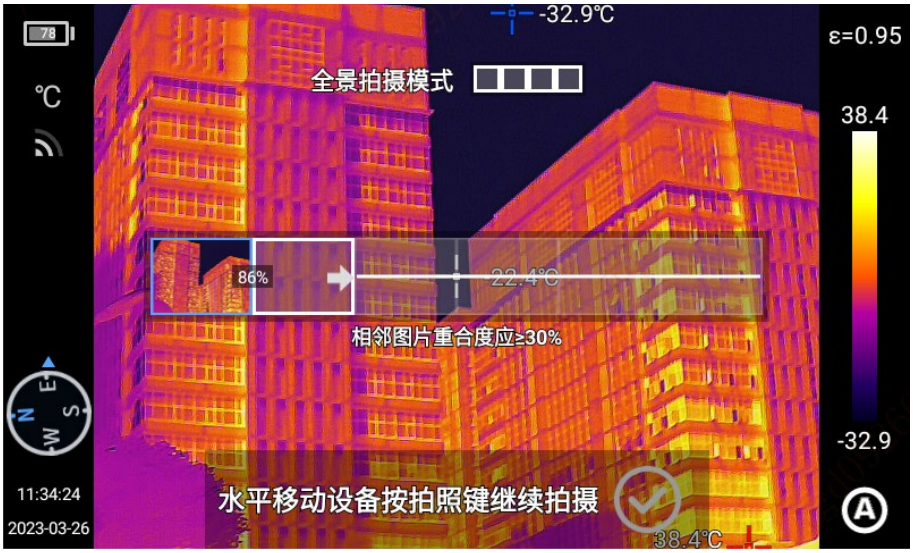
Войдите в [Настройки] - [Режим съемки], нажмите [Фото], введите [Покадровое фото], чтобы выбрать соответствующий режим съемки, вернитесь к основному интерфейсу, отрегулируйте изображение до максимально четкого состояния, нажмите [Затвор], чтобы сохранить целевую сцену.

Панорамная стыковка

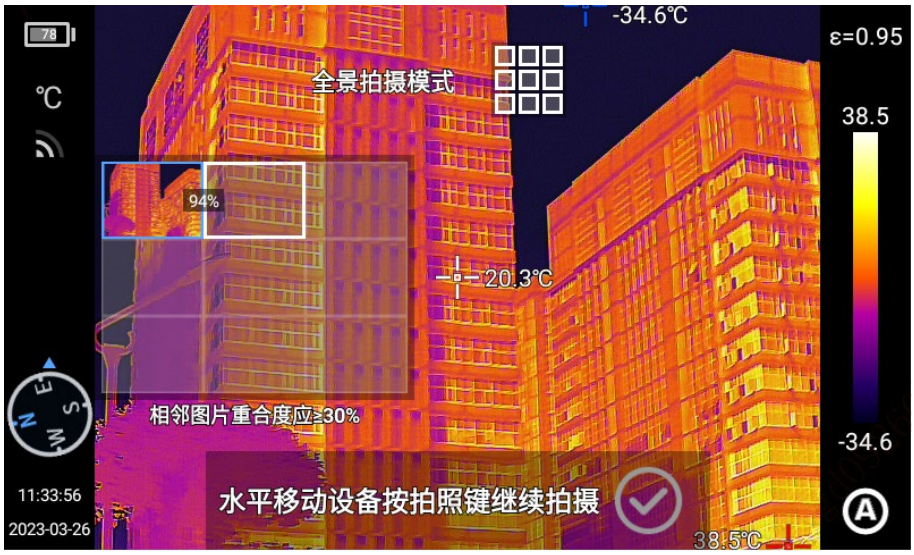
Панорамная сшивка: сшивание двух или более наборов фотографий, сделанных устройством, в панорамное изображение, сохраняя детали исходного изображения и получая лучшее общее изображение сцены.

В интерфейсе изображения в реальном времени проведите пальцем вниз от верхней части экрана, чтобы открыть контекстное меню. После открытия [ ] касанием устройство автоматически вернется к основному интерфейсу и перейдет в режим «Панорама» для съемки. Нажмите [ ] или [ ], чтобы выбрать метод съемки и завершите сшивание после того, как будет сделана фотография.

Горизонтальная съемка [ ]:



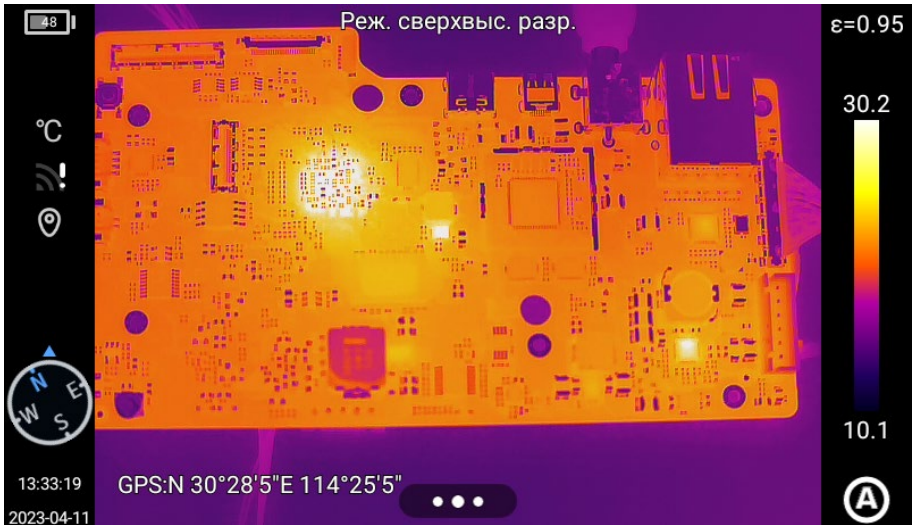
Съемка по схеме Девяти Дворцов [ ]:



Суперразрешение

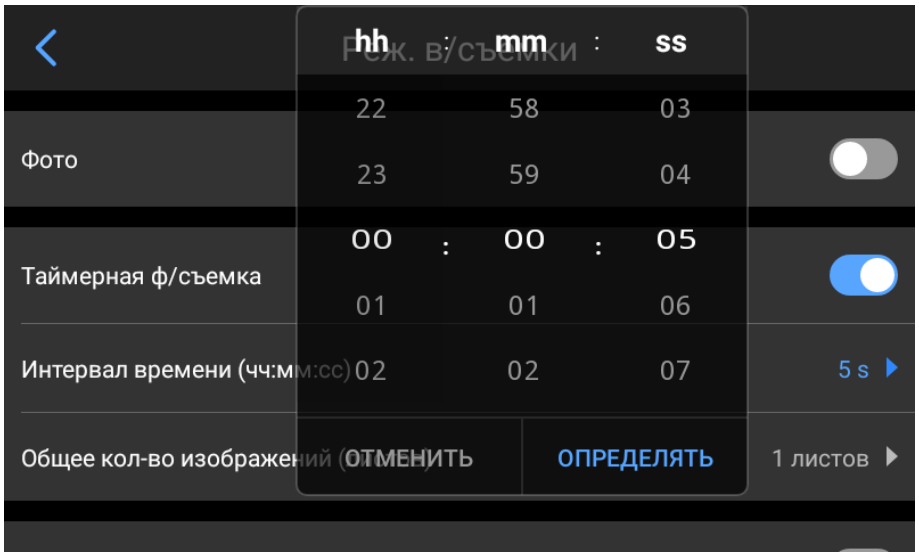
Суперразрешение: увеличьте исходное изображение, чтобы получить изображение с высоким разрешением и поддерживайте повторное редактирование.

В интерфейсе изображения в реальном времени проведите пальцем вниз от верхней части экрана, чтобы открыть меню быстрого доступа, и нажмите «Суперразрешение», чтобы войти в режим «Суперразрешение» для съемки.



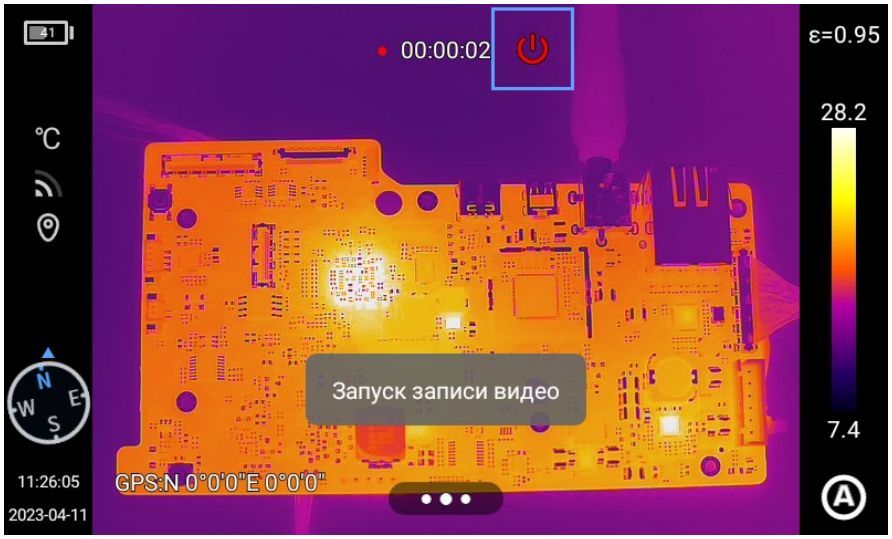
Фотографирование по времени

Войдите в интерфейс [Настройки], нажмите [Режим съемки], выберите [Фотографирование по времени], чтобы установить временной интервал и общее количество изображений, нажмите кнопку "Назад", чтобы вернуться на страницу предварительного просмотра в реальном времени. Нажмите кнопку [Затвор], чтобы начать фотографирование по времени и сохранить целевую сцену.



Запись видео

Войдите в интерфейс [Настройки], нажмите [Режим съемки], включите [Запись], коснувшись, нажмите кнопку «Назад», чтобы вернуться на страницу предварительного просмотра в реальном времени, нажмите [Курковая клавиша], чтобы записать текущую целевую сцену, и нажмите кнопку [Курковая клавиша] еще раз, чтобы закончить запись.



Видео по в ремени

В соответствии с различными потребностями и сценами использования установите соответствующую задержку и продолжительность для записи видео;

Войдите в интерфейс [Настройки], нажмите [Режим съемки], выберите [Видео по времени], установите время и продолжительность задержки, нажмите кнопку «Назад», чтобы вернуться на страницу предварительного просмотра в реальном времени, и нажмите [Курковая клавиша], чтобы запустить записи по времени.

Время задержки:



Продолжительность:

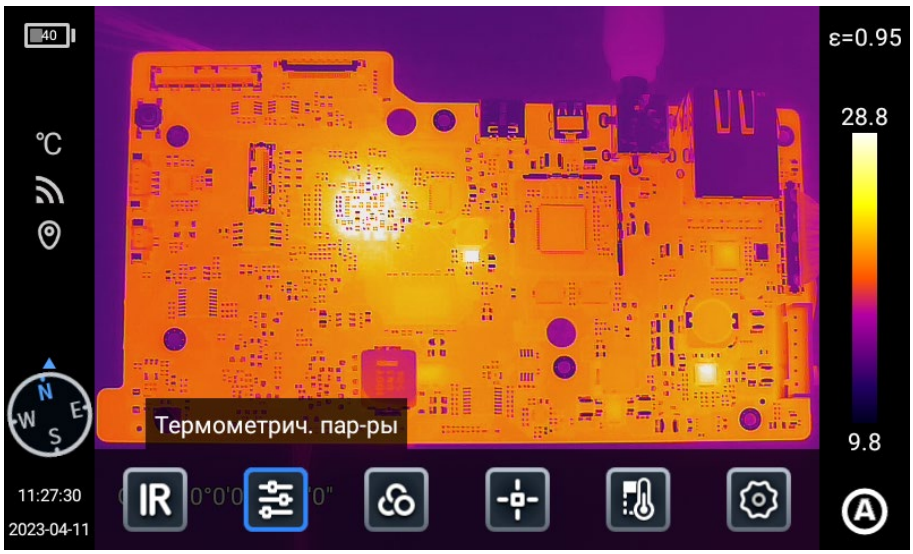


Операция анализа

Параметры измерения температуры

В том числе: коэффициент излучения, отраженная температура, температура воздуха, относительная влажность, расстояние до цели, коэффициент оптического пропускания, точка росы;

Нажмите [] в интерфейсе реального времени, чтобы войти в меню второго уровня, и измените соответствующие параметры в соответствии с потребностями.



Описание параметров

Коэффициент излучения

Пользователь устанавливает соответствующий коэффициент излучения в соответствии с целевым материалом, чтобы обеспечить точность измерения температуры;

Нажмите [], чтобы войти в интерфейс настройки коэффициента излучения, вы можете выбрать «Материал» и пользовательские настройки [Пользовательские], сдвиньте соответствующее значение для изменения, диапазон контролируется в диапазоне 0,01-1,00, коснитесь других областей или нажмите кнопку [Назад], чтобы выйти и сохранить.



Отраженная температура: когда в сцене есть высокотемпературная цель, если коэффициент излучения измеренной цели мал, и измеренная цель отражает высокотемпературную цель, необходимо установить отраженную температуру и ее значение должно быть установлено на значение температуры высокотемпературной цели. Пользователь может изменить параметры в соответствии с реальной ситуацией, значение диапазона составляет от -40 до 2500;

Атмосферная температура: атмосферная температура текущей среды наблюдения, пользователь может изменять параметры в соответствии с реальной ситуацией, значение диапазона составляет от -40 до 2000;

Относительная влажность: пользователь может изменить параметры в соответствии с реальной ситуацией, значение диапазона составляет от 0 до 100;

Расстояние до цели: расстояние между целью наблюдения и тепловизором, и можно установить пользовательские параметры расстояния в соответствии с потребностями. Или установите ближний вид, дальний вид и общее расстояние в соответствии с расстоянием до цели, пользователь может изменить параметры в соответствии с реальной ситуацией, значение диапазона составляет от 0,1 до 1000;

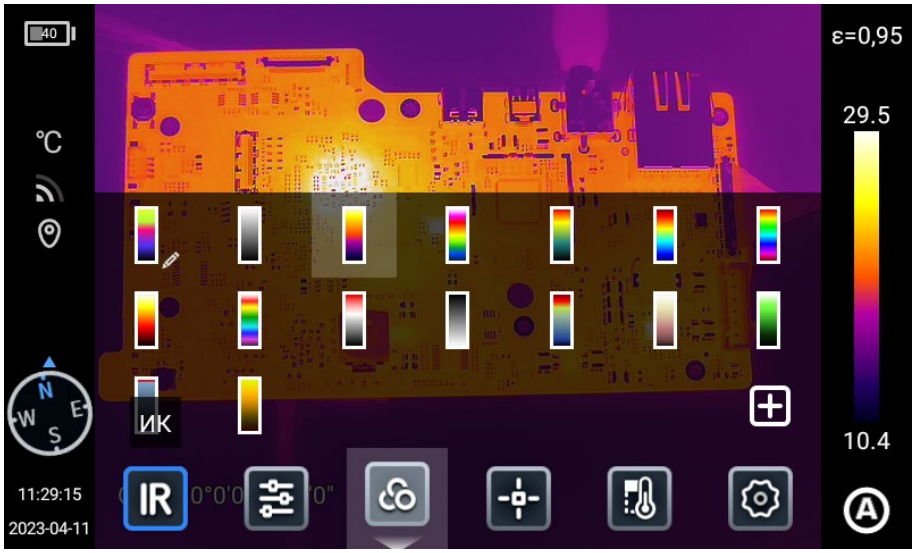
Коэффициент оптического пропускания: коэффициент пропускания германиевого стекла между тепловизором и измеряемой целью, значение диапазона составляет от 1 до 100;

Значение точки росы: температура, при которой газообразная вода, содержащаяся в наблюдаемом в настоящее время окружающем воздухе, достигает насыщения и конденсируется в жидкую воду. Это значение температуры вычисляется и просматривается по соответствующей формуле и не может быть изменено.

Цветовая палитра

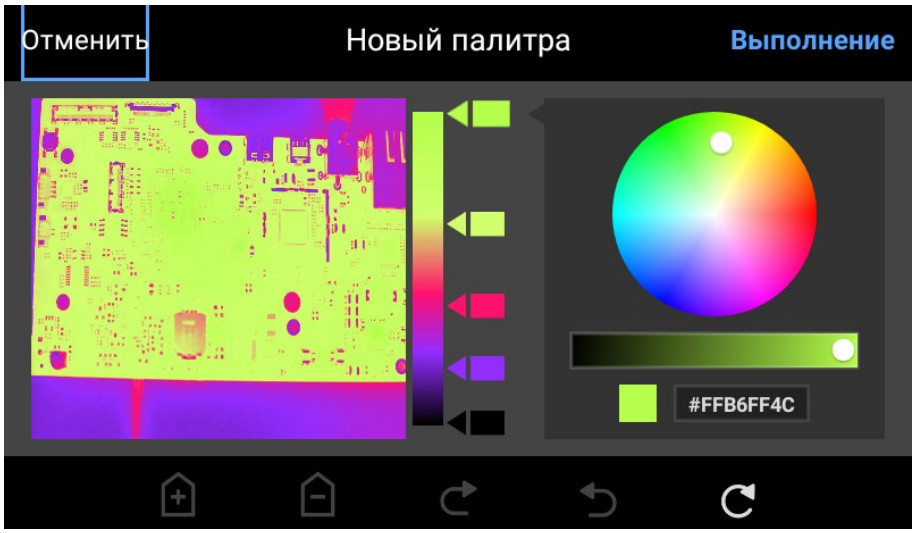
Клиент выбирает различные цветовые ленты в соответствии со сценами применения.

1. В состоянии изображения в реальном времени щелкните область палитры в правой части экрана, и появятся параметры палитры, и выберите соответствующую цветовую ленту в соответствии со сценой, а именно: белая горячая, железная красная, арктическая, горячая железная, радужная 2, радужная 1, лавовая, медицинская, красная, черная горячая, синяя горячая, темнобурная, зеленая горячая лента, лента льда и пламени, янтарная лента и пользовательские функции ленты.
2. Нажмите и удерживайте ленту, чтобы переместить и отрегулировать ленту.



3. Нажмите [⊞], чтобы добавить пользовательские цветные ленты.

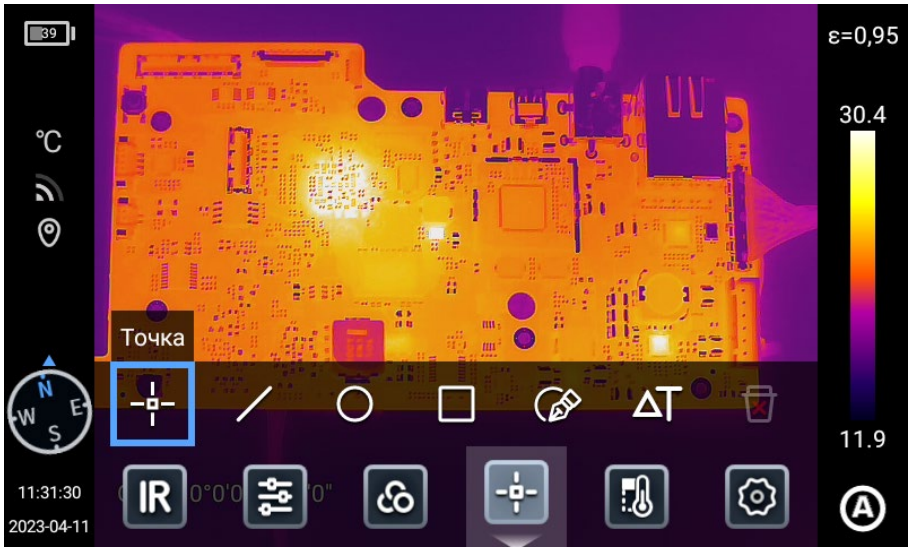
1) В режиме изображения в реальном времени в интерфейсе выбора цветных лент нажмите ⊞, чтобы войти в интерфейс добавления палитры, и изображение слева автоматически выполнит отображение эффектов в соответствии с настройками.
2) По умолчанию отображаются 2 цветовые шкалы, а отображение цветов от низкой температуры к высокой температуре отображается в порядке снизу вверх. Первая цветовая шкала выбрана по умолчанию и увеличена.



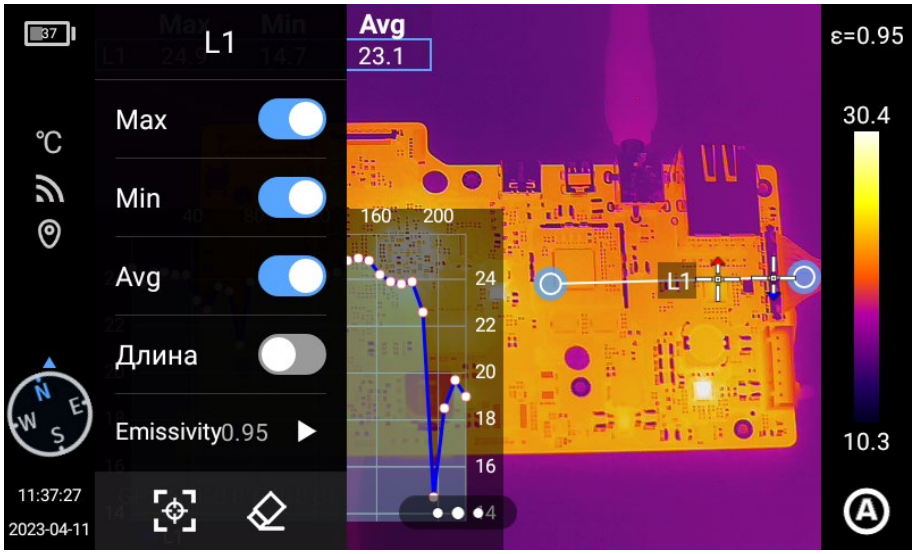
Анализ в реальном времени

Добавить/удалить объекты анализа

1. В режиме изображения в реальном времени нажмите [⊹] в нижней части интерфейса, чтобы открыть интерфейс меню объекта анализа;



2. Этот аппарат обеспечивает измерение температуры различных типов объектов анализа, таких как точки, линии, круги, прямоугольники, а также может настраивать отображение макс. температуры, мин. температуры, средней температуры и т. д.



3. Нажмите и удерживайте любой объект анализа на сенсорном экране, и система автоматически откроет страницу редактирования объекта анализа;

   Отметка температуры: макс. температура, мин. температура, средняя температура;

   Коэффициент излучения: коэффициент излучения анализируемого объекта;

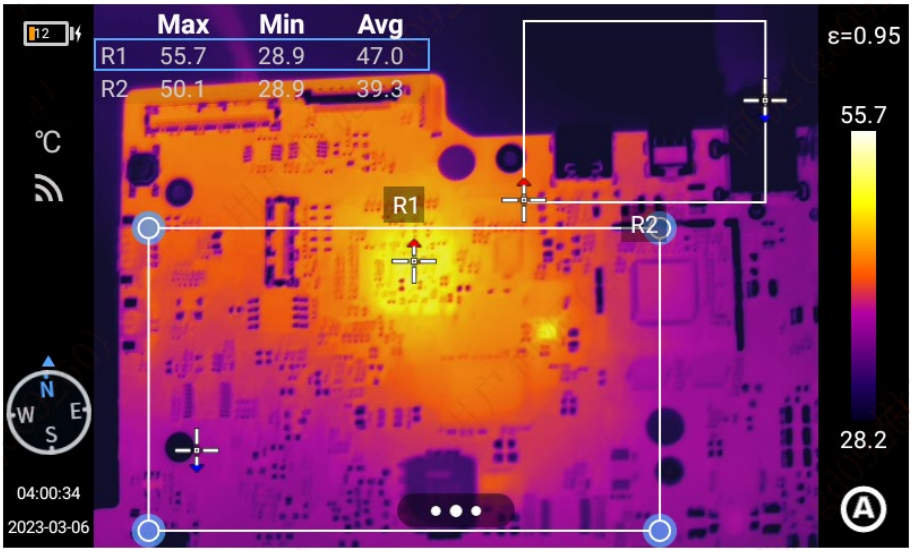
   Площадь/длина: после включения функции лазерной дальнометрии и получения расстояния до объекта можно проанализировать значение площади или длины объекта анализа;

   По центру: отображает объект анализа в центре.

   Удалить: удалить текущий объект анализа.

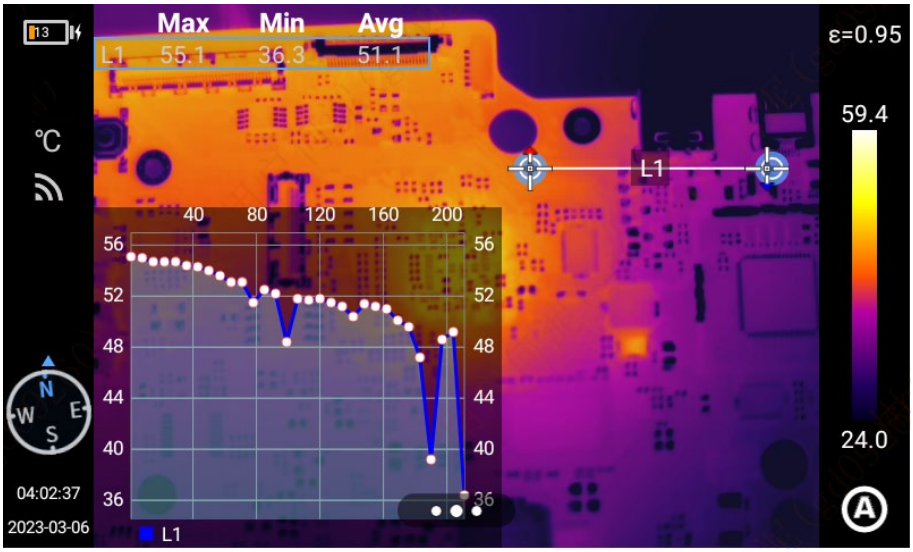
Изменить размер объекта анализа

1. Коснитесь выбранного объекта анализа линии, окружности, прямоугольника или полигона, где все узлы выбраны и отмечены синим цветом;
2. Переместите любой узел, чтобы изменить площадь объекта анализа.



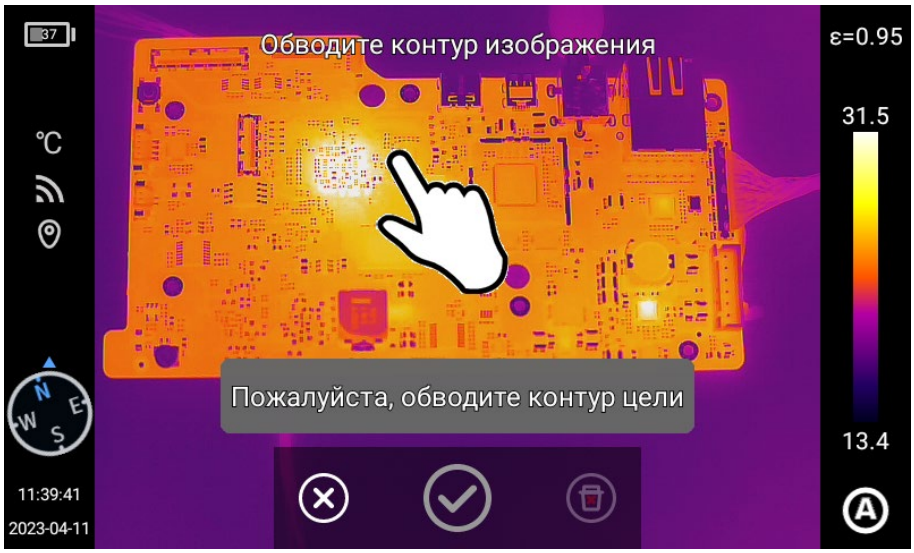
Объект линейного анализа

Добавьте объект линейного анализа и отобразите таблицу тренда температуры объекта анализа после его выбора.

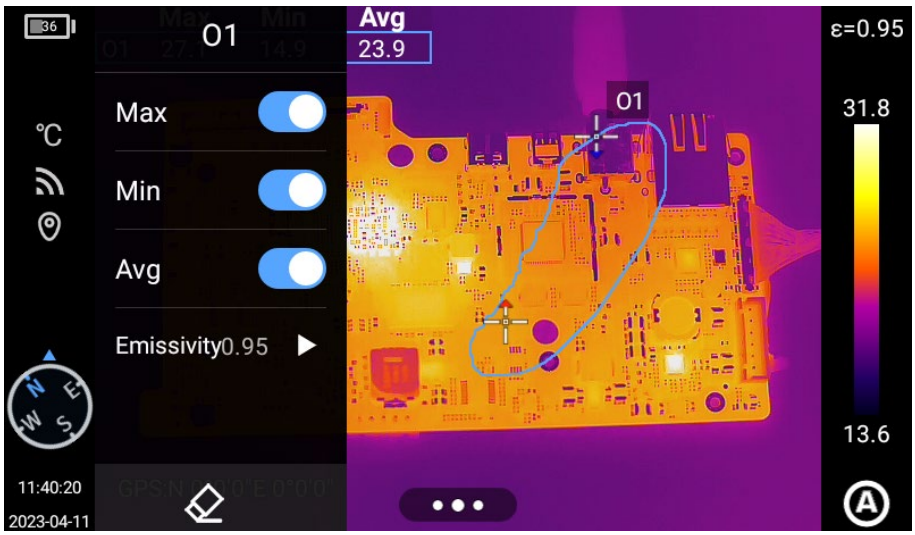


Графический штрих

1. Нажмите [], чтобы ввести графический штрих, вручную нарисуйте контур интересующей цели, нажмите «✔», чтобы завершить рисование, и проанализируйте текущую выбранную цель;



2. Нажмите и удерживайте обведенный объект, система отобразит меню объекта;
   Отметка температуры: макс. температура, мин. температура, средняя температура;
   Коэффициент излучения: коэффициент излучения анализируемого объекта;
   Удалить: удалить текущий объект анализа.



Изотерма

Установив «восходящую изотерму», «нисходящую изотерму», «изотерму в интервале » и «изотерму вне интервала», область целевой температуры соответствует установленному цвету. Как значение высокой температуры, так и значение низкой температуры можно выбрать и отрегулировать перемещением или можно отрегулировать с помощью мультиселектора.

Изотермы не поддерживаются в ручном/полуавтоматическом режиме Примечание: добавление изотерм не поддерживается в ручном режиме.

Восходящая изотерма

1. Нажмите контекстное меню [•••] в нижней части интерфейса и нажмите [ ];
2. В столбце «Изотерма» нажмите [ ], чтобы войти в режим изображения восходящей изотермы в реальном времени.

Нисходящая изотерма

1. Нажмите контекстное меню [•••] в нижней части интерфейса, а затем нажмите [ ];
2. В столбце «Изотерма» нажмите [ ], чтобы войти в режим изображения нисходящей изотермы.

Изотермы вне интервала

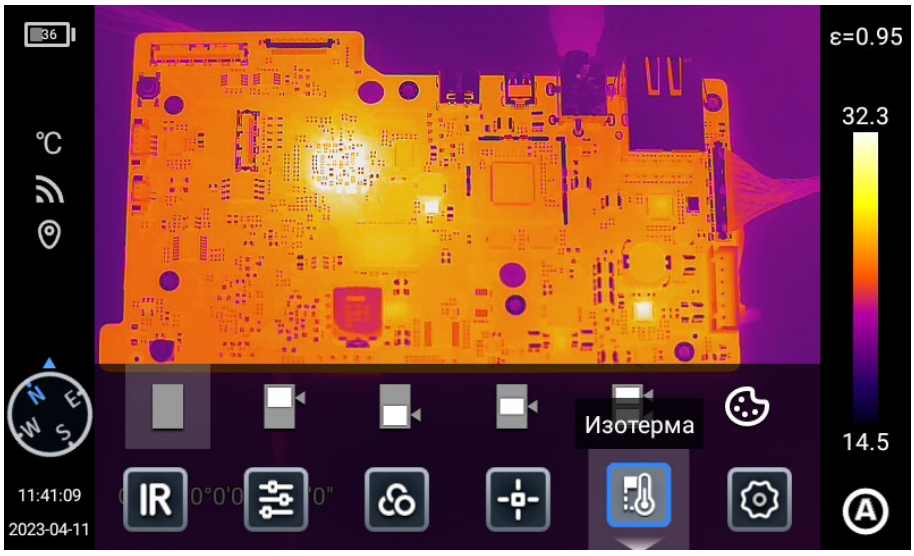
1. Нажмите контекстное меню [•••] в нижней части интерфейса, а затем нажмите [ ];
2. В столбце «Изотерма» нажмите [ ], чтобы войти в режим изображения изотерм вне интервала.

Изотерма в интервале

1. Нажмите контекстное меню [•••] в нижней части интерфейса, а затем нажмите [ ];
2. В столбце «Изотерма» нажмите [ ], чтобы войти в режим изображения изотермы в интервале.

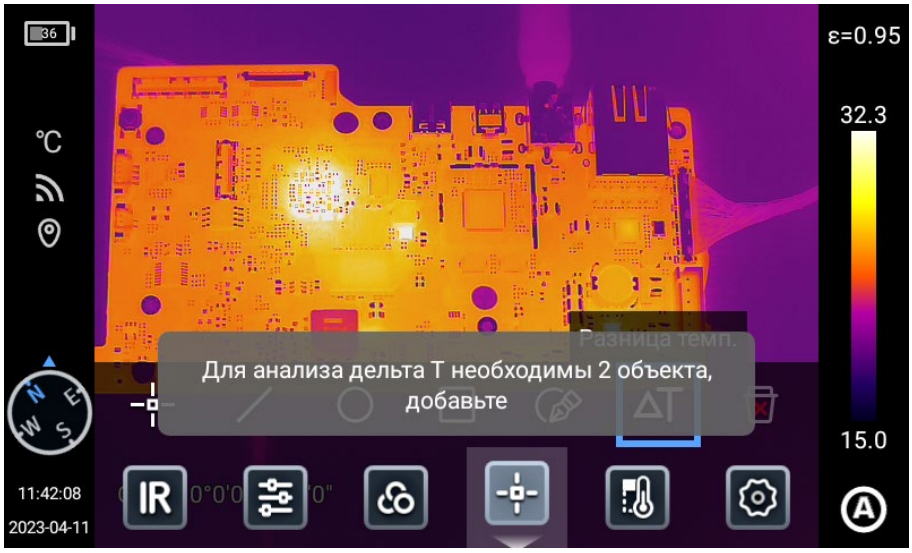
Отмена изотермы

1. Нажмите контекстное меню [•••] в нижней части интерфейса, а затем нажмите [ ];
2. В столбце «Изотерма» нажмите [ ], чтобы отменить режим изображения изотермы.



Анализ разницы температур

Добавьте как минимум 2 объекта анализа, щелкните значок «△T» и выберите объекты анализа с одинаковым типом данных о температуре (например, Max (самая высокая температура), MIN (самая низкая температура)) для сравнения.



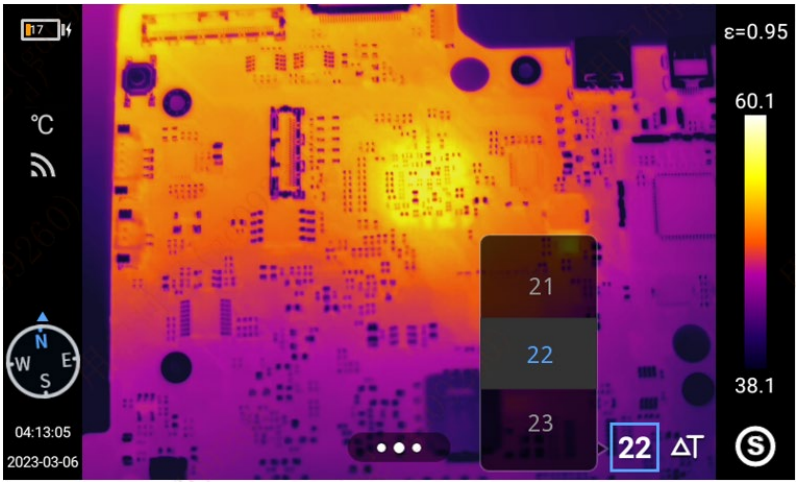
Выход из анализа разницы температур: щелкните значок «△T», чтобы выйти из режима разницы температур.



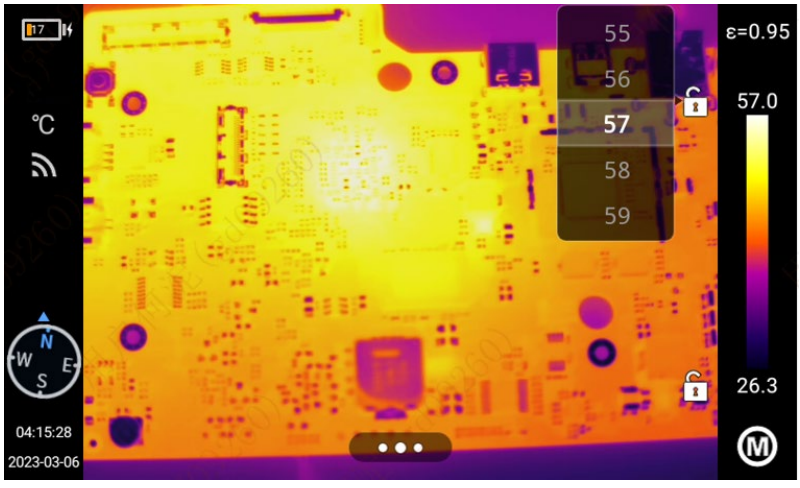
LEVEL/SPAN

Пользователи могут выбрать соответствующий режим затемнения в соответствии с различными условиями освещения для достижения наилучшего эффекта съемки.

1. В режиме предварительного просмотра в реальном времени щелкните значок [ ]/[ ]/[ ]на экране для переключения между полуавтоматическим [S], ручным [M] и автоматическим режимом [A];
2. Когда level/span находится в полуавтоматическом режиме, отрегулируйте значение △T, нажав кнопку «вверх» или «вниз» в кнопке "Мультиселектор", или вы можете коснуться экрана и сдвинуть, чтобы установить значение △T, и затемнение изображения меняется синхронно, среди которых △T=Tmax-Tmin.

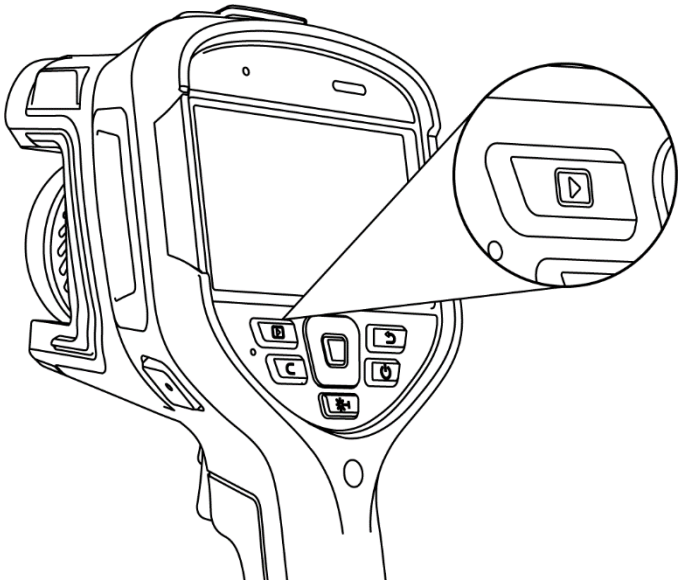


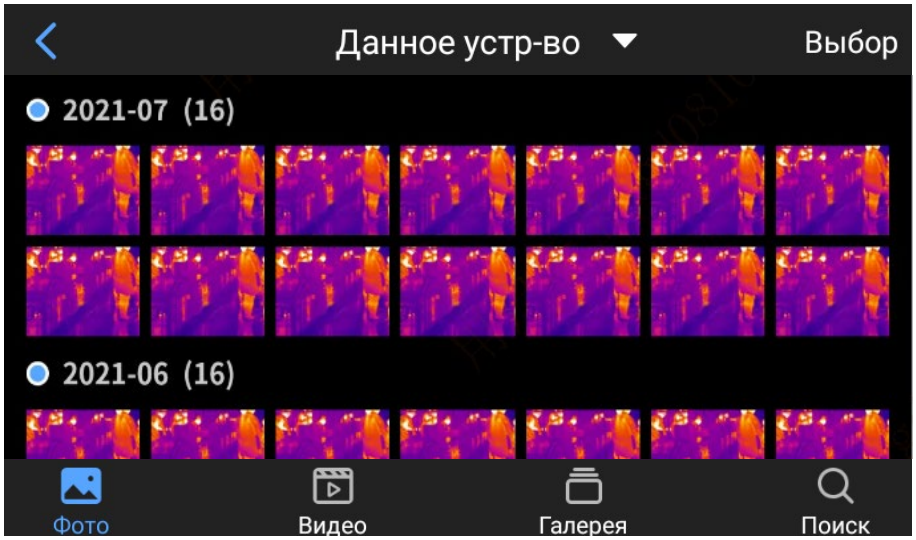
3. Когда level/span находится в ручном режиме, «level» можно отрегулировать с помощью кнопки «вверх» или «вниз» в кнопке "Мультиселектор". Среди них кнопка «вверх» предназначена для одновременного увеличения значений Tmax и Tmin, а кнопка «вниз» – для одновременного уменьшения значений Tmax и Tmin. затемнение изображения изменяется синхронно.
4. Щелкните макс. или мин. значение температуры на ленточной панели, и появятся соответствующие числовые параметры. Выберите соответствующее значение высокой или низкой температуры, и затемнение изображения изменится синхронно.



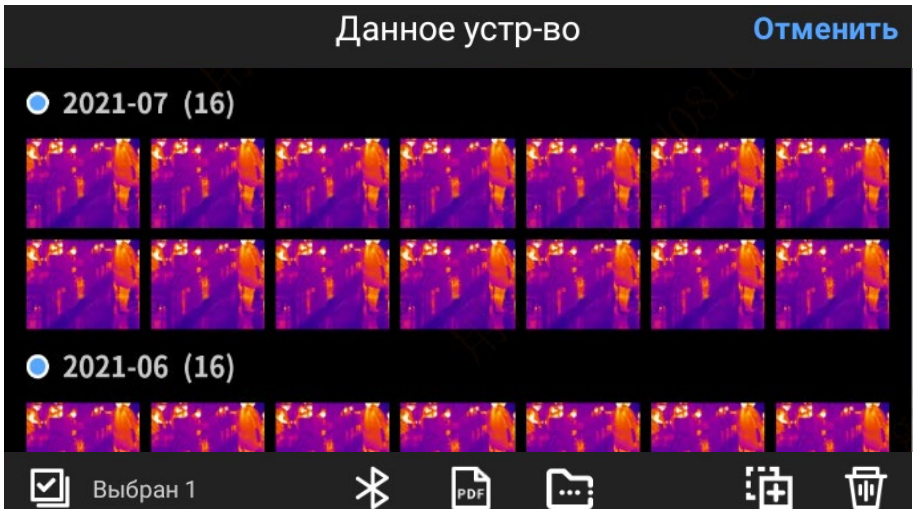
База фото

1. Нажмите кнопку [база фото] на корпусе, чтобы войти в интерфейс предварительного просмотра базы фото;

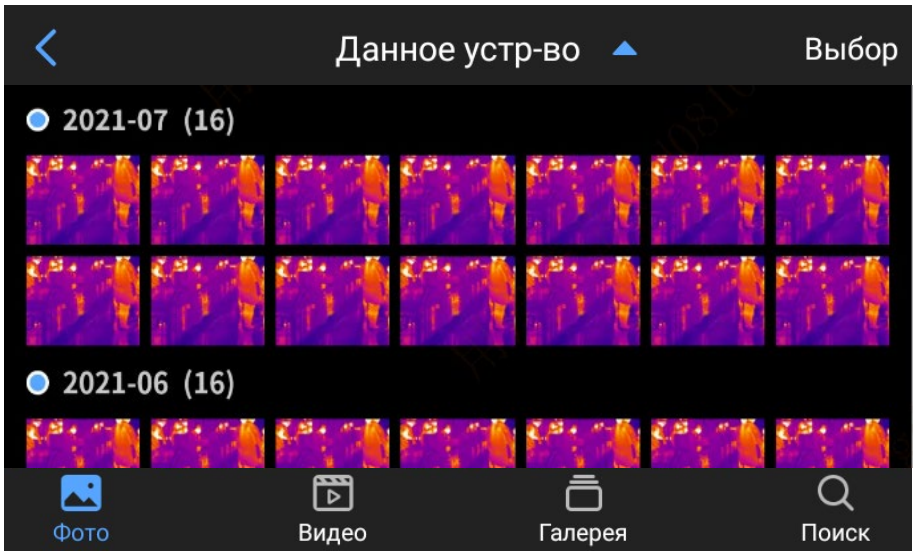




2. Нажмите «Выбрать» в правом верхнем углу, выберите изображение и выполните такие операции, как передача по Bluetooth, создание отчета в формате PDF , добавление в альбом, вырезание, удаление и т. д.;



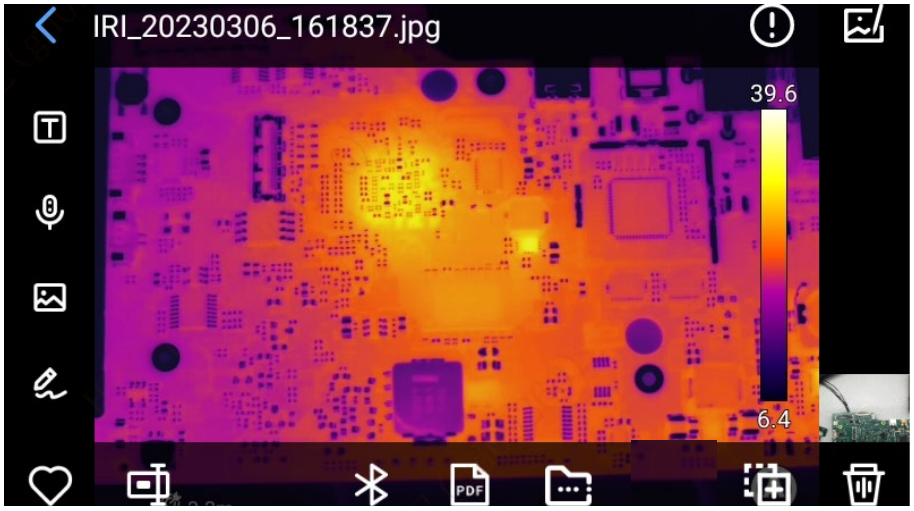
3. Нажмите, чтобы выбрать локальную память, SD-карту (устройство может распознать ее только после установки SD), и отобразятся файлы по соответствующему пути.

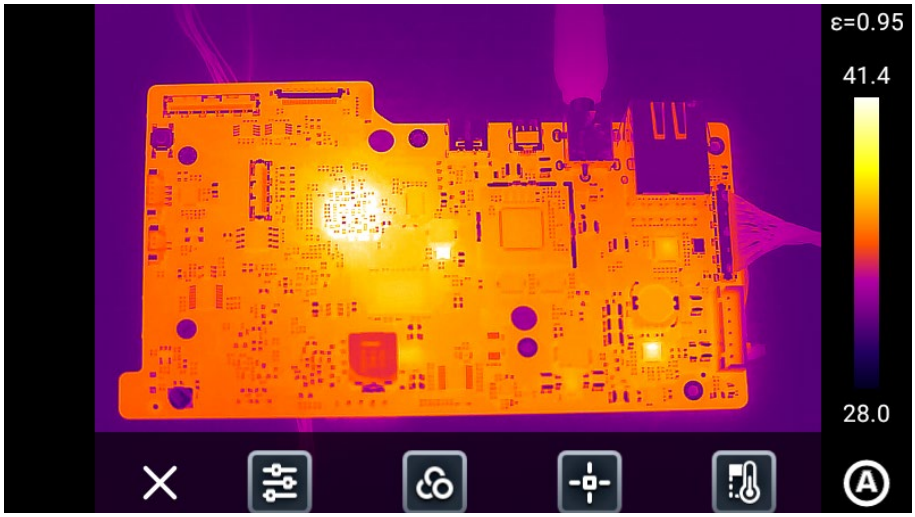


Анализ изображений

Редактирование изображений

1. В интерфейсе предварительного просмотра изображения щелкните любое изображение, чтобы войти в интерфейс редактирования изображения;
2. Вы можете добавить к текущему изображению текстовые, голосовые, видимые световые и граффити аннотации;
3. Вы можете сохранять, переименовывать, передавать bluetooth, создавать отчеты в формате pdf для текущего изображения и т. д.
4. Нажмите [], чтобы добавить и изменить объект анализа, изотермы, разность температур и параметры измерения температуры текущего изображения.



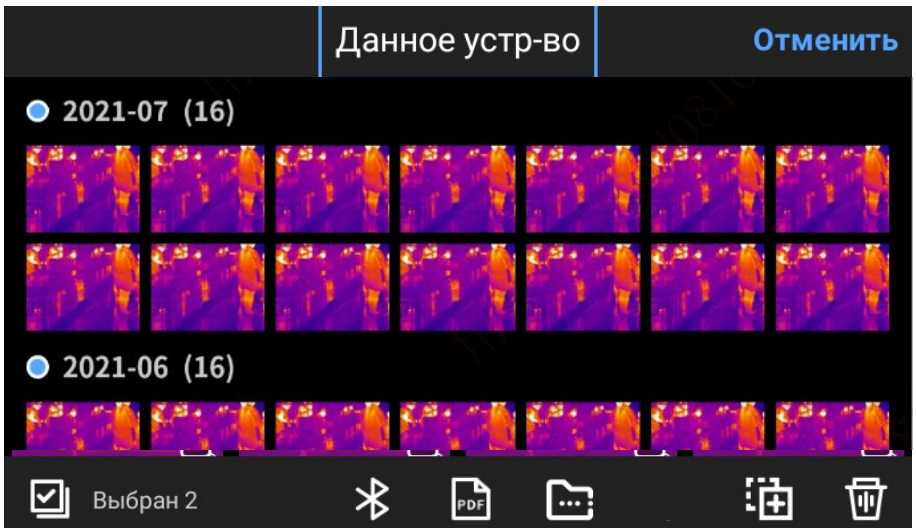


Увеличение и уменьшение изображения

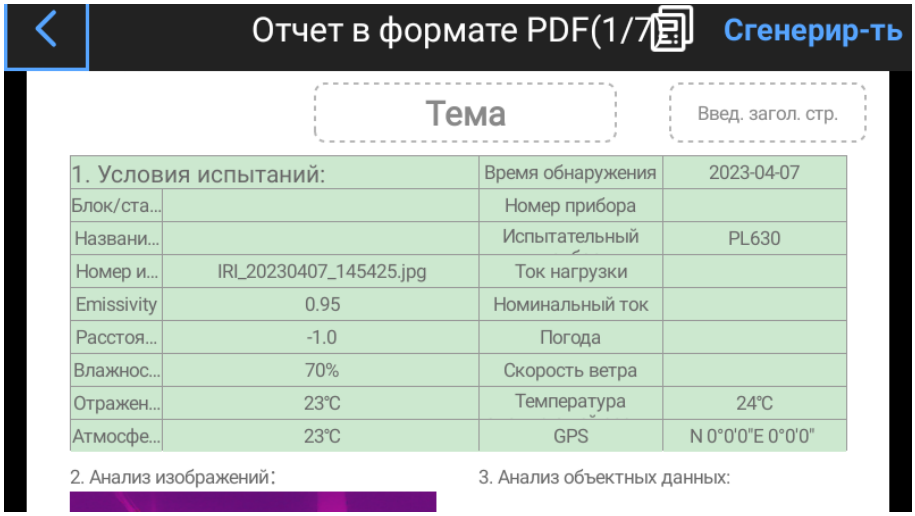
В режиме редактирования изображения коснитесь экрана двумя пальцами, чтобы открыть пальцы, чтобы увеличить изображение, и сомкните пальцы, чтобы уменьшить изображение. Когда инфракрасное изображение увеличивается, один палец скользит по любой области экрана для перемещения инфракрасного изображения.

Создать PDF

1. Интерфейс предварительного просмотра изображений:

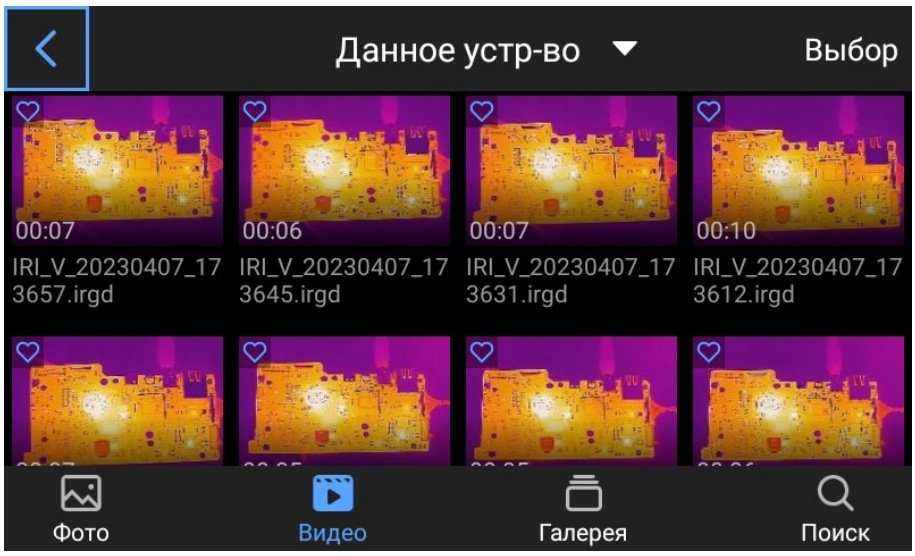


2. Нажмите «Выбрать», чтобы свободно выбрать до 9 изображений;
3. Нажмите «PDF» ниже, чтобы создать файл предварительного просмотра PDF.

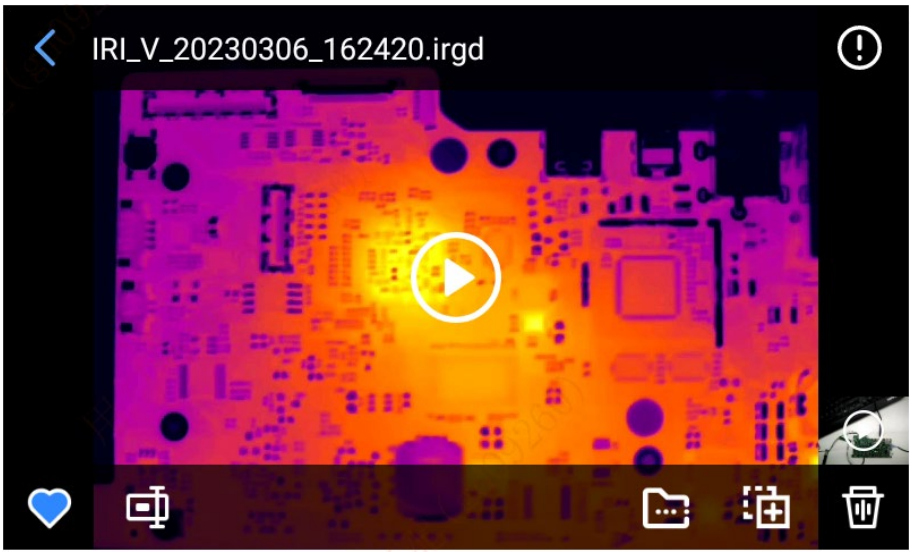


Редактирование видео

1. Нажмите «Видео», чтобы войти в интерфейс предварительного просмотра видео;

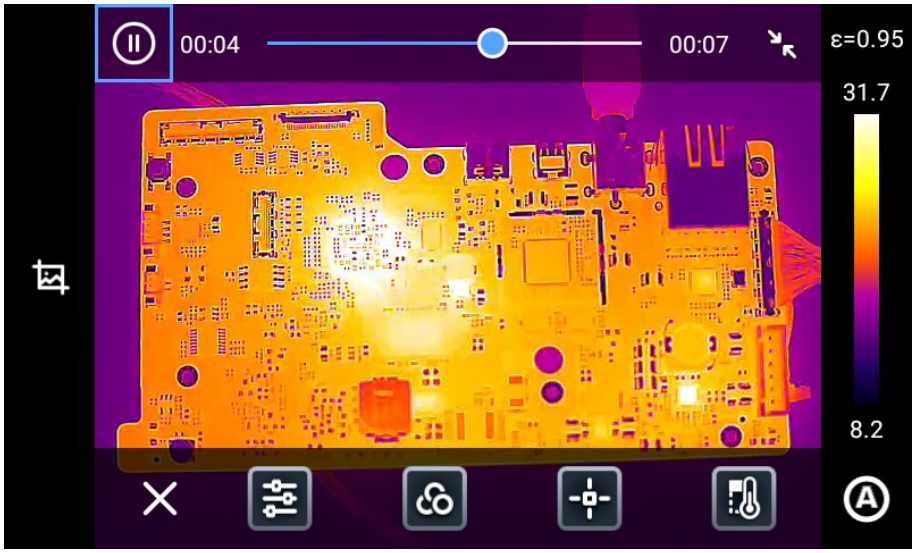


2. Щелкните любой видеофайл, чтобы перейти к просмотру сведений о видео;

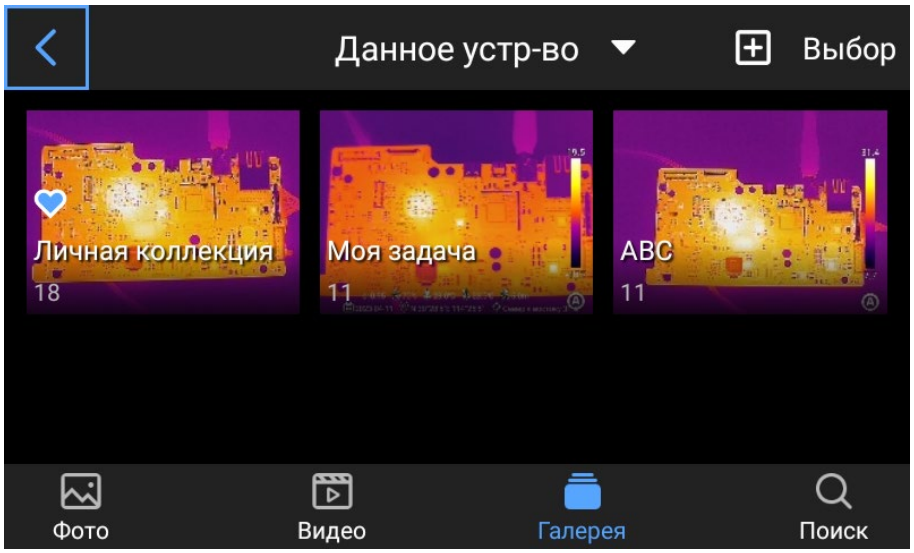


3. Нажмите кнопку [ ] посередине, чтобы воспроизвести видео.

4. Объект анализа, изотерма, разность температур и параметры измерения температуры могут быть изменены для видео (поддерживает только видео в формате irgd).

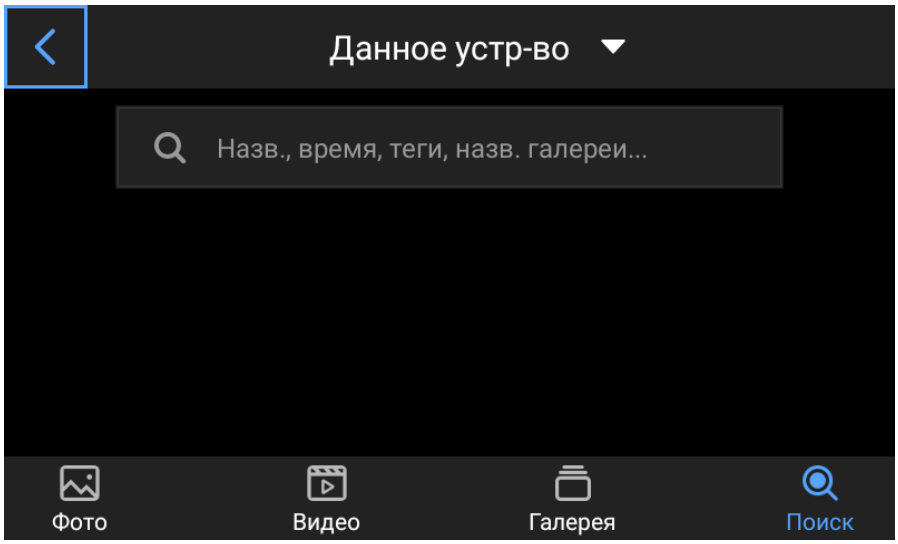


Нажмите «Альбом», чтобы войти в интерфейс альбома, в котором отображаются «Личная коллекция», «Мои задачи» и альбом, созданный пользователем;



Поиск

Нажмите «Поиск», чтобы войти в интерфейс альбома, введите имя изображения, время и метку для поиска соответствующего файла.

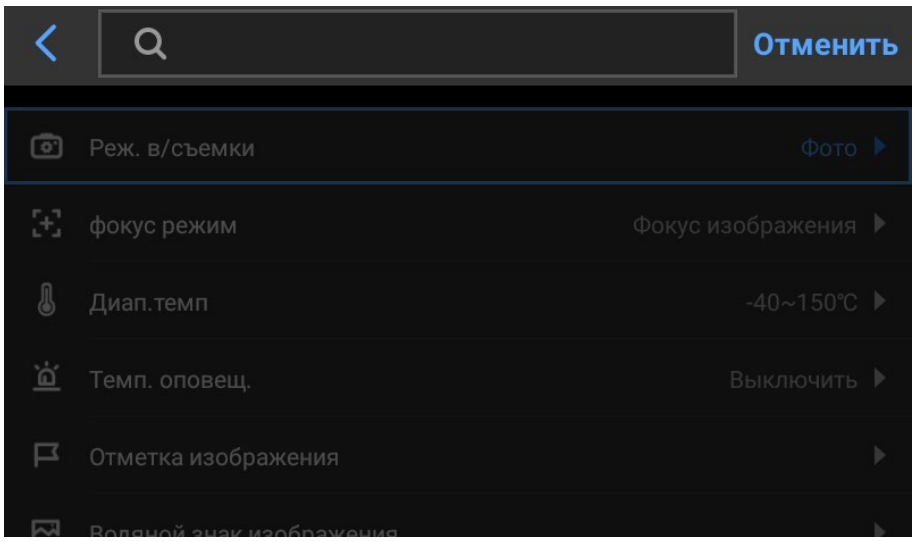


Общие настройки

В интерфейсе предварительного просмотра в реальном времени нажмите кнопку [ ], чтобы войти в интерфейс общих настроек.

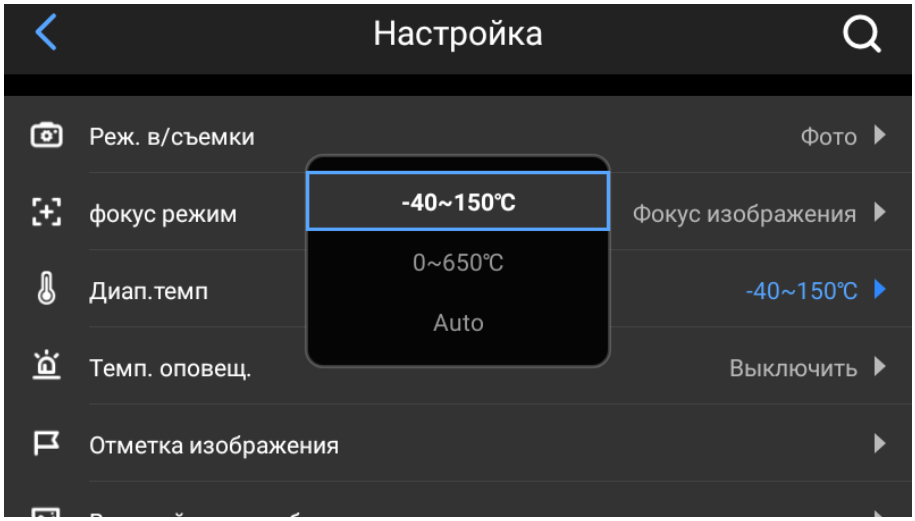
Поиск

Щелкните «поле поиска» в верхнем правом углу, чтобы найти параметры функции, которые необходимо установить по ключевым словам.



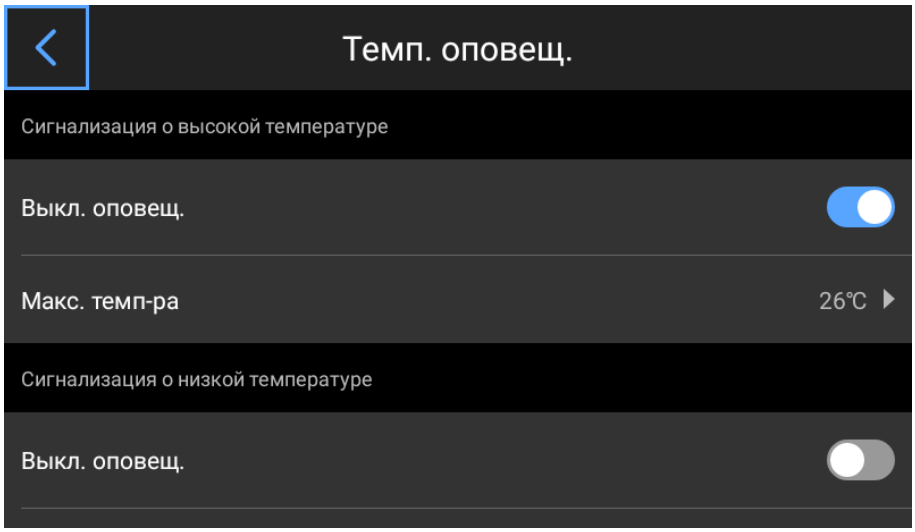
Диапазон измерения температуры

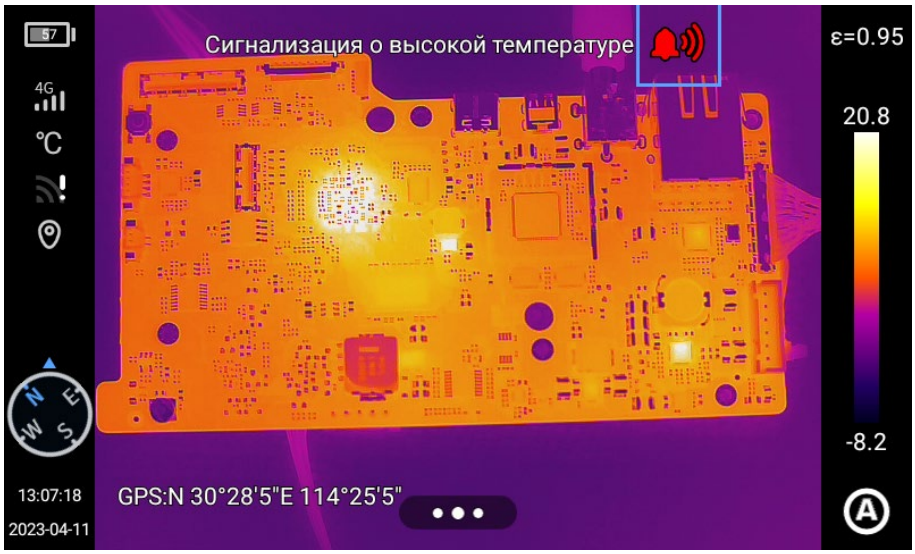
Войдите в интерфейс [Настройки], выберите [Диапазон измерения температуры], чтобы открыть окно выбора, и пользователь может выбрать соответствующий диапазон измерения температуры в соответствии с целью измерения температуры.



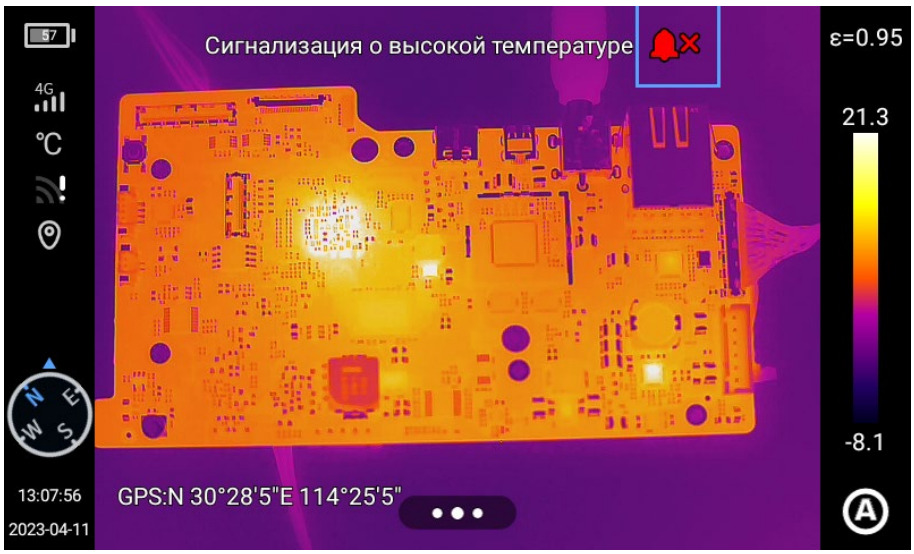
Сигнализация температуры

Сигнализация температуры делится на сигнализацию высокой температуры, сигнализацию низкой температуры и сигнализацию высокой и низкой температуры. Когда переключатель сигнализации включен и срабатывает соответствующий порог температуры, устройство подает сигнал тревоги, методы сигнализации включают звуковую и световую сигнализацию.



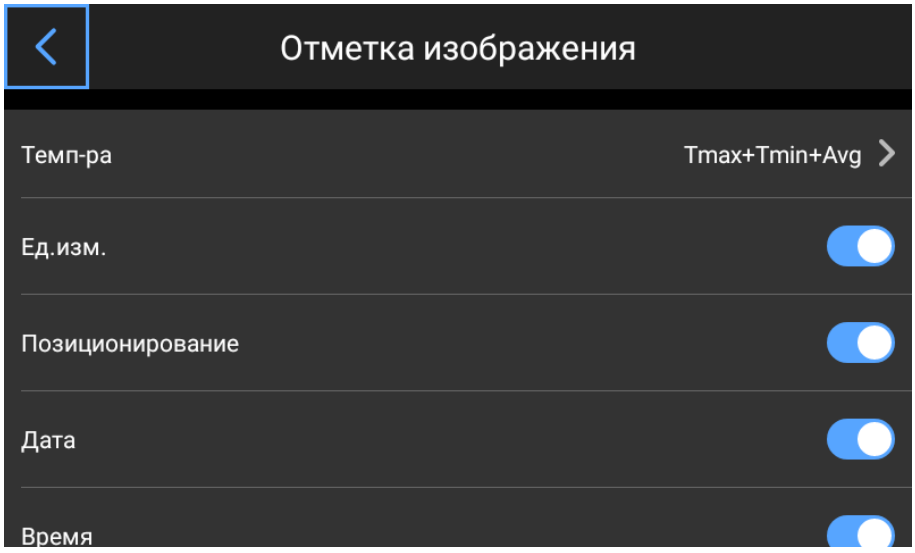


Щелкните значок сигнализации в интерфейсе предварительного просмотра в реальном времени, чтобы закрыть сигнал сигнализации температуры.

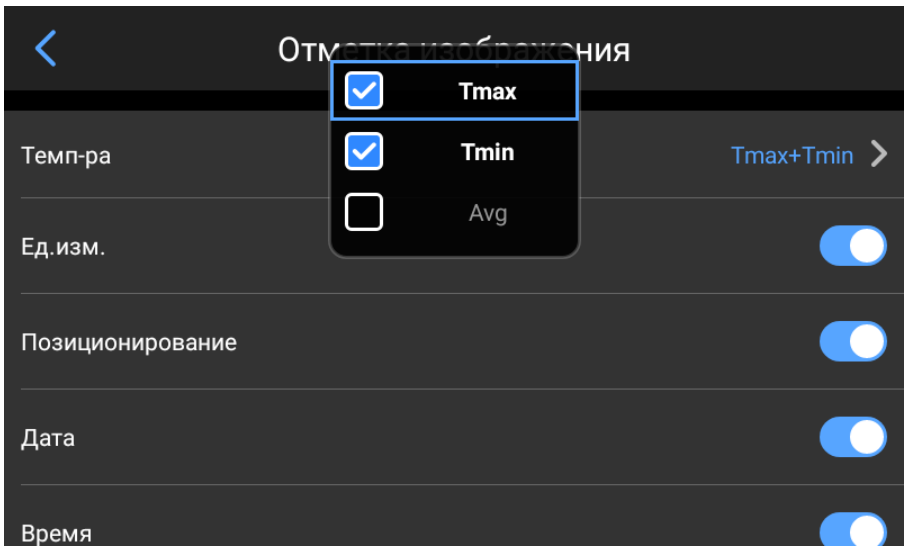


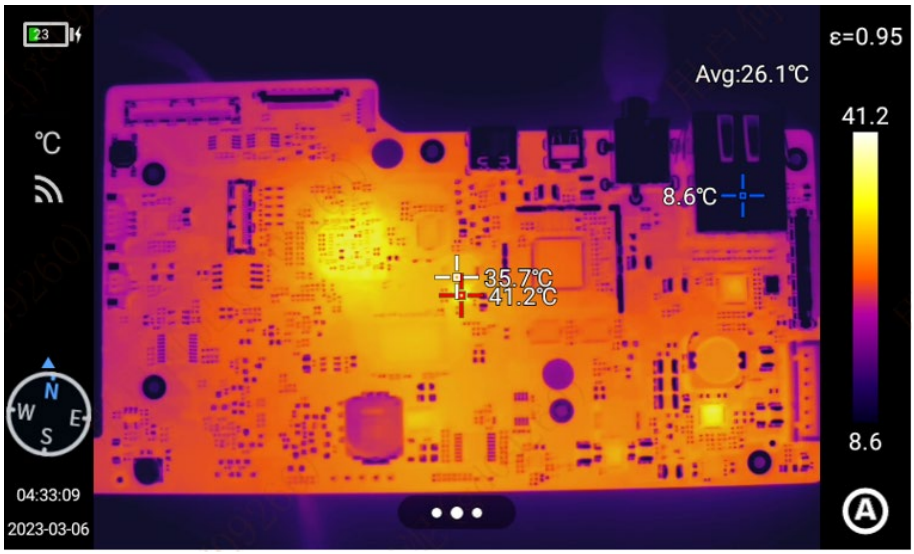
Метка изображения

1. Нажмите на метку изображения, система предоставит температуру, единицу измерения, позиционирование, дату, время, компас, ленту, центральный курсор, пользователи могут открывать и отображать изображение в реальном времени в соответствии со своими потребностями;



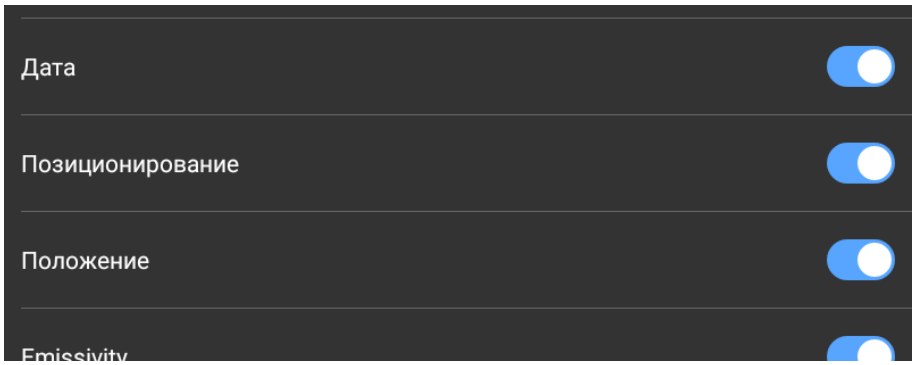
2. В соответствии с выбором высокой температуры и низкой температуры, средней температуры, откройте дисплей температуры;


Отметка изображения
Tmax
Tmin
Avg
Темп-ра
Tmax+Tmin
Ед.изм.
Позиционирование
Дата
Время

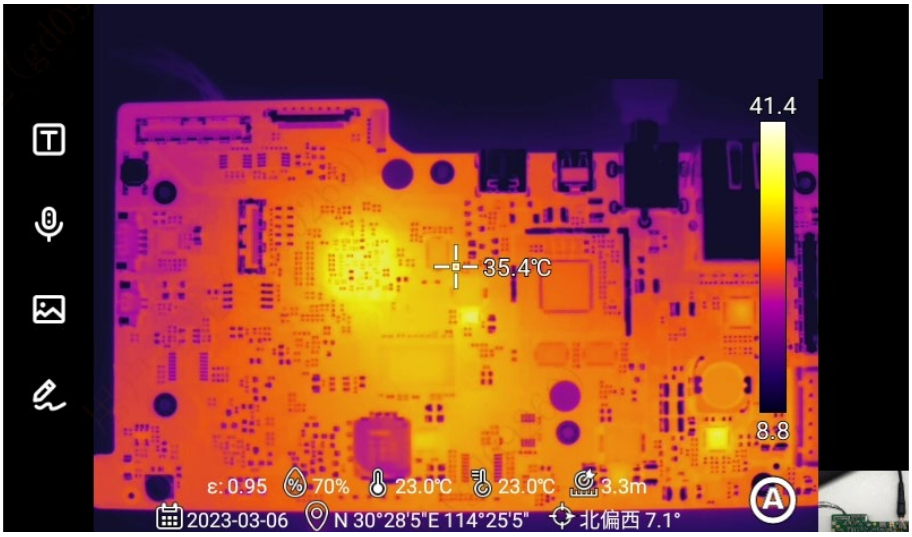

℃
Avg:26.1℃
ε=0.95
41.2
8.6℃
35.7℃
41.2℃
8.6
N
W
E
S
04:33:09
2023-03-06

Водяной знак изображения

1. Нажмите на водяной знак изображения, система предоставит параметры водяного знака, включая logo, дату, расположение, ориентацию, коэффициент излучения, относительную влажность, отраженную температуру, температуру атмосферы, целевое расстояние, пользователи могут открыть его в соответствии со своими потребностями и синхронизировать на изображение;
2. Вернитесь к экрану изображения в реальном времени и по желанию сделайте образец изображения;
3. Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы войти в интерфейс предварительного просмотра изображения, выберите только что сделанную фотографию для предварительного просмотра;

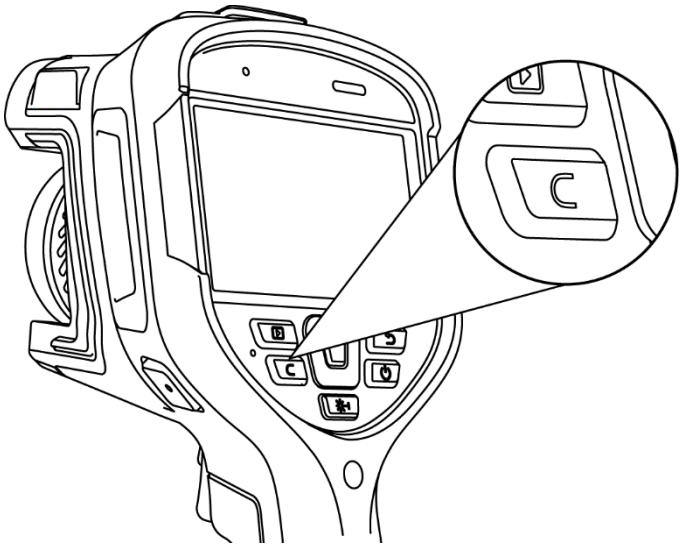


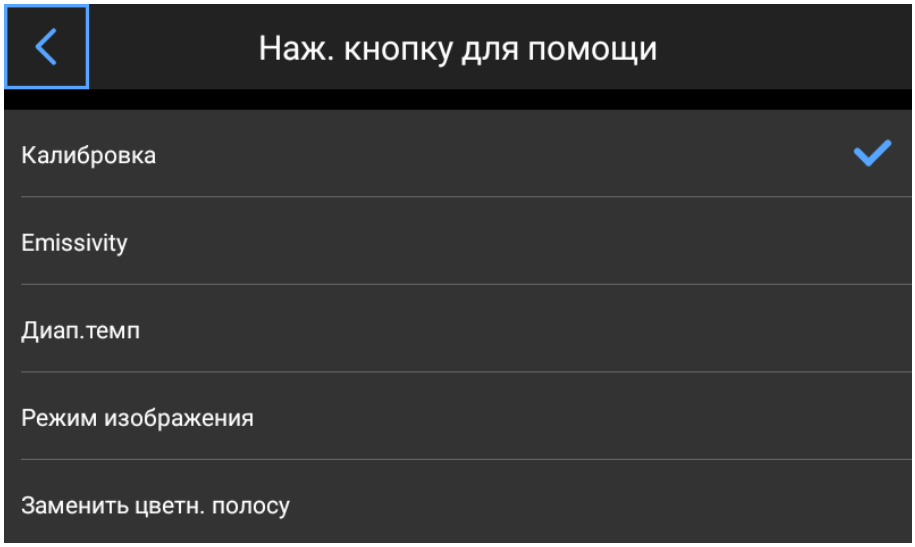
4. В нижней части изображения для предварительного просмотра будет отображаться вся включенная информация о водяных знаках.



Вспомогательная кнопка

1. Установите быстрые операции вспомогательной кнопки «C», включая калибровку, коэффициент излучения, диапазон измерения температуры, режим изображения, замену цветной ленты, параметры измерения температуры, светильник, голос AI и т. д.;
2. После завершения настройки вернитесь к экрану изображения и нажмите вспомогательную кнопку, чтобы ответить на операцию настройки.

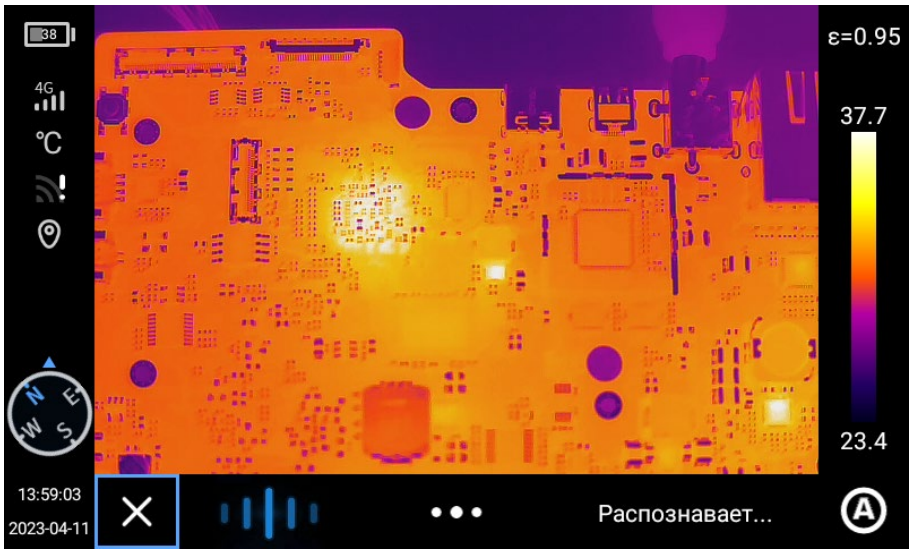




Голос AI

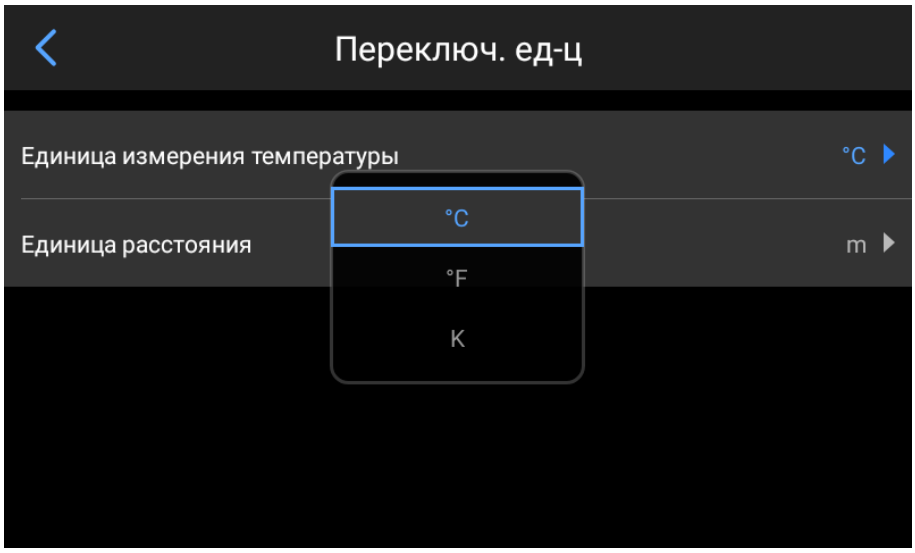
Включите голос AI с помощью функции «Вспомогательная кнопка». При вводе голосовой команды текст подсказывает «Распознавание...», когда указанная операция команды AI распознана, выполнить операцию.

Назначенная номенклатура включает: фотографировать, видео, фокусировка, калибровка, смена ленты, IR, инфракрасный, VL, видимый свет, PIP, картинка в картинке, MIF, слияние, включение светильника, выключение светильника, начать задачу, кончить задачи.

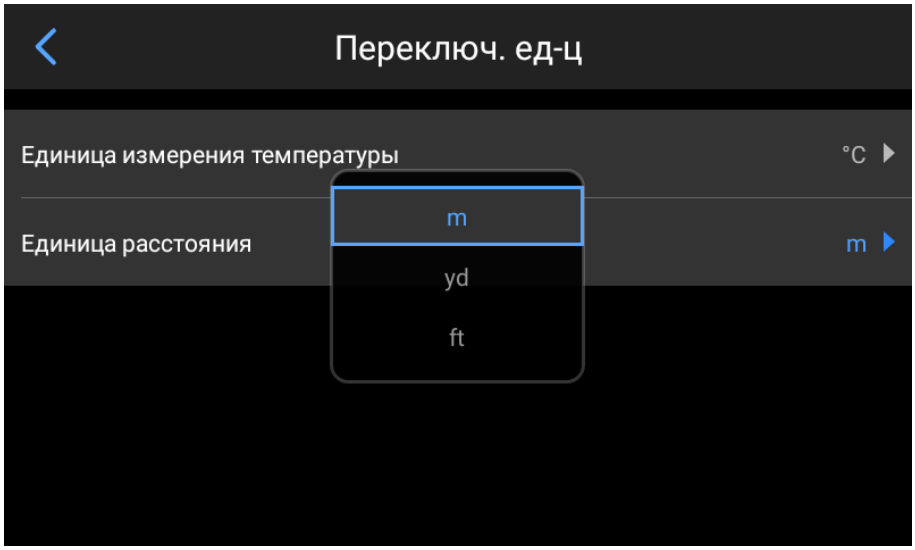


Переключение единиц измерения

Пользователи могут выбрать единицу измерения температуры в соответствии со своими привычками: цельсий, фаренгейт, кельвин;

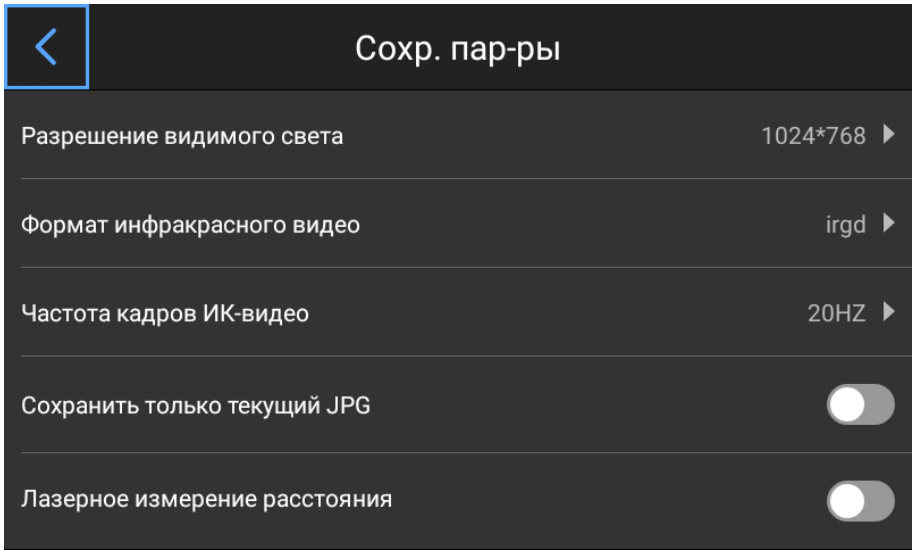


Пользователи могут выбирать единицы измерения расстояния в соответствии со своими привычками работы: метры, ярды, футы;


Переключ. ед-ц
Единица измерения температуры
°C
Единица расстояния
m
m
yd
ft

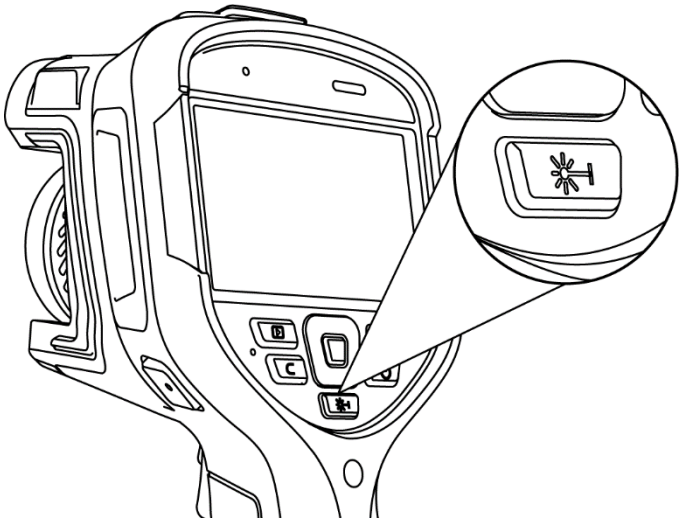
Сохранить параметры

Настройки параметров для оборудования: разрешение видимого света, формат инфракрасного видео, частота кадров инфракрасного видео, сохранение только текущей фотографии JPG, лазерная дальность;



Лазерная дальнометрия

Включите функцию лазерной дальнометрии и вернитесь к интерфейсу изображения в реальном времени. Нажмите кнопку [ ] для получения информации о расстоянии/ площади.



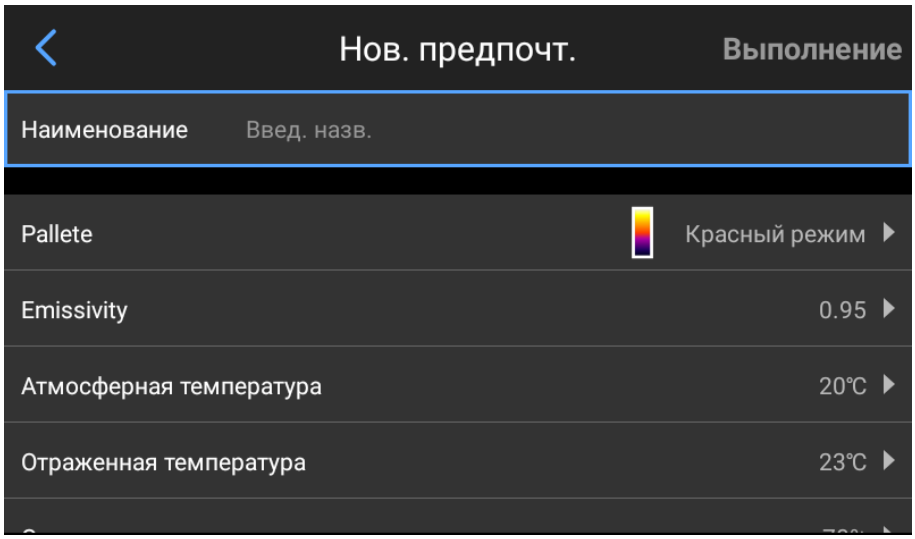
Параметры отчета

Установите параметры отчета в формате PDF, включая Logo, заголовок, верхний и нижний колонтитулы и шаблон PDF.



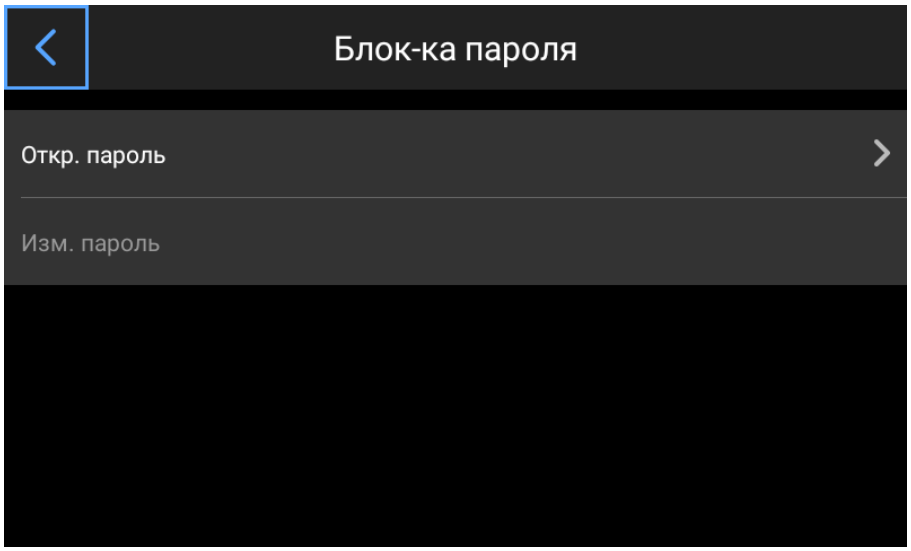
Персональные настройки

Пользователи могут добавлять общие персональные настройки в соответствии со своими привычками работы, а также изменять и удалять настройки.



Блокировка паролем

Пользователи могут добавить функцию защиты паролем при включении оборудования в соответствии со своими привычками работы.



Выключение

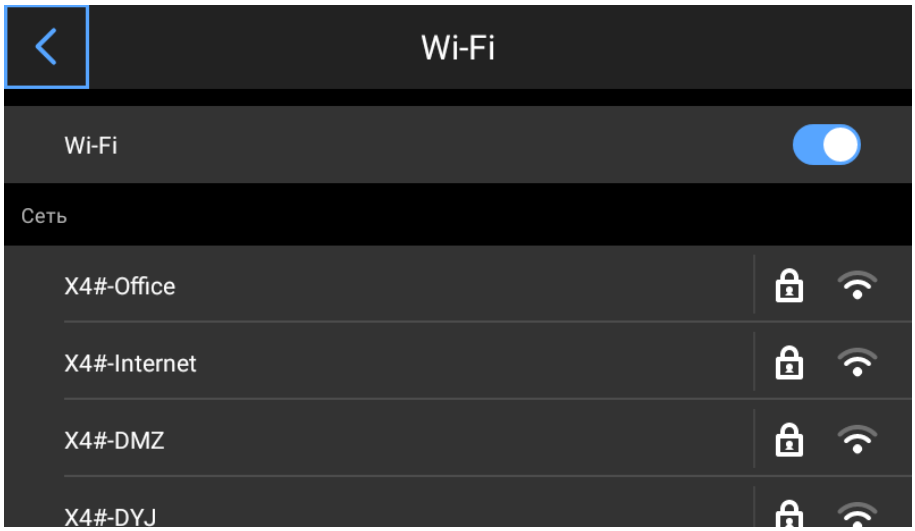
Пользователи могут установить время выключения и сна в соответствии со своими привычками работы, в том числе: никогда/5мин/10мин/20мин/30мин/40мин/50мин/1ч.



Wi-Fi

1. Включите переключатель Wi-Fi и выполните поиск ближайших сетей;

2. Выберите сеть, к которой хотите подключиться, введите пароль и подключитесь.

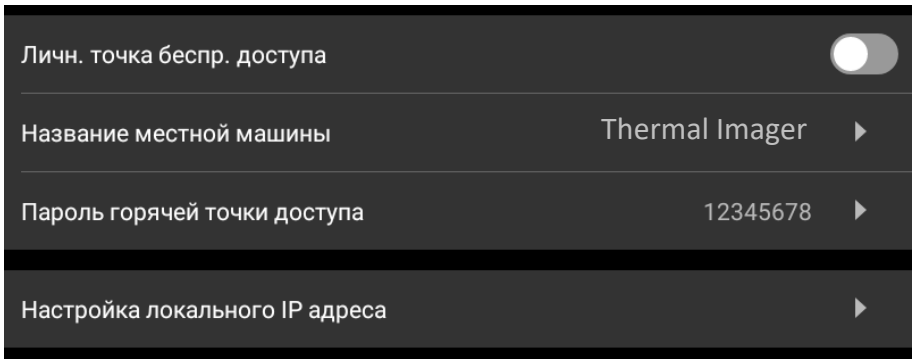


Примечание: чтобы обеспечить надежное соединение сигнала Wi-Fi и стабильную передачу данных, убедитесь, что расстояние соединения не превышает 10 м и отсутствуют препятствия (например, стена и т. д.).

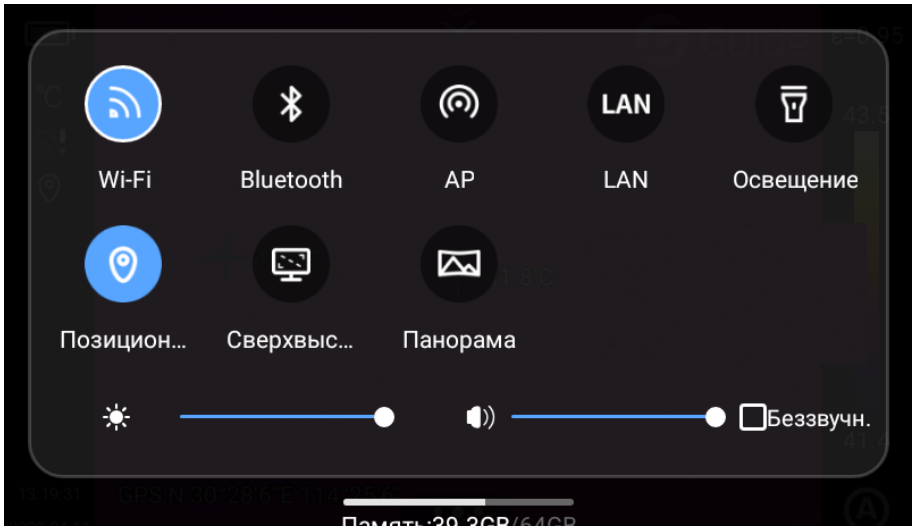
Сетевое соединение

Точка доступа wifi:

1. В интерфейсе конфигурации введите действительное имя точки доступа Thermal Imager, пароль 12345678, нажмите кнопку OK для успешного сохранения;
2. Затем вернитесь к основному интерфейсу экрана реального времени и нажмите кнопку быстрого доступа, чтобы открыть меню быстрого доступа. Открыть функцию AP;



3. AP по умолчанию отключено, а персональная точка доступа WiFi по умолчанию включается при ее включении. Его можно подключить к программному обеспечению для инфракрасного анализа и видео в реальном времени с мобильного приложения. После включения AP пользователь может использовать программное обеспечение для анализа, чтобы ввести правильное имя пользователя и пароль для успешного подключения к сети оборудования и отображения изображений в реальном времени.

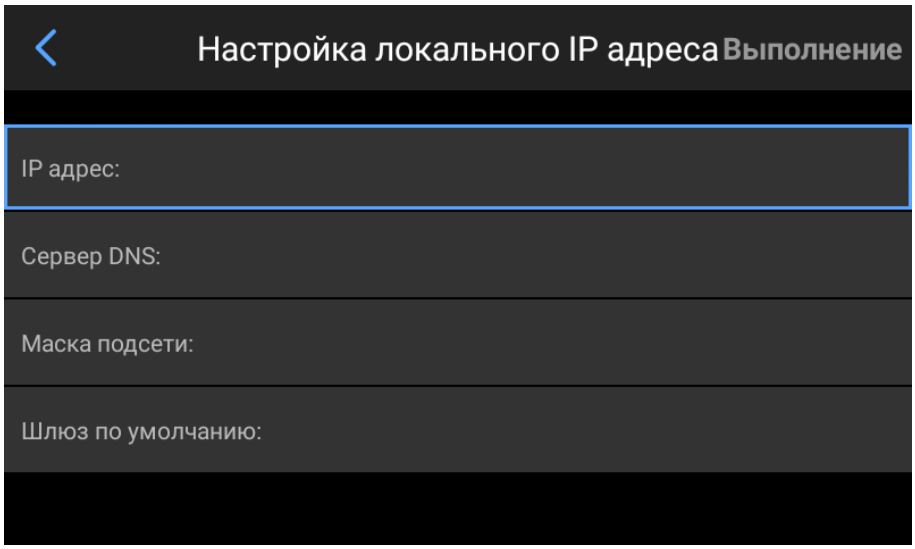


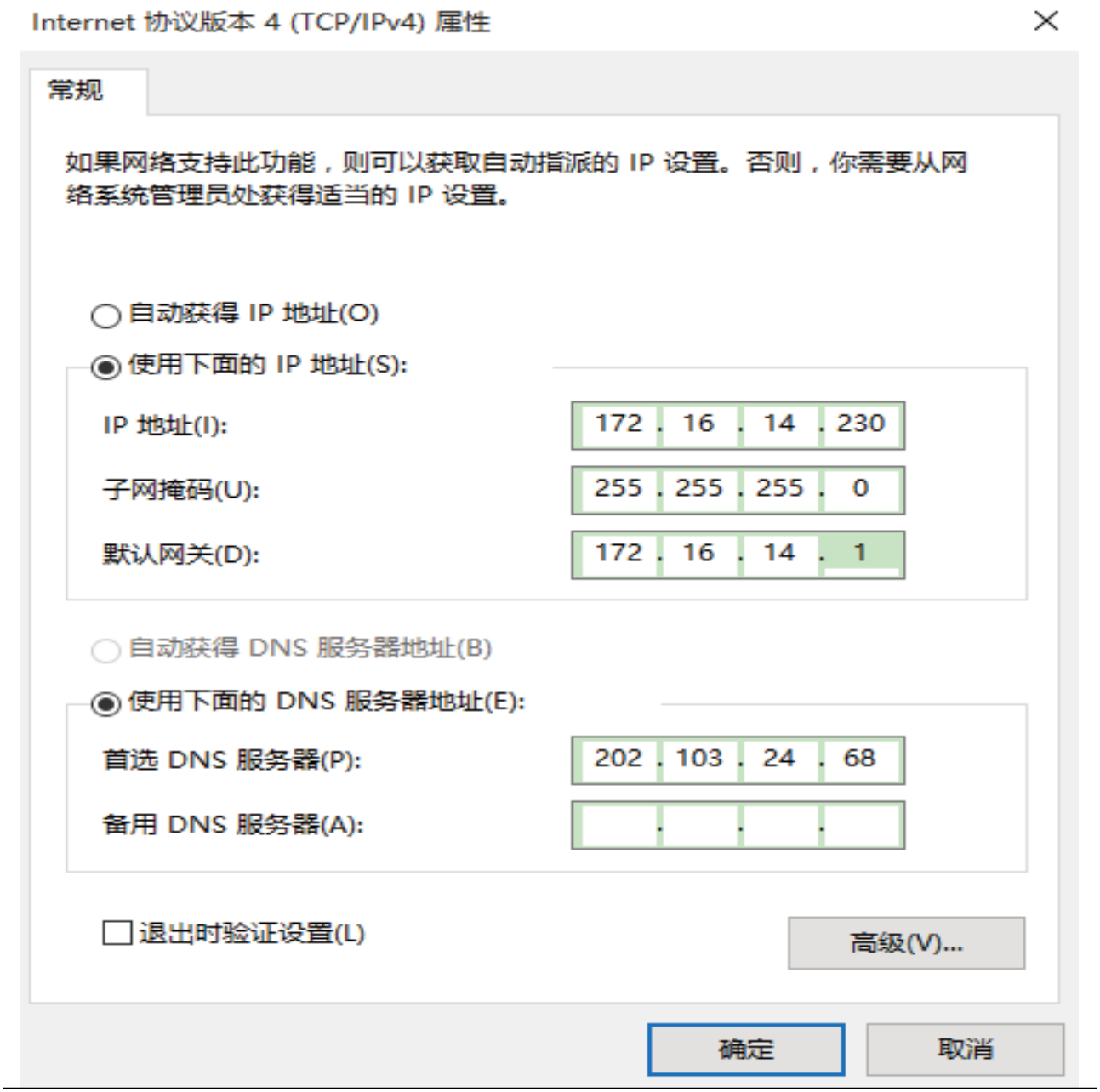
Локальный IP: пользователи могут настроить IP-адрес, адрес DNS-сервера.

1. IP-адрес: введите действительный IP-адрес, например 172.16.14.216, адрес DNS-сервера 202.103.24.68 (пожалуйста, установите IP-адрес и DNS-адрес в соответствии с собственной локальной сетью пользователя).

   (Примечание: для сегмента сети 192.168.42.xxx IP-адрес не может быть установлен, и будет выведено сообщение «IP-адрес недействителен»).
2. Установите IP-адрес хоста: установите IP-адрес локального подключения настольного

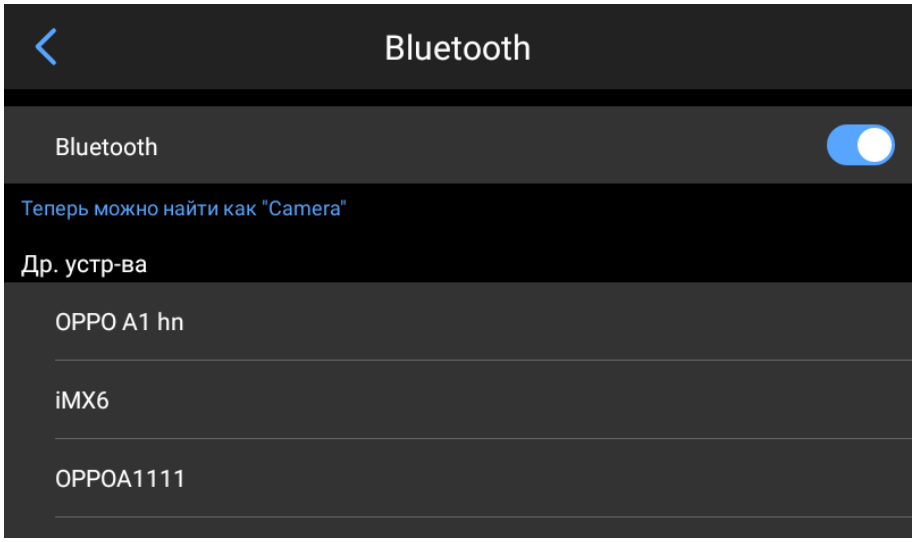
компьютера на 172.16.14.230 и DNS на 202.103.24.68 для использования с вспомогательным программным обеспечением. Его необходимо использовать вместе с прикладным программным обеспечением для ПК.




Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性
常规
如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。
自动获得 IP 地址(O)
使用下面的 IP 地址(S):
IP 地址(I): 172 . 16 . 14 . 230
子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0
默认网关(D): 172 . 16 . 14 . 1
自动获得 DNS 服务器地址(B)
使用下面的 DNS 服务器地址(E):
首选 DNS 服务器(P): 202 . 103 . 24 . 68
备用 DNS 服务器(A):
退出时验证设置(L)
高级(V)...
确定
取消

Bluetooth

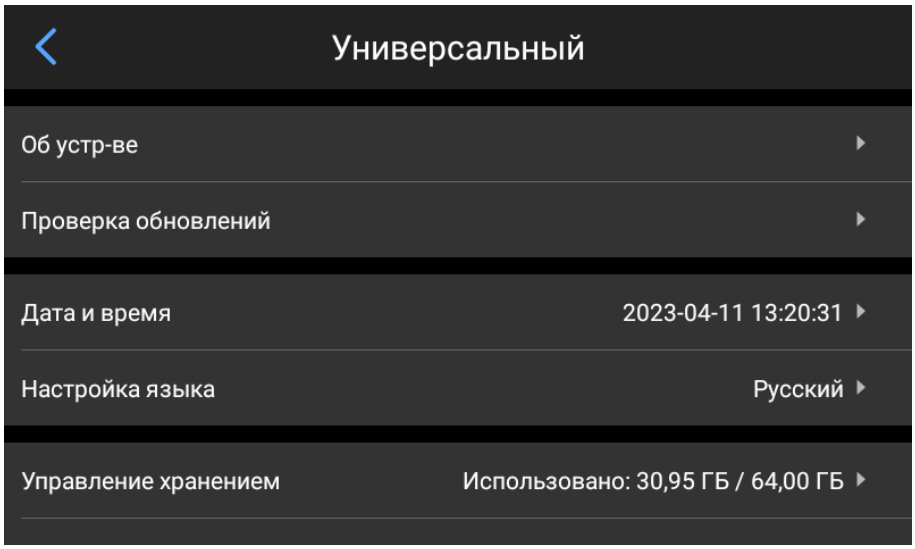
1. Включите переключатель Bluetooth целевого устройства;
2. Включите переключатель Bluetooth устройства, система автоматически выполнит поиск устройств Bluetooth и выберет имя целевого Bluetooth в списке устройств для сопряжения;
3. После завершения сопряжения можно осуществить передачу изображения (в настоящее время поддерживается передача изображений из базы фото на устройстве на телефон Android или другое устройство).



Напоминание: если два устройства находятся далеко друг от друга или используют Bluetooth для передачи изображений, когда они не сопряжены в интерфейсе базы фото, Bluetooth не будет найден. В это время вы можете снова включить переключатель Bluetooth.

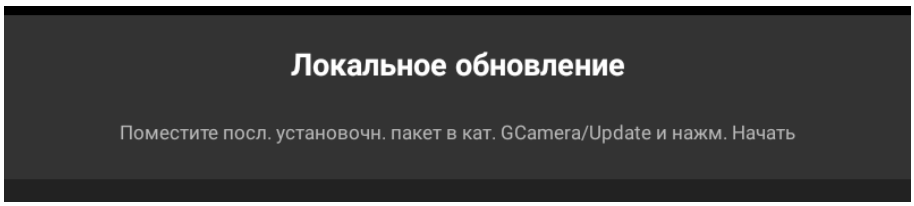
Основные

Пользователи могут просматривать локальную версию программного обеспечения, номер SN и другую информацию через «Настройки» – «Основные», а также поддерживать изменение языка, времени и даты, пути хранения и другой информации.



Проверка наличия обновления

Проверьте статус обновления версии устройства, поддержителокальное обновление.



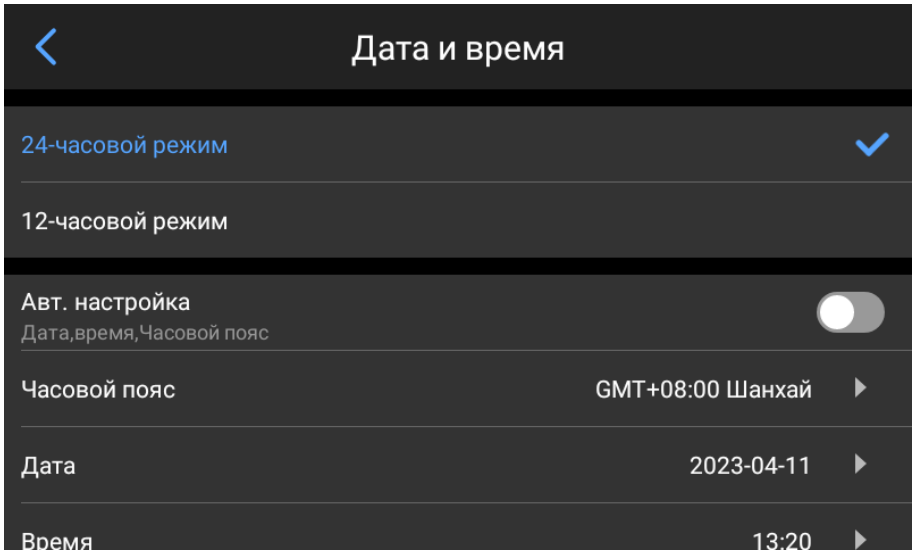
Локальное обновление

Поместите пакет обновления в каталог /GCamera/Update, нажмите «Начать обновление», определите последний пакет обновления, нажмите «Обновить», перезапустите устройство для обновления до последней версии после завершения обновления.

Дата и время

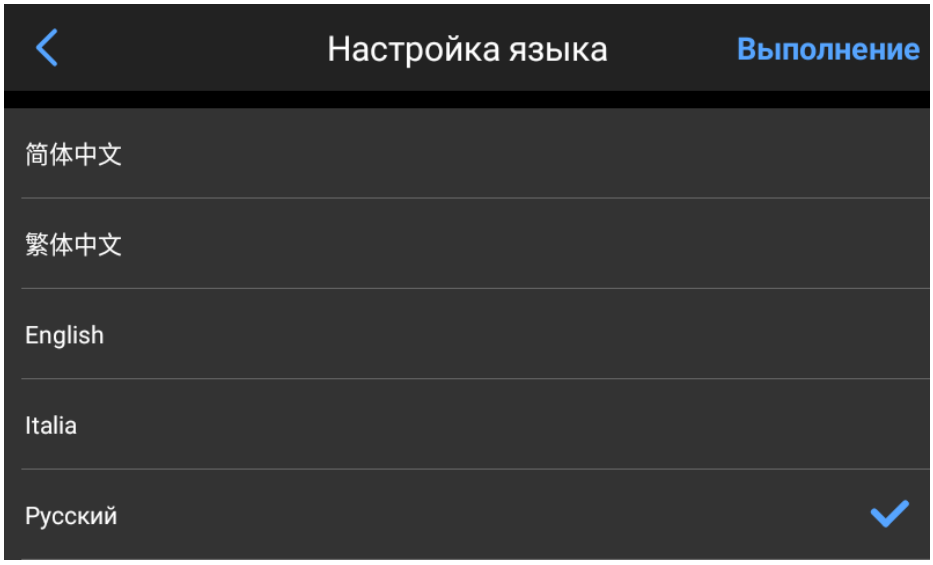
Вручную установите системную дату и время;

Автоматически установить время для автоматической синхронизации после подключения к Интернету.



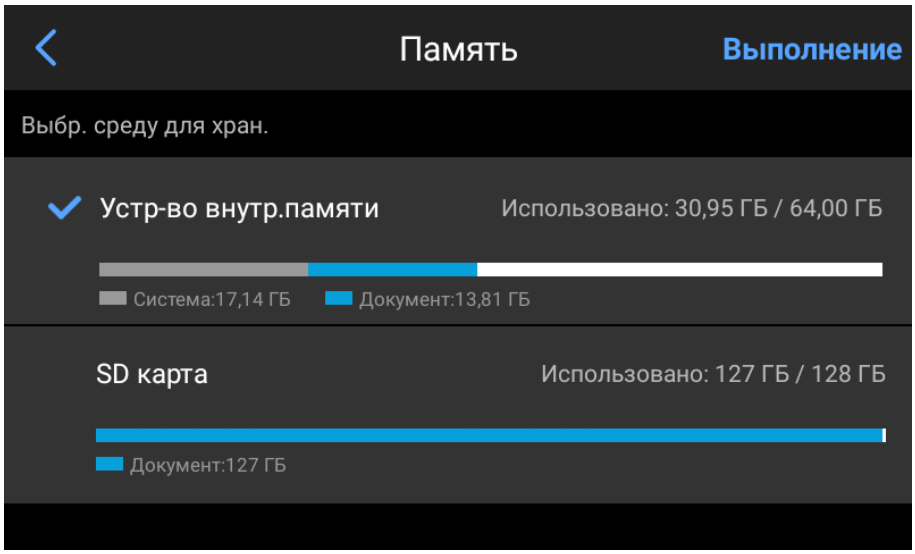
Язык

Обеспечить многоязычное переключение.



Хранение

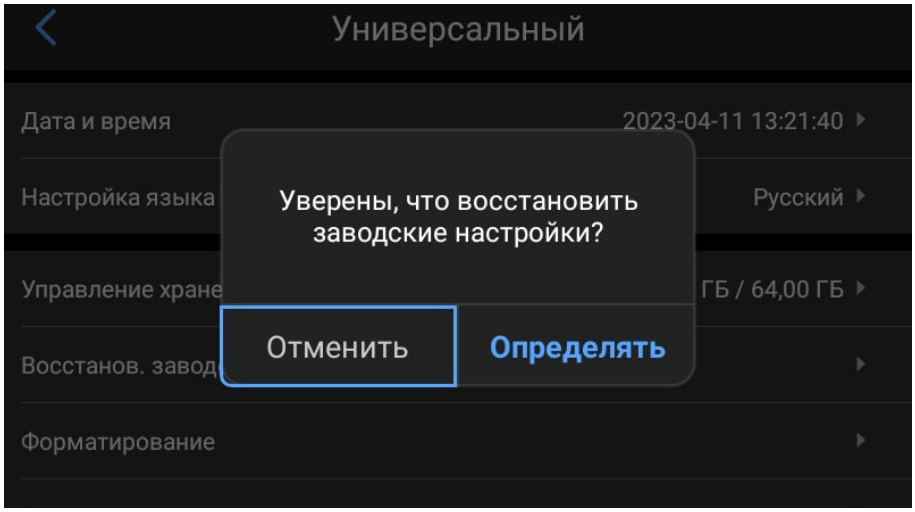
Отображение емкости внутреннего запоминающего устройства и информации о внешней SD-карте, и пользователи могут настроить параметры хранения.



Восстановление заводских настроек

Восстановление заводских настроек инициализирует данные, установленные пользователем. Когда необходимо сбросить параметры и восстановить заводские настройки устройства, нажмите «Восстановление заводских настроек», чтобы восстановить заводское состояние устройства, пожалуйста, действуйте с осторожностью.

Нажмите [•••] в нижней части интерфейса в реальном времени, затем щелкните небольшой значок настроек, найдите и нажмите [Основные] в интерфейсе настроек, найдите и нажмите [Восстановление заводских настроек] в общем интерфейсе, вы можете завершить заводские настройки устройства.



Форматирование

Удалите все файлы, такие как изображения и видео, сохраненные на текущем устройстве, включая папки.



Примечание. Форматирование безвозвратно удаляет все фотографии и другие данные. Перед форматированием обязательно сделайте резервную копию по мере необходимости.

Синхронные данные

После смены SD-карты на другую машину файлы с SD-карты не отображаются в базе фото, а отображаются нормально после обработки с синхронизированными данными.

Нажмите [•••] в нижней части интерфейса в реальном времени, затем щелкните небольшой значок настроек, найдите и нажмите [Основные] в интерфейсе настроек, найдите и нажмите [Синхронные данные] в общем интерфейсе.



Распознавание объектива

Согласно информации об объективе, настроенной текущим устройством, категория текущего объектива распознается автоматически.



Соединение с внешними устройствами

Портовое соединение

Этот продукт может подключить к внешним устройствам с помощью кабеля передачи данных USB.

Порт USB

1. Просмотр файлов внутренней памяти.

   После подключения USB-кабеля для передачи данных к настольному компьютеру откройте «Мой компьютер», проверьте информацию о внутреннем накопителе, нажмите, чтобы войти в запоминающее устройство, и найдите папку, в которой хранятся изображения. Конкретный путь: …\camera\SanDisk SD 卡 \Android\data\com.guide.infrared.zc16\DCIM\GCamera\SourceImage.

   Примечание. Имена файлов, начинающиеся с IRI, представляют собой инфракрасные изображения, а имена файлов, начинающиеся с VIS, - изображения в видимом свете.

2. Просмотр файлов SD-карты.

   Если вы хотите сохранить захваченные изображения на SD-карту, перейдите в «Настройки» - «Основные» - «Управление хранилищем», выберите носитель в качестве SD-карты, а затем сделайте снимки, чтобы сохранить файлы на SD-карту.

   После подключения USB-кабеля для передачи данных к компьютеру откройте «Мой компьютер», проверьте информацию о внутреннем накопителе, нажмите, чтобы войти в запоминающее устройство. Конкретный путь: …\camera\SanDisk SD 卡 \Android\data\com.guide.infrared.zc16\DCIM\GCamera\SourceImage

   Примечание. Имена файлов, начинающиеся с IRI, представляют собой инфракрасные изображения, а имена файлов, начинающиеся с VIS, - изображения в видимом свете.

Установите карту памяти и объектив

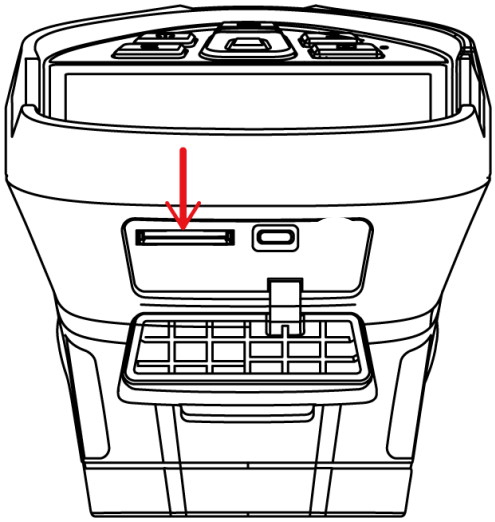
Этот продукт может использовать SD-карту, а захваченные изображения и видео можно записывать на это устройство или на SD-карту. Этот продукт поддерживает SD-карты с макс. емкостью 256GB, а стандартная конфигурация составляет 64GB. Успешно протестированные SD-карты включают:

SanDisk(64GB　CLASS10)

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

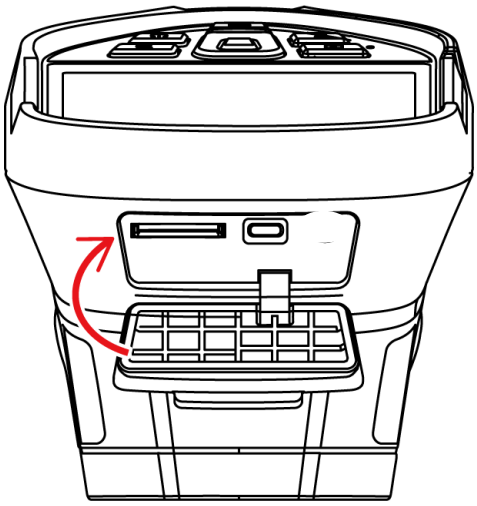
Установка карты памяти

1. Откройте крышку слота, сдвиньте и откройте крышку слота в направлении стрелки и вставьте карту памяти;
2. Вставьте карту памяти стороной с этикеткой к себе, как показано на рисунке, до щелчка.



Закрытие крышки слота.

Закройте крышку слота и сдвиньте ее в направлении стрелки до фиксации.



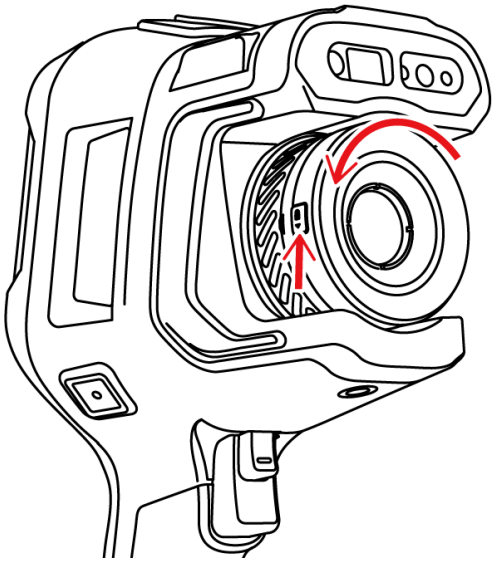
Вынимание карты памяти

1. Выключите устройство, прежде чем открывать крышку слота;
   (Убедитесь, что индикатор выключен, затем откройте крышку слота.)
2. Выньте карту памяти. Чтобы вынуть карту памяти, осторожно нажмите на карту памяти, а затем отпустите;
3. Вытащите карту памяти и закройте крышку слота.

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

Установка дополнительного объектива

1. Нажмите кнопку замены объектива, поверните объектив против часовой стрелки и снимите объектив;



2. Выберите нужный объектив, совместите U-образный паз объектива с красной точкой на аппарате, вставьте объектив, поверните объектив против часовой стрелки и услышите звук «щелчка», указывающий на то, что объектив успешно установлен.

Особые замечания:

1) При использовании обращайтесь с ним осторожно, чтобы избежать прямого столкновения и повреждения объектива;
2) Когда не используется, поместите удлинительную линзу в защитную коробку и храните ее должным образом.

Общая таблица коэффициентов излучения объектов

Material	Emissivity
Wood	0,85
Water	0,96
Brick	0,75
Stainless steel	0,14
Adhesive tape	0,96
Aluminum plate	0,09
Copper plate	0,06
Black aluminum	0,95
Human skin	0,98
Asphalt	0,96
PVC	0,93
Black paper	0,86
Polycarbonate	0,8
Concrete	0,97
Copper oxide	0,78
Cast iron	0,81
Rust	0,8
Plaster	0,75
Paint	0,9
Rubber	0,95
Soil	0,93

Обыкновенные проблемы

Симптомы	Причины	Мероприятия
Невозможно включить	Низкий заряд аккумулятора	Используйте аккумулятор после подзарядки
	Плохой контакт аккумулятора	Извлеките аккумулятор, вставьте его обратно в отсек аккумулятора и установите на место
	Вилка внешнего источника питания вставлена неправильно	Отсоедините вилку питания, снова подключите ее и вставьте на место
Существует большое отклонение между индикацией уровня заряда батареи и фактическим использованием	Аккумулятор разряжен	Замена полностью заряженного аккумулятора
	Срок службы аккумулятора истек	Замените новым аккумулятором
Инфракрасное изображение нечеткое	Нет фокуса	Ручная или автоматическая фокусировка для получения более четких изображений
	Объектив покрыт влагой или загрязнен	Используйте профессиональное оборудование для очистки объектива
Изображение в видимом свете нечеткое	Среда слишком темная	Примите соответствующие меры по освещению
	Водяной пар или загрязнение перед видимым светом	Используйте профессиональное оборудование для чистоту передней части видимого света
Неточное измерение температуры	Не фокусируясь на цели	Ручная фокусировка или автоматическая фокусировка для повышения резкости изображения перед чтением температуры
	Настройки параметров, связанные с измерением температуры, неверны	Измените настройки параметров или напрямую восстановите значения параметров по умолчанию
	Отсутствие коррекции неравномерности в течение длительного времени	Установите пользовательскую кнопку в качестве компенсации в меню, нажмите пользовательскую физическую кнопку, услышите звук затвора и выполните коррекцию неравномерности
	Измеряйте температуру сразу после включения	С целью обеспечения точности измерения температуры, рекомендуем подождать 5-10 минут после запуска тепловизора, прежде чем начинать измерение температуры
	Нет калибровки в течение длительного времени	С целью получения точных результатов измерения температуры рекомендуем обратно отправлять тепловизор на калибровку раз в год
Не удалось сохранить файл	Недостаточно места для хранения	Удалить изображения и видео файлы из базы фото
	Повреждение SD-карты	После извлечения SD-карты и установки ее в компьютер, после форматирования или замены новой SD-карты

Охрана окружающей среды и др.

产品中有害物质的名称及其含量						
部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
镜头保护窗	○	○	○	○	○	○
红外模组	○	○	○	○	○	○
快门	○	○	○	○	○	○
PCBA	○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572的规定限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。						
	□ 产品名：镜头保护窗 □ 产品名：红外模组 □ 产品名：快门 □ 产品名：PCBA □ 环保使用期限：10年 — 只有按照本产品使用说明书中的方法正常使用时，环保使用期限才能有效					

Содержимое задней обложки следующее:

Специальное заявление: Версия руководства будет обновлена после технического усовершенствования продукта.