



Тепловизор Серии THUNDER и THUNDER Pro

Руководство пользователя V5.5.54 202212



Свяжитесь с нами

Содержание

Глава 1 Обзор	1
1.1 Описание устройства	1
1.2 Основные функции	1
1.3 Внешний вид	1
1.3.1 Компонент	2
1.3.2 Кнопка	3
Глава 2 Подготовка	5
2.1 Подключение кабелей	5
2.2 Установка батарей	5
2.2.1 Инструкция по эксплуатации батарей	5
2.2.2 Установка батареи	5
2.2.3 Выбор типа батарей	6
2.3 Установка направляющей	6
2.4 Смена окуляра	7
2.5 Включение/выключение питания	8
2.6 Описание меню	9
2.7 Состояние прошивки	9
2.7.1 Подключение к клиентскому ПО	9
2.7.2 Проверка состояния прошивки	10
2.7.3 Обновление устройства	11
2.8 Настройка нуля	12
Глава 3 Настройки изображения	13
3.1 Регулировка диоптра	13
3.2 Фокусировка	13
3.3 Настройка яркости	13
3.4 Настройка контрастности	14
3.5 Выбор сцены	14
3.6 Настройка палитр	14
3.7 Коррекция дефектных пикселей	16
3.8 Коррекция ровной поверхности	16
3.9 Установка режима «картинка в картинке»	17

3.10 Настройка цифрового зума	17
Глава 4 Настройка нуля	18
4.1 Выбор группы визирной сетки.....	18
4.2 Коррекция визирной сетки	18
4.3 Выберите цвет визирной сетки.....	20
Глава 5 Измерение расстояния	21
Глава 6 Общие настройки.....	22
6.1 Настройка экранного интерфейса	22
6.2 Установка логотипа бренда.....	22
6.3 Предотвращение возгорания	23
6.4 Съемка фотографий и видео.....	23
6.4.1 Съемка изображений	23
6.4.2 Запись видео	24
6.5 Отслеживание горячих точек.....	24
6.6 Экспорт файлов.....	25
Глава 7 Системные настройки.....	26
7.1 Синхронизация времени	26
7.2 Настройки языка.....	26
7.3 Настройки единиц измерения.....	26
7.4 Выход CVBS.....	27
7.5 Просмотр информации об устройстве.....	27
7.6 Восстановление устройства	27
Глава 8 Часто задаваемые вопросы	28
8.1 Почему не включается монитор?	28
8.2 Если изображение нечеткое, как его настроить?.....	28
8.3 Не удается сделать фото или записать видео. В чем проблема?	28
8.4 Почему ПК не распознает устройство?	28
Глава 9 Приложение.....	29
9.1 Команды для управления устройством	29
9.2 Матрица связи с устройством	29

Руководство пользователя тепловизора

Инструкция по технике безопасности	30
Нормативно-правовая информация	33
Нормативная информация	35

Глава 1 Обзор

1.1 Описание устройства

Тепловизоры серий НИКMICRO THUNDER и THUNDER Pro обеспечивают четкое изображение даже в самых неблагоприятных условиях окружающей среды, таких как темнота, туман, дым, пыль, дождь, снег, лесистая местность, камуфляжная маскировка и т. д. Эти устройства могут использоваться в качестве ручного монокуляра, насадки на прицел или тепловизионной камеры. Они в основном применимы в таких сценариях, как патрулирование и охота.

1.2 Основные функции

- Измерение расстояния: устройство позволяет определять расстояние между целью и точкой наблюдения.
- Отслеживание горячих точек: Устройство может определять самую высокую температуру на сцене и отмечать эту точку на экране.
- Настройка нуля: визирная сетка обеспечивает быстрое и точное прицеливание. См. раздел **Настройка нуля**.
- Подключение к клиентскому ПО: После подключения устройства к телефону через точку доступа вы сможете делать снимки, записывать видео и настраивать параметры с помощью приложения НИКMICRO Sight.
- Коррекция изображения: устройство поддерживает функции DPC (коррекция дефектных пикселей) и FFC (коррекция ровной поверхности), которые позволяют улучшить качество изображения.

1.3 Внешний вид

Существует два типа тепловизоров. Учитывайте особенности фактического продукта.

1.3.1 Компонент

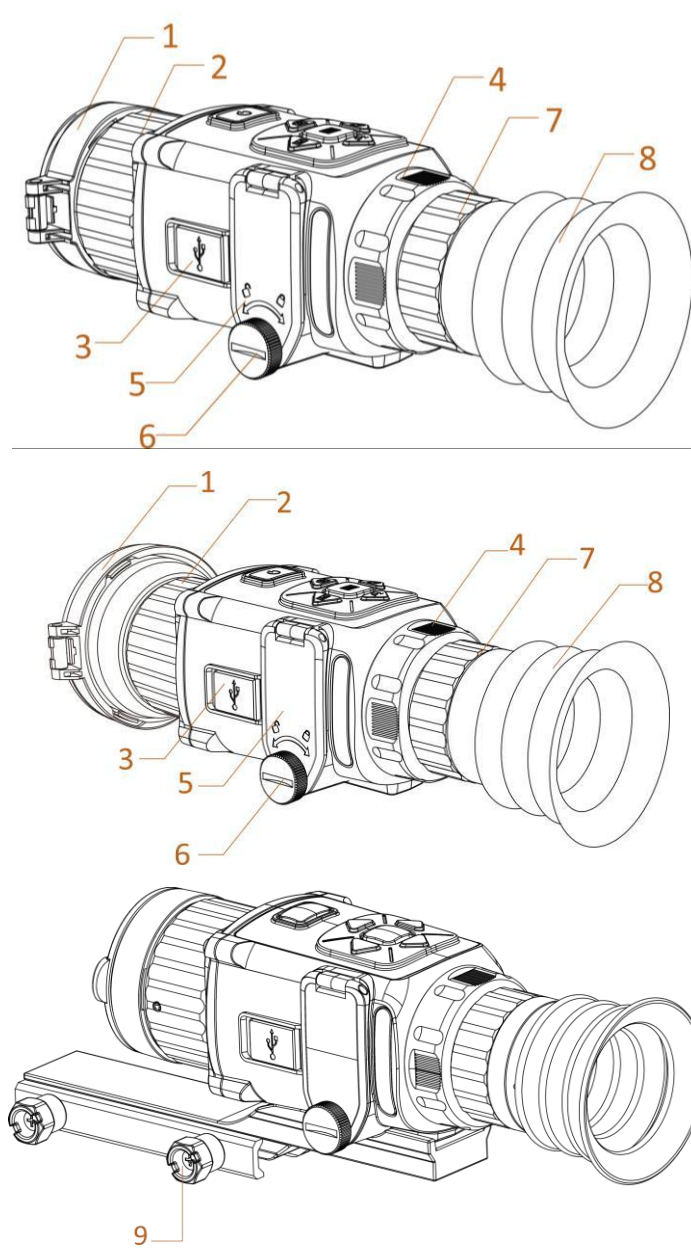


Рис. 1-1 Компоненты тепловизора

Таблица 1-1 Описание компонентов

№	Компонент	Функционирование
1	Крышка объектива	Защищает объектив.
2	Кольцо фокусировки	Регулировка фокуса для получения четкого изображения цели.
3	Интерфейс Type-C	Подключение кабеля type-C для питания устройства или передачи данных.
4	Фиксирующее кольцо	Удерживает окуляр на месте.
5	Батарейный отсек	Для размещения батареи.
6	Болт	Для установки батарей необходимо ослабить болт.
7	Колесико диоптрийной коррекции	Регулировка диоптрии.
8	Окуляр	Деталь, которую располагают максимально близко к глазу и используют для наблюдения за целью.
9	Фиксация	Для крепления устройства к направляющей.

 **Примечание**

Направляющая не входит в комплект поставки. Приобретите его отдельно.

1.3.2 Кнопка

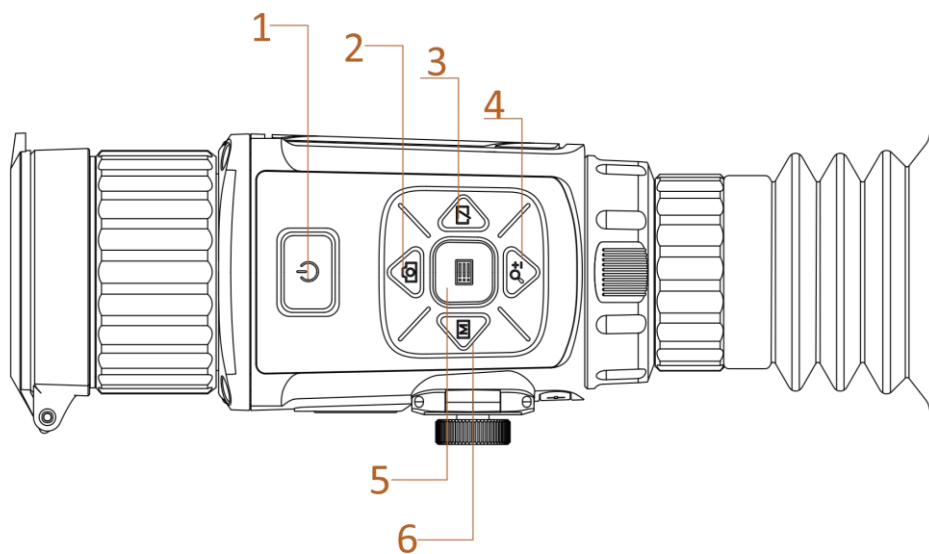








Рис. 1-2 Кнопки на устройстве

Таблица 1-2 Функции кнопок

№	Иконка	Кнопка	Описание
1		Питание	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: переключение устройства в режим ожидания/рабочий режим ● Удерживание: Включение/выключение питания
2		Съемка	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: Съемка ● Удерживание: Начало/остановка записи видео
3		Кнопка спуска затвора	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: коррекция неоднородности изображения
4		Зум (Масштабирование)	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: Включение цифрового зума ● Удерживание: Включение/отключение визирной сетки
5		Меню	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: Включение/отключение экранного интерфейса ● Удерживание: Работа с меню
6		Режим	<ul style="list-style-type: none"> ● Однократное нажатие: Переключение палитры цветов

Глава 2 Подготовка

2.1 Подключение кабелей

Для включения питания устройства подключите к нему адаптер питания при помощи кабеля Type-C. Либо подключите устройство к ПК для экспорта файлов.

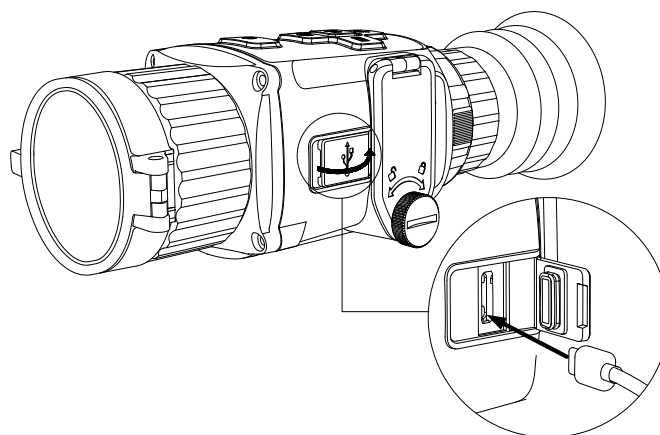


Рис. 2-1 Кабельный интерфейс

2.2 Установка батарей

2.2.1 Инструкция по эксплуатации батарей

- Для питания устройства можно использовать перезаряжаемую литиевую батарею на 3,0 или 3,7 В или неперезаряжаемую сухую батарею на 3,0 В.
- После установки батареи выберите ее напряжение в меню устройства; в противном случае возможно аварийное завершение его работы.
- Батареи в упаковке не подлежат зарядке.
- Если вы используете аккумуляторные батареи, зарядите их в течение не менее 4 часов перед первым использованием.
- Тип внешних съемных батарей: CR123A. Номинальное напряжение батареи: 3 В пост. тока при макс. токе 2 А, емкость: 1600 мА-ч.

2.2.2 Установка батареи

Вставьте батареи в батарейный отсек.

Порядок действий

1. Ослабьте фиксацию крышки, повернув ручку против часовой стрелки.

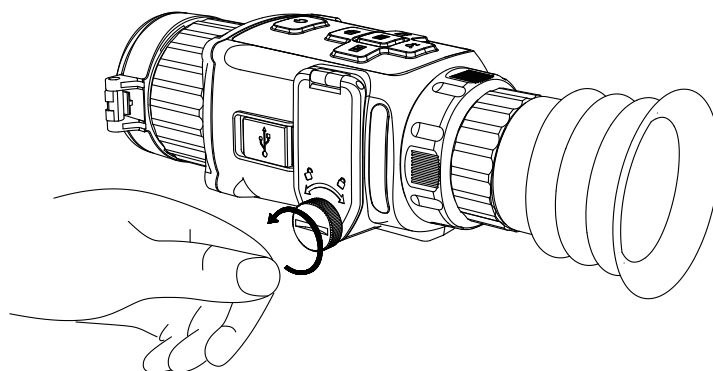


Рис. 2-2 Поворот ручки

2. Вставьте батареи, соблюдая полярность.

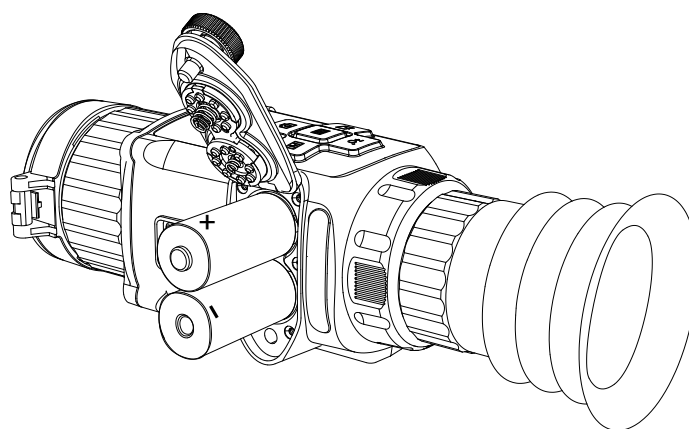


Рис. 2-3 Установка батарей




3. Чтобы зафиксировать крышку, поверните ручку по часовой стрелке.

Если устройство не будет использоваться в течение долгого времени, извлеките из него батареи.

2.2.3 Выбор типа батарей

Тип батареи можно менять в зависимости от задачи. Выберите в меню устройства соответствующее напряжение батареи.

Порядок действий

1. В режиме просмотра нажмите и удерживайте , чтобы отобразилось меню.
2. Для переключения значения напряжения выберите  и нажмите .

2.3 Установка направляющей

Перед началом работы

- Сначала выключите устройство.
- Для очистки основания и направляющей устройства используйте безворсовую ткань.

Порядок действий

1. Установите устройство на направляющую, как показано стрелкой.
2. Вставьте и затяните винты.

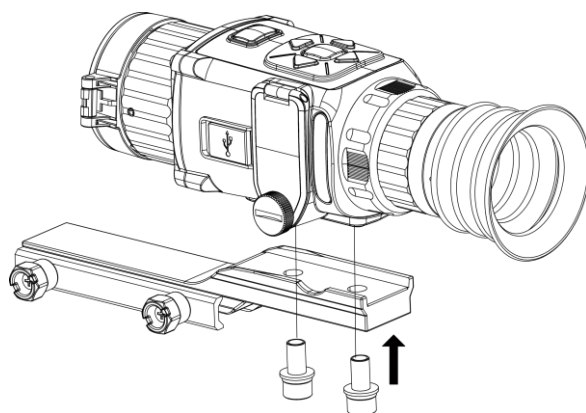


Рис. 2-4 Затяжка винтов

3. Затяните ручки, чтобы закрепить устройство.

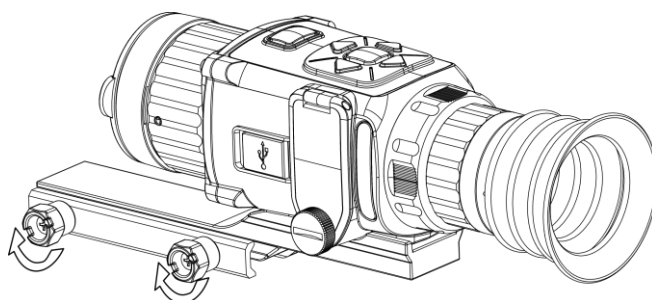


Рис. 2-5 Прикрепление устройства

Примечание

Направляющая не входит в комплект поставки. Приобретите его отдельно.

2.4 Смена окуляра

Устройство можно использовать в качестве портативной камеры наблюдения или стационарного тепловизора. Окуляр можно менять в зависимости от варианта применения устройства.

Порядок действий

1. Чтобы снять окуляр, поверните фиксирующее кольцо против часовой стрелки.
2. Совместив окуляр с пазами устройства, поверните окуляр по часовой стрелке, чтобы зафиксировать его.

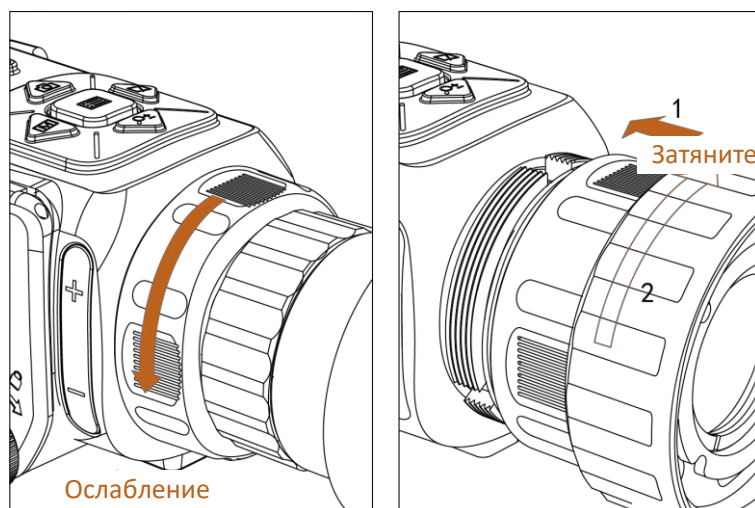



Рис. 2-6 Смена окуляра

2.5 Включение/выключение питания

Включение устройства

Когда батарея достаточно заряжена, включите устройство, удерживая кнопку  в течение примерно 2 секунд.

Выключение устройства

Когда устройство включено, удерживайте кнопку  в течение примерно 2 секунд, чтобы выключить устройство.







Примечание

- Обратный отсчет времени выключения питания отобразится при выключении питания устройства. Вы можете нажать любую кнопку, чтобы прервать обратный отсчет и отменить отключение питания.
 - Автоматическое отключение при низком заряде батареи не может быть отменено.
-



Автоматическое выключение питания

Задайте время автоматического выключения устройства. Устройство будет автоматически выключаться в указанное время.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы перейти в меню.
 2. Нажмите  или , чтобы выбрать , а затем нажмите  для выбора необходимого времени автоматического выключения.
 3. Для сохранения и выхода нажмите и удерживайте .
-






Примечание

- Состояние зарядки батареи можно отслеживать по значку батареи.  означает, что батарея полностью заряжена, а  означает, что батарея разряжена.
-

- Когда отображается значок, соответствующий низкому уровню заряда, зарядите батарею.
 - Обратный отсчет автоматического отключения питания начнется снова, когда устройство выйдет из режима ожидания или будет перезапущено.
-

2.6 Описание меню

Включив питание устройства, нажмите  для отображения экранного интерфейса.

- Для перемещения курсора вверх нажмите .
- Для перемещения курсора вниз нажмите .
- Для перемещения курсора влево нажмите .
- Для перемещения курсора вправо нажмите .
- Для подтверждения нажмите .

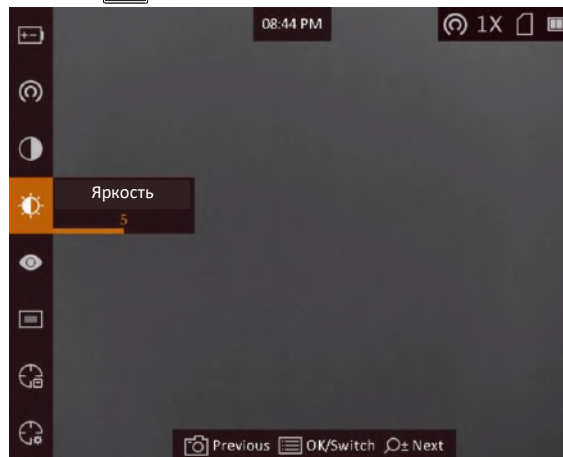




Рис. 2-7 Интерфейс меню

2.7 Состояние прошивки

2.7.1 Подключение к клиентскому ПО

После подключения устройства к приложению HIKMICRO Sight через точку доступа, вы сможете снимать фотографии, записывать видео и настраивать параметры устройства на своем телефоне.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню устройства.
2. Нажмите кнопку , чтобы включить функцию точки доступа.
3. Включите режим WLAN на телефоне и подключитесь к точке доступа.
 - Имя точки доступа: HIK-IPTS и серийный номер.
 - Пароль точки доступа: последние 9 цифр серийного номера.

4. Скачайте приложение HIKMICRO Sight в App Store (iOS) или Google Play™ (Android). Чтобы скачать и установить это приложение вы также можете просто отсканировать QR-код.



Система Android



Система iOS

5. Откройте приложение и подключите телефон к устройству. Вы можете просматривать интерфейс устройства на телефоне.

Примечание

- Устройство не сможет подключиться к приложению, если вы введете неправильный пароль несколько раз. Порядок восстановления устройства и повторного подключения к приложению см. **Восстановление устройства**.
 - При первом использовании устройство должно быть активировано. После активации пароль по умолчанию должен быть изменен.
-

2.7.2 Проверка состояния прошивки

Порядок действий

1. Откройте приложение HIKMICRO Sight и подключите к нему устройство.
2. Проверьте, светится ли красная точка в интерфейсе подключения. Отсутствие красной точки означает, что используется последняя версия прошивки. В противном случае прошивка нуждается в обновлении.

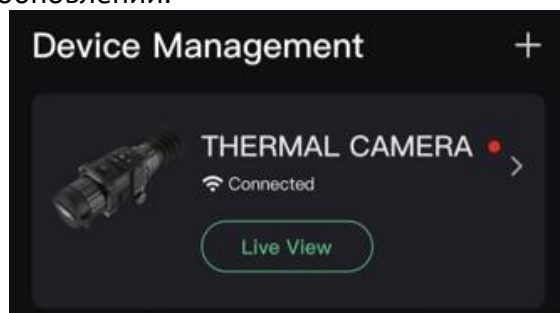


Рис. 2-8 Проверка состояния прошивки

3. Если прошивка устарела, обновите ее (дополнительно). См. раздел **Обновление устройства**.

2.7.3 Обновление устройства

Обновление устройства с помощью HIKMICRO Sight

Перед началом работы

Установите HIKMICRO Sight на телефоне и подключите устройство к приложению.

Порядок действий

1. Выберите серию устройства, чтобы войти в его информационный интерфейс.
2. Нажмите **Обновление устройства**, чтобы войти в интерфейс обновления прошивки.
3. Нажмите **Обновить**, чтобы начать обновление.

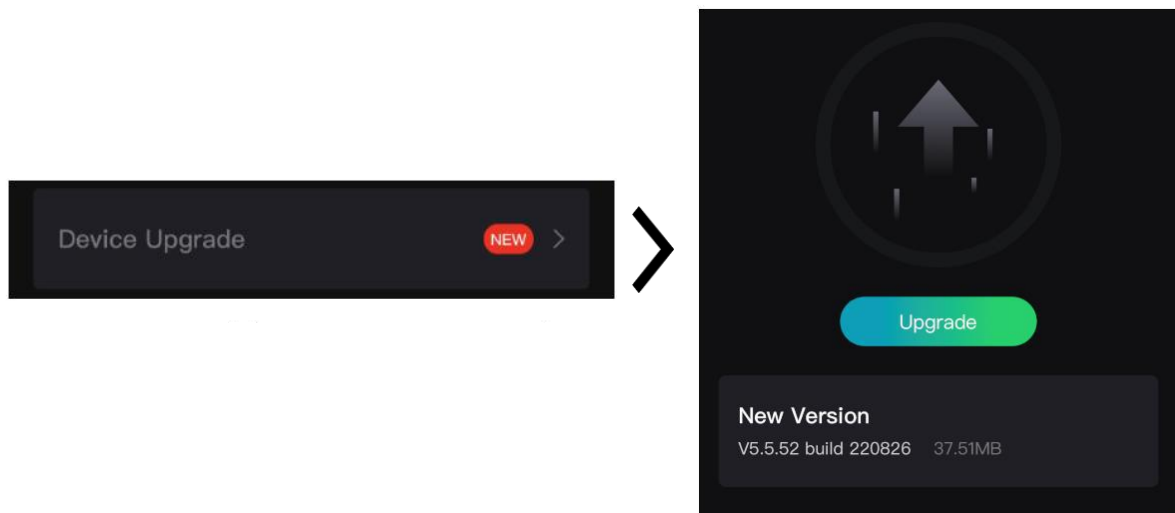


Рис. 2-9 Обновить встроенное ПО

Примечание

Процедура обновления зависит от конкретной версии приложения. Учитывайте особенности фактической версии.


Обновление устройства с помощью ПК

Перед началом работы

- Сначала необходимо загрузить пакет обновления (включая основную прошивку и прошивку FPGA).
- Убедитесь, что функция точки доступа отключена.
- Перед подключением к компьютеру извлеките батареи из устройства.
- После подключения к компьютеру включите устройство и оставьте его включенным в течение 10–15 сек. перед выполнением других операций.

Порядок действий

1. Подключите устройство к компьютеру с помощью кабеля, а затем включите устройство.
2. Скопируйте файл обновления в корневой каталог устройства.

3. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы перезагрузить устройство. Обновление будет выполнено автоматически. Процесс обновления будет отображаться в главном интерфейсе.

Примечание

Удостоверьтесь, что устройство во время обновления подключено к ПК. Нарушение подключения может привести к сбою обновления, повреждению прошивки и т. д.

4. Повторите вышеуказанные шаги, чтобы обновить все прошивки одну за другой.

2.8 Настройка нуля

Вы можете включить визирную сетку для просмотра положения цели. Такие функции, как Стоп-кадр и Зум, повышают точность настройки визирной сетки. Подробные инструкции см. в разделе **Настройка нуля**.



Рис. 2-10 Настройка нуля

Глава 3 Настройки изображения

3.1 Регулировка диоптра

Порядок действий

1. Включите питание устройства.
2. Держите устройство так, чтобы окуляр покрывал глаз.
3. Отрегулируйте четкость текстового экранного интерфейса или изображения, поворачивая колесико диоптрийной коррекции.

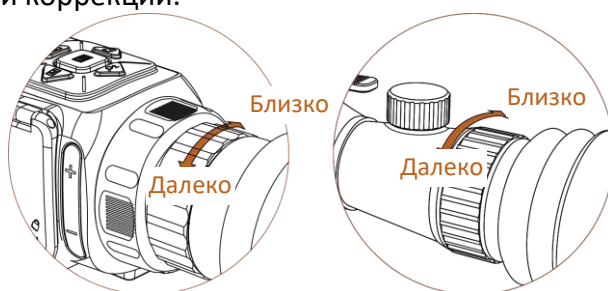


Рис. 3-1 Регулировка диоптра

Примечание



При регулировке диоптра НЕ прикасайтесь к поверхности объектива во избежание его загрязнения.

3.2 Фокусировка

Порядок действий

1. Включите питание устройства.
2. Снимите крышку с объектива.
3. Держите устройство так, чтобы окуляр покрывал глаз.
4. Поворачивайте кольцо фокусировки, пока изображение не станет четким.

3.3 Настройка яркости

Чтобы настроить яркость, в режиме меню выберите  и нажмите . В режиме «горячее – белое» чем выше значение яркости, тем ярче изображение. Изображения в режиме «горячее – белое» показаны на рисунках ниже. Эффект регулировки яркости в режиме «горячее – черное» будет противоположным.

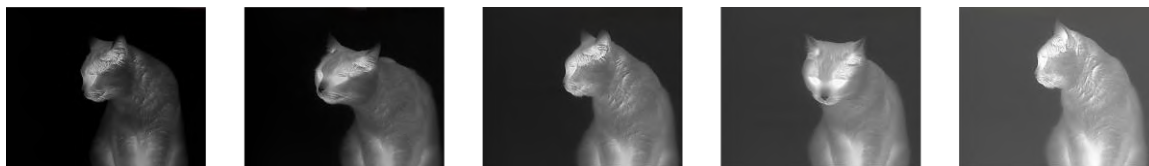


Рис. 3-2 Регулировка яркости в режиме «горячее – белое»







3.4 Настройка контрастности

Чтобы настроить контрастность изображения, в режиме меню выберите  и нажмите .


3.5 Выбор сцены

Для улучшения качества изображения можно выбрать подходящую сцену в зависимости от реальных условий наблюдения.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы перейти в меню.
2. Для переключения сцены выберите  и нажмите .
 -  обозначает режим распознавания, который рекомендуется использовать для обычных сцен.
 -  обозначает режим джунглей, который рекомендуется использовать для охоты.
3. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы сохранить настройки и выйти.

3.6 Настройка палитр

Вы можете выбрать разные палитры для отображения одной и той же сцены с разными эффектами. Для переключения палитры цветов нажмите .

Горячее – белое

Горячие области отображаются как более светлые. Чем выше температура объекта, тем светлее он будет на экране.



Горячее – черное

Горячие области отображаются как более темные. Чем выше температура объекта, тем темнее он будет на экране.



Горячее – красное

Горячие области отображаются красным цветом. Чем выше температура объекта, тем краснее он будет на экране.



Слияние








В диапазоне различных температур (от высокой до низкой) изображение меняется следующим образом белое, желтое, красное, розовое, пурпурное.



3.7 Коррекция дефектных пикселей

Устройство может корректировать дефектные пиксели, которые не отображаются на экране должным образом.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Выберите .
3. Чтобы установить курсор в позицию дефектного пикселя, нажмите , ,  и .
4. Для коррекции дефектного пикселя нажмите .



Примечание

Выбранный дефектный пиксель можно увеличить и отобразить в правом нижнем углу интерфейса.









Рис. 3-3 Коррекция дефектных пикселей

3.8 Коррекция ровной поверхности

Функция калибровки изображения помогает исправить неравномерность отображения.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы перейти в меню.
2. Для переключения режима коррекции ровной поверхности выберите  и нажмите .
 - Вручную: Чтобы запустить калибровку изображения, нажмите и удерживайте  в режиме просмотра в реальном времени.
 - Автоматически: устройство выполняет коррекцию ровной поверхности автоматически по заданному расписанию при включении камеры.
 - Внешняя корректировка: Закройте объектив крышкой, а затем нажмите и удерживайте , чтобы запустить калибровку.
3. Для сохранения настроек и выхода нажмите и удерживайте .

3.9 Установка режима «картинка в картинке»

Порядок действий



1. В режиме просмотра нажмите и удерживайте , чтобы отобразилось меню.
2. Для перехода в режим «картинка в картинке» выберите . Вверху по центру появится детальное изображение.
 - Когда включена визирная сетка, «картинка в картинке» является детальным изображением сетки.
 - Когда визирная сетка не включена, выводится изображение «картинка в картинке» в центральной части.



Рис. 3-4 Установка режима «картинка в картинке»


3. Нажмите и удерживайте кнопку  для выхода.

Примечание

- Когда включается цифровой зум, изображение «картинка в картинке» также масштабируется. Если величина цифрового зума превышает 4, изображение «картинка в картинке» не масштабируется.
 - Действие этой функции зависит от модели камеры.
-

3.10 Настройка цифрового зума

Эта функция служит для масштабирования изображения.

Если в режиме просмотра нажимать , масштаб просмотра в реальном времени будет переключаться между 1 x, 2 x, 4 x и 8 x.

Примечание





Действие этой функции зависит от модели камеры.

Глава 4 Настройка нуля

4.1 Выбор группы визирной сетки

При использовании одного устройства различными пользователями существует возможность настроить и сохранить настройки визирной сетки в соответствующей группе визирной сетки.

Порядок действий

1. В режиме просмотра нажмите и удерживайте , чтобы отобразилось меню.
2. Выберите .
3. Нажмите  для переключения групп визирных сеток.
4. Для сохранения и выхода нажмите и удерживайте .

Результат

В правой верхней части изображения отображена информация о визирной сетке. Например, A2-100 m означает, что вы используете визирную сетку № 2 из группы А, а дальность составляет 100 м.



Рис. 4-1 Использование визирной сетки


Примечание















Всего существует 5 групп визирных сеток, и вы можете настроить 5 сеток в каждой группе.

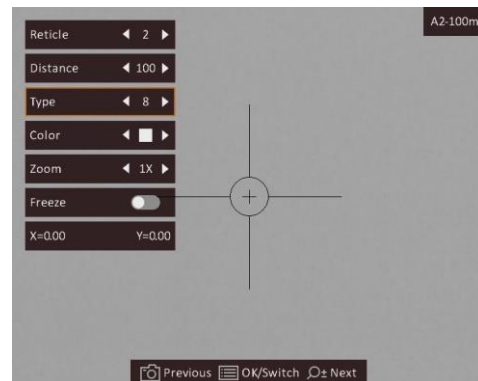
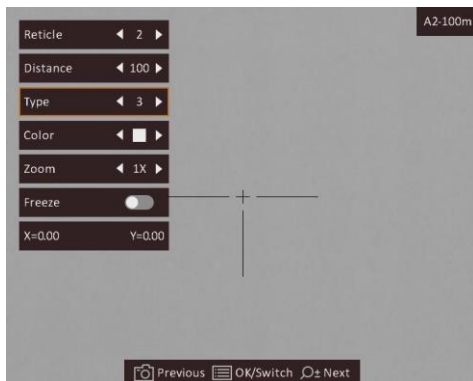
4.2 Коррекция визирной сетки




Включите визирную сетку для просмотра положения цели. Такие функции, как Стоп-кадр и Зум, повышают точность настройки визирной сетки.

Порядок действий

1. В режиме просмотра нажмите и удерживайте , чтобы отобразилось меню.
-











- Нажмите  или , чтобы выбрать , а затем нажмите  для входа в интерфейс настройки визирной сетки. Визирная сетка появится в центре изображения.
- Нажмите  для выбора номера сетки. Для отключения визирной сетки выберите опцию **ВЫКЛ.**
- Нажмите  или  для выбора **Расстояние**. Нажмите , чтобы переключить разряд, а затем используйте  или , чтобы изменить значение. Для подтверждения нажмите .
- Нажмите  или  для выбора **Тип**, а затем нажмите , чтобы переключить тип сетки. Для выбора доступны 10 типов сетки.




- (Дополнительно) нажмите  или , чтобы выбрать функцию **Стоп-кадр**. Нажмите  для включения/отключения этой функции.

Примечание

- При переключении номера визирной сетки в интерфейсе появится подсказка. Нажмите **ОК** для сохранения параметров текущей визирной сетки.
- При включении функции заморозки для визирной сетки вы можете настроить положение курсора на замороженном изображении. Данная функция может предотвратить дрожание изображения.

- (Дополнительно) нажмите  или  для выбора функции **Зум**. Чтобы переключить коэффициент зумирования, нажмите .
- Нажмите  или , чтобы выбрать координаты, а затем нажмите  для переключения между осями **X** и **Y**. При выборе оси **X** сетка перемещается влево и вправо, а при выборе оси **Y** сетка перемещается вверх и вниз.
- Используйте , ,  и , чтобы переместить сетку в целевое положение. Координаты показывают текущее положение сетки, а малая сетка указывает ее начальное положение.



10. Нажмите и удерживайте  для выхода из интерфейса в соответствии с подсказкой.
- **ОК:** сохранить параметр и выйти.
 - **ОТМЕНА:** выйти без сохранения параметров.





4.3 Выберите цвет визирной сетки

Эта функция позволяет изменять цвет визирной сетки на экране коррекции сетки и экране измерения расстояния.

Перед началом работы

Сначала включите коррекцию визирной сетки.

Порядок действий

1. В режиме просмотра нажмите и удерживайте , чтобы отобразилось меню.
2. Чтобы изменить цвет визирной сетки, выберите  и нажмите . Можно выбрать следующие цвета: **черный, белый, зеленый и красный**.
3. Для сохранения и выхода нажмите и удерживайте .

Примечание

Если в режиме «Горячее – черное» выбрать для визирной сетки белый цвет, она автоматически отобразится в черном цвете.

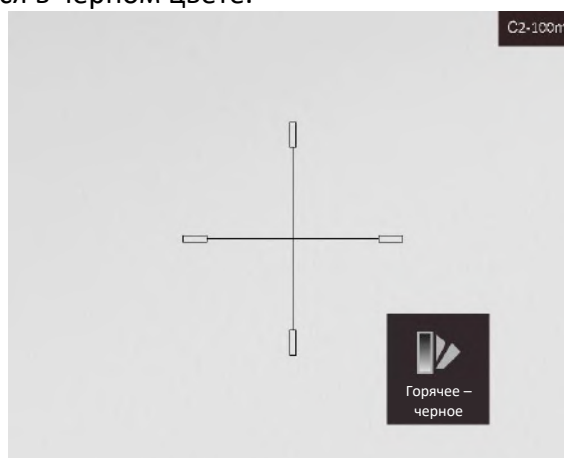


Рис. 4-2 Белая визирная сетка в режиме «Горячее – белое»






Глава 5 Измерение расстояния

С помощью устройства можно измерять расстояние между целью и позицией наблюдения.

Перед началом работы




При измерении расстояния держите камеру устойчиво и точно направляйте ее на целевой объект. В противном случае точность измерения не гарантируется.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Для перехода к интерфейсу настройки выберите  и нажмите .
 - 1) Нажмите  или  для выбора цели: **Олень, Серый волк, Бурый медведь** или **Другое**.
 - 2) Установите высоту цели.

Примечание

Высота выбирается в диапазоне от 0,1 до 9,9 м.

- 3) Для подтверждения нажмите .
3. Совместите середину верхней отметки с верхней точкой цели. Нажмите .
Курсор замигает в верхней точке цели.
4. Совместите середину нижней отметки с нижней точкой цели. Нажмите .


Результат

В левом верхнем углу изображения отобразится измеренное расстояние до цели и ее высота.



Рис. 5-1 Результат измерений

Примечание

Для просмотра результата предыдущего измерения цели перейдите к интерфейсу измерения расстояния и нажмите .








Глава 6 Общие настройки

Вы можете вручную записывать видео или делать снимки в режиме реального времени.


6.1 Настройка экранного интерфейса

Вы можете выбрать, отображать или скрыть информацию экранного меню в режиме просмотра в реальном времени.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Для перехода к интерфейсу настройки экранного меню выберите  и нажмите .
3. Нажмите  и , чтобы выбрать информацию экранного меню, которую вы хотите отобразить или скрыть, а затем нажмите  еще раз для подтверждения.
4. Для сохранения и выхода нажмите и удерживайте .





Примечание

Вы также можете нажать  в режиме просмотра в реальном времени, чтобы быстро отобразить или скрыть всю информацию экранного меню.

6.2 Установка логотипа бренда

Вы можете добавить логотип бренда в интерфейсе просмотра в реальном времени.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Выберите .
3. Нажмите , чтобы включить функцию **логотипа бренда**.
4. Для сохранения настроек и выхода нажмите и удерживайте .

Результат

Логотип бренда отображается в правом нижнем углу экрана.

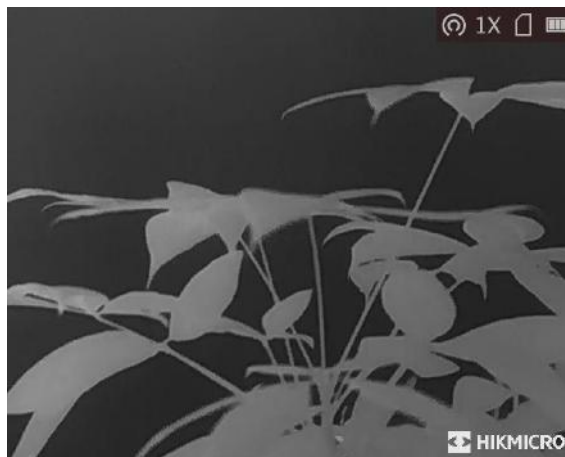


Рис. 6-1 Отображение логотипа бренда





Примечание

После включения этой функции логотип бренда будет отображаться только в интерфейсе просмотра в реальном времени, на снимках и в видеороликах.

6.3 Предотвращение возгорания

Эта функция позволит предотвратить выгорание детектора тепловизионного канала. Когда эта функция включена, экран закрывается, если шкала яркости детектора достигает определенного значения.

Порядок действий


1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Для включения или отключения функции предотвращения выгорания выберите  и нажмите .
3. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы сохранить настройки и выйти.

Примечание

Избегайте попадания прямых солнечных лучей и включите функцию предотвращения выгорания, чтобы снизить риск повреждения матрицы в результате теплового воздействия.

6.4 Съёмка фотографий и видео

6.4.1 Съёмка изображений

Для съёмки изображения нажмите  на главной странице просмотра в реальном времени.

Примечание

При успешной съемке изображение задерживается на 1 сек., а на дисплее отображается подсказка.

Информацию об экспорте снятых фотографий см. в *Экспорт файлов*.

6.4.2 Запись видео

Порядок действий



1. Чтобы начать запись, нажмите  на главной странице просмотра в реальном времени.



Рис. 6-2 Запуск записи

В левой верхней части изображения отображается информация о времени записи.

2. Для остановки записи еще раз нажмите и удерживайте .





Что далее

Информацию об экспорте записанных видео см. в *Экспорт файлов*.

6.5 Отслеживание горячих точек

Устройство может определять самую высокую температуру в наблюдаемой сцене и отмечать эту точку на экране.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Чтобы отметить область с наибольшей температурой, выберите  и нажмите .
3. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы сохранить настройки и выйти.

Результат



Когда эта функция включена, в точке с максимальной температурой отображается значок . Когда сцена изменяется, значок  перемещается в соответствующее место.



Рис. 6-3 Эффект отслеживания горячих точек

6.6 Экспорт файлов

Эта функция используется для экспорта видеозаписей и фотографий.

Перед началом работы

- Отключите функцию точки доступа.
- После подключения к компьютеру включите устройство и оставьте его включенным в течение 10–15 сек. перед выполнением других операций.
- Перед подключением к компьютеру извлеките батареи из устройства, в противном случае это может привести к его повреждению.

Порядок действий

1. Соедините кабелем устройство и компьютер.

Примечание

При подключении кабеля убедитесь, что устройство включено.

2. Откройте на компьютере диск устройства. Перейдите в **каталог изображений цифровой камеры** и найдите папку, в названии которой указан год и месяц съемки. Например, если вы делали снимки или записывали видео в июне 2021 года, перейдите в каталог **каталог изображений цифровой камеры → 202106**, чтобы найти свои фотографии или видео.
3. Выберите файлы и скопируйте их на компьютер.
4. Отсоедините устройство от ПК.











Примечание

- Изображения на устройстве отображаются при его подключении к компьютеру. При этом отключаются такие функции, как запись, съемка и точка доступа.
 - При первом подключении устройства к ПК драйвер устройства устанавливается автоматически.
 - Вы также можете экспортировать файлы через HiKMICRO Sight. Подробную информацию см. в руководстве пользователя приложения.
-

Глава 7 Системные настройки

7.1 Синхронизация времени





Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Для перехода к интерфейсу установки времени выберите  и нажмите .
3. Для переключения системы отсчета времени нажмите . Для выбора синхронизации времени и даты нажмите  и .
4. Для выбора синхронизации по часам, минутам, секундам, году, месяцу и числу нажмите . Для изменения значения еще раз нажмите  и .
5. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы сохранить настройки и выйти.

7.2 Настройки языка

С помощью этой функции вы можете выбрать язык устройства.







Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Для перехода к интерфейсу настройки языка выберите  и нажмите .
3. Для выбора языка нажмите  или  и подтвердите выбор, нажав .

7.3 Настройки единиц измерения

Вы можете выбрать единицы измерения для работы в режимах уровня слияния и лазерного дальномера.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Нажмите  или  для выбора , а затем нажмите  для переключения единиц. Можно выбрать **ярды** или **метры**.
3. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы сохранить настройки и выйти.

7.4 Выход CVBS

Выход CVBS используется для отладки устройства. Вы также можете подробно просматривать изображения устройства на мониторе.

Перед началом работы

Подключите устройство к монитору, используя интерфейс CVBS кабеля с авиационным разъемом.

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню.
2. Выберите  и нажмите кнопку , чтобы включить выход CVBS.






Примечание

Кабель CVBS не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.




7.5 Просмотр информации об устройстве

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню устройства.
2. Выберите  и нажмите . Вы можете просмотреть информацию об устройстве, такую как версия и серийный номер.

7.6 Восстановление устройства

Порядок действий

1. Нажмите и удерживайте кнопку , чтобы открыть меню устройства.
2. Выберите  и нажмите кнопку , чтобы восстановить настройки устройства по умолчанию, руководствуясь инструкциями на экране.

Глава 8 Часто задаваемые вопросы

8.1 Почему не включается монитор?

Проверьте, не разряжена ли батарея устройства. Проверьте монитор, выполнив зарядку батареи устройства в течение хотя бы 5 мин.

8.2 Если изображение нечеткое, как его настроить?

Поворачивайте ручку фокусировки, пока изображение не станет четким. См. раздел *Регулировка диоптра*.

8.3 Не удается сделать фото или записать видео. В чем проблема?

Проверьте следующее.

- Не подключено ли устройство к ПК. В этом состоянии функции съемки и записи отключены.
- Не заполнена ли память.
- Не разряжена ли батарея устройства.

8.4 Почему ПК не распознает устройство?

Проверьте следующее.

- Проверьте, подключено ли устройство к ПК с помощью прилагаемого USB кабеля.
- Если вы используете другой USB-кабель, убедитесь, что его длина не превышает 1 м.

Глава 9 Приложение

9.1 Команды для управления устройством

Отсканируйте следующий QR-код, чтобы получить стандартные команды для управления устройством через последовательный порт.

Обратите внимание, что список команд содержит часто используемые команды для управления тепловизионными камерами HIKMICRO через последовательный порт.



9.2 Матрица связи с устройством

Отсканируйте следующий QR-код, чтобы получить матрицу связи с устройством.

Обратите внимание, что данная матрица содержит все коммуникационные порты тепловизионных камер HIKMICRO.



Инструкция по технике безопасности




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

Законодательные акты и нормативные документы

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

Условные обозначения

Ниже приведены описания символов, которые используются в этом документе.

Символ	Описание
 Опасно	Указывает на наличие потенциальной опасности, которая при несоблюдении соответствующих мер безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти.
 Предостережение	Указывает на наличие потенциальной опасности, которая при несоблюдении соответствующих мер безопасности может привести к повреждению оборудования, потере данных, ухудшению эксплуатационных характеристик или к нештатным ситуациям.
 Примечание	Содержит дополнительную информацию, которая акцентирует или дополняет важные моменты основного текста.

Транспортировка

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

Электропитание

- В соответствии со стандартом IEC61010-1 или IEC62368 входное напряжение устройства должно соответствовать требованиям к источнику питания ограниченной мощности (5 В пост. тока, 2 А). Подробная информация приведена в таблице технических данных конкретного изделия.
- Используйте адаптер питания, предоставленный сертифицированным изготовителем. Требования по электропитанию подробно описаны в технических характеристиках изделия.
- Убедитесь, что вилка правильно подключена к розетке электропитания.

- Во избежание перегрева или возгорания из-за перегрузки ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать несколько устройств к одному адаптеру питания.

Батарея

- Использование или замена батареи с нарушением инструкций может привести к взрыву. Для замены используйте только такие же или аналогичные батареи.
- Используйте батарею, поставляемую сертифицированным изготовителем. Требования к батарее подробно описаны в технических характеристиках изделия.
- Для питания устройства можно использовать перезаряжаемую литиевую батарею на 3,0 или 3,7 В или неперезаряжаемую сухую батарею на 3,0 В.
- Размер батареи должен соответствовать требованиям к батарее CR17345 согласно стандарту IEC60086-2.
- Установка батарей неподходящего размера не допускается и может приводить к аварийному завершению работы.
- Батарею нельзя заряжать напрямую от внешнего источника питания.
- Убедитесь, что во время зарядки в радиусе 2 метров вокруг зарядного устройства нет легковоспламеняющихся материалов.
- Не размещайте батарею рядом с источниками тепла или огня. Не допускайте воздействия прямого солнечного света.
- Не размещайте батарею в местах, где ее могут взять дети.

Техническое обслуживание

- Если изделие не работает должным образом, обратитесь к дилеру или к специалистам ближайшего сервисного центра. Компания-изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате несанкционированного ремонта или технического обслуживания.
- При необходимости осторожно протрите устройство чистой салфеткой, смоченной небольшим количеством этилового спирта.
- Если оборудование используется способом, не указанным производителем, обеспечиваемая устройством безопасность может быть нарушена.
- Для корректной работы устройства рекомендуется перезагружать его через каждые 2 часа работы.

Требования к рабочей среде

- Убедитесь, что рабочая среда удовлетворяет требованиям надлежащей работы устройства. Рабочая температура должна находиться в диапазоне от -20 до 55 °С, а рабочая влажность должна составлять не более 95%.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать устройство в условиях воздействия сильного электромагнитного излучения или в пыльной среде.
- Не направляйте объектив устройства на солнце или другие яркие источники света.
- Размещайте устройство в сухой и хорошо проветриваемой среде.
- При использовании любого лазерного оборудования убедитесь, что в объектив устройства не попадает лазерный луч, иначе он может выгореть.

Кнопка подачи экстренного сигнала тревоги

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

Адрес производителя

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

Компания Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

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

Нормативно-правовая информация


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

О данном Руководстве

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

Используйте Руководство под наблюдением специалистов, обученных обслуживанию Изделия.

Признание товарных знаков

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

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

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

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

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

ПОТРЕБИТЕЛЬ СОГЛАШАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ В СООТВЕТСТВИИ СО ВСЕМИ ПРИМЕНИМЫМИ ЗАКОНАМИ И НЕСЕТ ЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИХ СОБЛЮДЕНИЕ. В ЧАСТНОСТИ, ПОТРЕБИТЕЛЬ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ БЕЗ НАРУШЕНИЯ ПРАВ ТРЕТЬИХ ЛИЦ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАВ ПУБЛИЧНОСТИ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЗАЩИТЫ ДАННЫХ. ВЫ НЕ БУДЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННЫЙ ПРОДУКТ В ЦЕЛЯХ БРАКОНЬЕРСТВА, ВТОРЖЕНИЯ В ЧАСТНУЮ ЖИЗНЬ ИЛИ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЦЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕЗАКОННЫМИ ИЛИ ПРОТИВОРЕЧАТ ОБЩЕСТВЕННЫМ ИНТЕРЕСАМ. ПОТРЕБИТЕЛЬ ОБЯЗУЕТСЯ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТО ИЗДЕЛИЕ В ЗАПРЕЩЕННЫХ ЦЕЛЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВА ОРУЖИЯ МАССОВОГО УНИЧТОЖЕНИЯ, ХИМИЧЕСКОГО ИЛИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ, ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

КАКОЙ-ЛИБО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ, НЕБЕЗОПАСНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ ИЛИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ НАРУШЕНИЙ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА. В СЛУЧАЕ РАЗНОЧТЕНИЙ МЕЖДУ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ И ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, ПОСЛЕДНЕЕ ИМЕЕТ ПРИОРИТЕТ.

Нормативная информация

Данные положения применяются только в том случае, если изделие снабжено соответствующей отметкой или информацией.

Декларация соответствия для ЕС/УКСА



Настоящее изделие и аксессуары, входящие в комплект его поставки, отмечены символом «CE», который обозначает их соответствие согласованным Европейским стандартам, перечисленным в Директивах 2014/30/ЕС (EMCD), 2014/35/ЕС (LVD) и 2011/65/ЕС (RoHS).

Полосы частот и мощность (для CE/УКСА)

Настоящее радиооборудование имеет следующие частотные диапазоны, режимы и номинальные пределы излучаемой мощности (электромагнитной и/или кондуктивной): Wi-Fi 2,4 ГГц (от 2,4 ГГц до 2,4835 ГГц), 20 дБм.



Директива WEEE 2012/19/ЕС (по утилизации отходов электрического и электронного оборудования): продукты, отмеченные этим символом, запрещено утилизировать в Европейском союзе в качестве несортированных муниципальных отходов. Для надлежащей переработки возвратите этот продукт местному поставщику после покупки эквивалентного нового оборудования или утилизируйте его в предназначенных для этого пунктах сбора отходов. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт www.recyclethis.info.



Директива 2006/66/ЕС и поправка к ней 2013/56/ЕС (сведения о батарее): этот продукт содержит батарею, которую запрещено утилизировать в Европейском союзе в качестве несортированных муниципальных отходов. Для получения точной информации о батарее см. документацию к продукту. Маркировка батареи может включать символы, которые определяют ее химический состав: кадмий (Cd), свинец (Pb) или ртуть (Hg). Для надлежащей утилизации отправьте батарею местному поставщику или утилизируйте ее в специальных пунктах приема отходов. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт www.recyclethis.info.



HIKMICRO

See the World in a New Way



Facebook: HIKMICRO Outdoor Instagram: hikmicro_outdoor

YouTube: HIKMICRO Outdoor

LinkedIn: HIKMICRO

Веб-сайт: www.hikmicrotech.com

Эл. почта: support@hikmicrotech.com

UD31367B