



FL25/FL25R/FH25/FH25R

FINDER

Тепловизионный монокуляр FINDER

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

+7(495)2041609



www.xinfrared.com

ночная оптика

www.tulon.ru

+7(495)2041609

I СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	FL25	FL25R	FH25	FH25R
Микроболометр				
Разрешение, пиксели	384x288		640x512	
Размер пикселя, мкм	12			
Частота кадров, Гц	50			
Оптические характеристики				
Объектив, мм	25			
Поле обзора	10.5x7.9		17.5x14.0	
Оптическое увеличение, x	2.5~10.0		1.5~6.0	
Цифровое увеличение, x	1/1.5/2		2.5/3/3.5/4	
Минимальная дистанция фокусировки, м	1			
Выходной диаметр зрачка, мм	20			
Диапазон диоптрийной регулировки D	-4~+5			
Дистанция обнаружения, м (габариты цели: 1.7x0.5м, P(n)=99%)	1298			
Дисплей				
Тип дисплея	LCOS			
Разрешение, пиксели	1280x960			
Эксплуатационные характеристики				
Тип элементов питания	Li-ion			
Сменные батареи	18500x1	N/A	18500x1	N/A
Макс. продолжительность работы, ч (t=25°C)	8	6	8	6
Дальность работы дальномера, м	N/A	600±1	N/A	600±1
Объём встроенной памяти, Гб	8	16	8	16
Совместимость с приложением	Поддерживается			
Габариты, мм	70x52x130			
Масса (без сменной батареи), г	≤320			

* Фактическое время работы зависит от интенсивности передачи данных по Wi-Fi и использования встроенного видеорекордера.

** Конструкция и программное обеспечение устройства могут быть изменены с целью улучшения его характеристик.

*** Технические характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления владельца.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Тепловизионный монокуляр FINDER
- USB-кабель
- Сетевой адаптер
- Темляк для ношения на руке
- Ремешок для ношения на шее
- Салфетка для чистки оптики
- Гарантийный талон
- Руководство по эксплуатации

ОПИСАНИЕ

Лёгкими и простыми в эксплуатации тепловизорами серии Finder можно управлять одной рукой. Благодаря компактности и малому весу их всегда можно спрятать в карман. Встроенный лазерный дальномер позволяет быстро определить расстояние до цели. Эргономичный дизайн и богатый функционал делают Finder лучшим прибором для использования в условиях природы.

ОСОБЕННОСТИ

- Тепловой сенсор 12 μm
- Высокое качество изображения
- Интегрированный лазерный дальномер
- Включаемые инфракрасные датчики
- Отключаемый дисплей
- Небольшой вес и компактность
- HD-дисплей
- Высокая частота кадров
- Большая дистанция обнаружения
- Встроенная память
- Запись фото и видео
- Связь с приложением по Wi-Fi
- Встроенные электронный компас и датчик движения
- Удобный пользовательский интерфейс
- Функция коррекции «битых» пикселей

ЭЛЕМЕНТЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

1. Окуляр
2. Выключатель ИК-датчика
3. Кнопка Вниз/Фото
4. Кнопка Вверх/Дальномер
5. Кнопка Меню
6. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
7. Светодиодный индикатор
8. Крышка объектива
9. Кольцо фокусировки объектива
10. Крышка батарейного отсека (FL25/FH25)
11. Разъём USB-C
12. Кольцо диоптрийной настройки окуляра
13. Лазерный целеуказатель (FL25R/FH25R)
14. Лазерный дальномер (FL25R/FH25R)



FL25R/FH25R



FL25/FH25



Светодиодный индикатор указывает на текущее состояние прибора

Цвет индикатора	Режим индикации	Состояние прибора
●	Светится	Включён/полностью заряжен
	Моргает	"Спящий" режим
●	Светится	Заряжается
	Моргает	Менее 10% заряда

УПРАВЛЕНИЕ КНОПКАМИ

Кнопка	Условие/ режим работы	Первое короткое нажатие	Второе короткое нажатие	Длительное нажатие
Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Прибор выключен			Включение прибора
	Режим наблюдения	«Спящий» режим	Выход из «спящего» режима	Выключение прибора
	Режим коррекции «битых» пикселей	Коррекция «битого» пикселя	Отмена коррекции пикселя	Выход из режима калибровки
	Меню быстрого доступа/Основное меню	Возврат в режим наблюдения		Выключение прибора
	Режим дальномера	Выход из режима дальномера		
Кнопка Меню	Дисплей в режиме наблюдения	Вход в 1-е меню быстрого доступа	Вход во 2-е меню быстрого доступа	Вход в основное меню
	1-е меню быстрого доступа	Вход во 2-е меню быстрого доступа	Выход из меню быстрого доступа	Выход из меню быстрого доступа
	2-е меню быстрого доступа	Выход из меню быстрого доступа		Выход из меню быстрого доступа
	Основное меню	Ввод зачения, выбор одной точки меню		Выход из пункта меню/переход в основное меню
	Юстировка дальномера/калибровка «битых» пикселей	Смена направления движения курсора		Выход из режима калибровки
Кнопка Вверх/ Дальномер	Режим наблюдения	Включение режима дальномера		Включен/выключен дальномера
	Режим дальномера	Одиночный замер дистанции		Переключение между режимом одиночных замеров и сканированием
	1-е быстрое меню	Настройка цифрового увеличения		
	2-е быстрое меню	Регулировка яркости дисплея		
	Основное меню	Переход на один пункт меню вверх		
	Юстировка дальномера/калибровка «битых» пикселей	Перемещение на один пиксель вверх/влево		Перемещение на десять пикселей вверх/влево
	Режим наблюдения	Сделать фотоснимок		Начать запись видео
Кнопка Вниз/Фото	Видеозапись	Сделать фотоснимок		Остановить запись и сохранить видео
	1-е меню быстрого доступа	Регулировка режима изображения		
	2-е меню быстрого доступа	Регулировка контрастности изображения		
	Основное меню	Переход на один пункт вниз		
	Юстировка дальномера/калибровка «битых» пикселей	Перемещение на один пиксель вниз/влево		Перемещение на десять пикселей вниз/влево
Кнопки Вверх+Вниз	Режим наблюдения	Калибровка затвором		Калибровка крышкой

ПИКТОГРАММЫ МЕНЮ / СТРОКИ СТАТУСА



Режим изображения: **горячий белый**



Режим изображения: **горячий чёрный**



Режим изображения: **горячий красный**



Режим изображения: **выделение горячих целей**



Режим изображения: **пурпурная палитра**



Режим изображения: **радужная палитра**

×1/×1.5/×2/×2.5/×3/×3.5/×4

Цифровое увеличение



Яркость дисплея

Контрастность изображения



Автоматическая калибровка



Ручная калибровка



Время и дата



Wi-Fi



Статус видеовыхода



Картинка в картинке (PiP)



Цифровой компас



Датчик движения



Автоматическое «засыпание»
дисплея выключено



Режим калибровки



Дополнительно



Юстировка лазерного дальномера (появляется
после активации лазерного целеуказателя)



Коррекция «битых» пикселей



Калибровка компаса







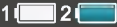
Информация о приборе



Возврат к заводским настройкам




Возврат в основное меню

	Одиночный замер дистанции
	Сканирование дистанции
	Уровень заряда батареи (FL25R/FH25R)
	Зарядка батареи
	Уровень разряда батареи (FL25R/FH25R) 1: Уровень встроенной батареи 2: Уровень внешней батареи

БАТАРЕЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Прибор серии Finder оснащён перезаряжаемой литий-ионной батареей, обеспечивающей работу прибора до 6 часов. Перед первым использованием батарею следует зарядить.

- Присоедините USB-кабель к разъёму USB-C на приборе
- Другой конец кабеля подсоедините к адаптеру питания или к разъёму USB на другом устройстве с выходным напряжением не более 5 В.
- Вставьте адаптер питания в розетку.
- В процессе заряда светодиодный индикатор светится красным цветом. По окончании зарядки он станет зелёным.
- Когда в ходе работы с прибором в строке статуса пиктограмма зарядки станет , значит, её энергия на исходе. Своевременно заряжайте батарею, чтобы она не пришла в негодность из-за чрезмерной разрядки.

Меры предосторожности

- После длительного хранения батарею следует зарядить частично. Не следует заряжать её полностью, но и полностью разряжать тоже не надо.
- Не ставьте прибор на зарядку сразу после того, как внесли его в тепло с холода. Подождите 30-40 минут, чтобы он согрелся.
- Не используйте повреждённое или модифицированное зарядное устройство.
- Заряжать прибор следует при температуре от 0°C до +40°C. В противном случае срок службы батареи значительно снизится.
- Не рекомендуется подключать устройства сторонних производителей, которые потребляют слишком много энергии.
- Прибор оснащён защитой от короткого замыкания. Тем не менее следует избегать ситуаций, которые могут привести к короткому замыканию.
- Рекомендуемая температура эксплуатации прибора от -10°C до +50°C. Использование прибора вне этого температурного диапазона может сократить срок службы батареи.

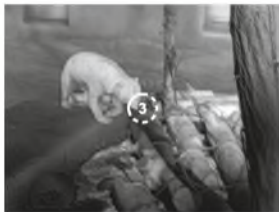
- При использовании при отрицательных температурах батарея разряжается быстрее. Это нормальное явление, которое не считается дефектом.

И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ! Не наводите объектив прибора ни на какие источники, излучающие много энергии, вроде лазеров или солнца. Это может привести к повреждению электронных компонентов прибора. Случившиеся в результате несоблюдения правил эксплуатации повреждения не относятся к гарантийным случаям.

Включение прибора и настройка изображения

- Снимите крышку с объектива.
- Удерживая нажатой кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ** (6) в течение 2 секунд, включите прибор. Подождите 3 секунды, чтобы он перешел в режим наблюдения.
- Поворотом кольца диоптрийной настройки окуляра добейтесь чёткого отображения символов на дисплее.
- Чтобы сфокусироваться на наблюдаемом объекте, поверните кольцо фокусировки объектива.
- Настройка яркости, контрастности и режима изображения, а также плавная регулировка цифрового увеличения описаны в разделе «Функции быстрого меню».
- По завершении работы выключите прибор длительным нажатием кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ**(6).



- В процессе использования кратким нажатием кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ** (6) прибор можно переключить в «спящий» режим (дисплей выключен, процессор работает). При необходимости повторным нажатием кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ** (6) прибор мгновенно переходит в режим наблюдения.

РЕЖИМ НАБЛЮДЕНИЯ

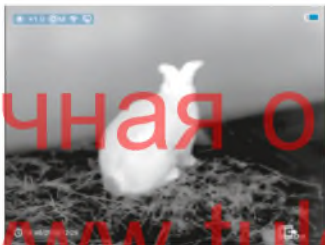
После загрузки прибор оказывается в режиме наблюдения. На экране отображается наиболее важная информация, а именно:

В левом верхнем углу – режим изображения (цветовая палитра), увеличение, режим калибровки, статус Wi-Fi, статус автоматического отключения дисплея;

В правом верхнем углу – уровень заряда батареи;

В левом нижнем углу – время и дата;

В правом нижнем углу – пиктограмма статуса видео-выхода.



Цвет пиктограммы заряда сигнализирует о его текущем уровне. Если уровень заряда стал красным, значит, батарея близка к разрядке. Своевременно зарядите батарею.

Пиктограмма	Цвет	Уровень заряда
	Синий	30%-100%
	Жёлтый	20%-30%
	Красный	Менее 10%
	—	Идёт зарядка

КАЛИБРОВКА СЕНСОРА

Если качество изображения ухудшилось или нестабильное, это можно исправить калибровкой. Калибровка выравнивает фоновую температуру по всему полю обзора, в результате чего дефекты изображения устраняются.

Есть два режима калибровки: ручной (M) и автоматический (A). Выберите нужный режим в разделе CALIBRATION основного меню.

- **Режим «М» (ручной).** Устройство калибруется вручную.
 - Для FL25R/FH25R – краткое одновременное нажатие кнопок **Вверх** (4) и **Вниз** (3) для калибровки затвором и долгое нажатие для калибровки крышкой.
 - Для FL25/FH25 – краткое нажатие кнопки **Вверх** (4) для калибровки затвором и долгое нажатие для калибровки крышкой.
 - Закройте объектив крышкой, если калибруете прибор с её помощью.
 - **Режим «А» (автоматический).** Устройство калибруется автоматически посредством программного алгоритма.
- Крышку на объектив можно не одевать – сенсор закрывается внутренней шторкой.

⚠ **Внимание!**

- Ручную калибровку затвором и ручную калибровку крышкой можно выполнить даже в режиме «А».


I ФОТОСЪЁМКА И ВИДЕОЗАПИСЬ

Тепловизор FINDER имеет функцию видеозаписи и фотосъёмки наблюдаемого изображения на встроенную карту памяти. Фото- и видеофайлы будут называться согласно времени съёмки, поэтому рекомендуется синхронизировать настройки даты и времени в настройках приложения, прежде чем начинать фото- или видеосъёмку. Если предполагаются специфические операции, то на сайте производителя можно скачать руководство по пользованию приложением.

Фотосъёмка

- Если прибор находится в режиме наблюдения, то фотоснимок можно сделать кратким нажатием кнопки **Вниз/Фото** (3). Изображение замрёт на 0,5 секунды, при этом в правом верхнем углу дисплея появится пиктограмма фотоаппарата (📷).
- Файл изображения сохранится на встроенную карту памяти

Видеосъёмка

- Если прибор находится в режиме наблюдения, то длительное нажатие кнопки **Вниз/Фото** (3) начнёт запись видео.
- В правом верхнем углу дисплея появится таймер записи видеоролика  00:01 в формате ММ:СС (Минуты:Секунды).
- Во время записи красная кнопка таймера будет мигать.
- Чтобы сделать фотоснимок во время записи, кратко нажмите кнопку **Вниз/Фото** (3).




- Для остановки видеозаписи нажмите и удерживайте кнопку **Вниз/Фото** (3).
- Сохранение видеофайлов и фотоснимков осуществляется во встроенную карту памяти после остановки записи видео.

Внимание!

- Во время записи видео возможен вход в меню и работа в нём.
- Если продолжительность видеоролика превысит 1 час, т.е. на таймере будет 59:59, то в следующую секунду показания таймера будут 00:01, и пойдет следующий час видеозаписи.
- Максимальная продолжительность записываемого видеофайла - пять минут. По истечении этого времени видео записывается в новый файл.
- Количество файлов ограничено объёмом встроенной памяти прицела. Регулярно контролируйте объём свободной памяти встроенной карты памяти, переносите отснятый материал на другие носители, освобождайте место на карте памяти.

Доступ к памяти


Если **включить** прибор и соединить его с компьютером, то компьютер распознает его встроенную карту памяти как флэш-накопитель, с которого можно будет скопировать фото- и видеофайлы.

- Включите прибор и соедините его с компьютером USB-кабелем.
- Дважды щёлкните иконку «Мой компьютер» на рабочем столе – в открывшемся окне дважды щёлкните иконку устройства «Infiray»  – затем щёлкните и откройте устройство «InternalStorage» , чтобы получить доступ к внутренней памяти прибора.
- На карте памяти будут разные папки , именованные согласно времени съёмки.
- Записанные фотоснимки сохраняются в этих папках в формате IMG_HHMMSS_XXX.jpg, а видеофайлы – в формате VD_HHMMSS_XXX.mp4, где HHMMSS обозначают часы/минуты/секунды, XXX – трёхзначный порядковый номер файла. Задающий порядковый номер мультимедийного файла счётчик обнулить НЕЛЬЗЯ.


I ЛАЗЕР И ИЗМЕРЕНИЕ ДИСТАНЦИИ ЛАЗЕРНЫМ ДАЛЬНОМЕРОМ (только для FL25R/FH25R)

Тепловизоры FL25R/FH25R оборудованы встроенным лазером для целеуказания и измерения дистанции.

Лазерный целеуказатель

- Чтобы впервые активировать лазерный целеуказатель, нужно одновременно нажать и удерживать нажатыми кнопки **Вверх/Дальномер**, **Вниз/Фото** и **Меню** примерно 10 секунд до срабатывания шторки. После этого в меню появится пункт «Юстировка дальномера».
- Если прибор находится в режиме наблюдения, включите лазер длительным нажатием кнопки **Вверх/Дальномер** (4).
- Включится лазер, при этом на экране появится визирная метка , указывающая точку, на которую направлен лазерный луч.
- Чтобы выключить лазерный целеуказатель, снова выполните длительное нажатие кнопки **Вверх/Дальномер** (4) или краткое нажатие кнопки **Вкл/Выкл** (6).

Измерение дистанции лазерным дальномером

- Чтобы активировать лазерный дальномер, выполните краткое нажатие кнопки **Вверх/Дальномер** (4) на приборе, находящемся в режиме наблюдения.
- Автоматически включится визирная метка, внизу дисплея появится счетчик  23 м, на котором отобразится текущий режим измерения и расстояние до цели.
- Доступны два режима измерения – одиночный замер  и сканирование дистанции . Для переключения между режимами нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Вверх/Дальномер** (4).
- В режиме одиночного замера дистанция измеряется кратким нажатием кнопки **Вверх/Дальномер** (4).
- В режиме сканирования дистанция до цели, на которую указывает визирная метка, будет измеряться непрерывно без нажатия кнопки. Показания обновляются каждую секунду.
- Максимальная дистанция измерения 600 м, точность измерения 1 м. На точность измерений влияют туман, сильный дождь и прочие погодные условия.
- По окончании измерений кратким нажатием кнопки **Вкл/Выкл** (6) выключите лазерный дальномер.

Внимание!

★ Применение лазера может быть ограничено местными законами.

- В «спящем» режиме лазер автоматически выключается.
- После перехода из «спящего» режима в режим ожидания лазер автоматически не включится.

МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА

Меню быстрого доступа позволяет управлять основными настройками прибора (плавная регулировка увеличения, яркость и контрастность дисплея, режим изображения).

- Последовательными нажатиями кнопки **Меню** (5) в режиме наблюдения осуществляется вход в 1-е меню быстрого доступа – вход во 2-е меню быстрого доступа – выход из меню.
- После входа в соответствующее меню нажимайте кнопку **Вверх** (4) для смены параметров, представленных вверху дисплея, и кнопку **Вниз** (3) для смены параметров, представленных внизу дисплея.

Плавная регулировка цифрового увеличения –

Нажатием кнопки **Вверх** (4) в 1-м меню быстрого доступа цифровое приближение изменяется от 1.0 до 4.0.

Режим изображения – Изменяется в 1-м меню быстрого доступа нажатием кнопки **Вниз** (3). Пиктограммы слева направо обозначают горячий белый, горячий чёрный, горячий красный, выделение горячих целей, пурпурная палитра и радужная палитра.


Яркость дисплея – Меняется от 1 до 4 нажатием кнопки **Вверх** (4) во 2-м меню быстрого доступа.

Контрастность дисплея – Меняется от 1 до 4 нажатием кнопки **Вниз** (3) во 2-м меню быстрого доступа.




ОСНОВНОЕ МЕНЮ


- Войдите в основное меню длительным нажатием кнопки **Меню** (5) в режиме наблюдения.
- Для перемещения по пунктам меню используйте кнопки **Вверх** (4) / **Вниз** (3). Выбранный пункт будет выделен синим цветом.
- Нажатием кнопки **Меню** (5) измените параметр соответствующего пункта или раскройте его подменю.


- Нажатием кнопки **Меню** (5) на пункте  откройте продолжение меню.
- Действия в каждом подменю осуществляются аналогично действиям в основном меню.
- Для выхода из меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Если не предпринимать никаких действий в течение 10 секунд, произойдёт автоматический выход из меню.



Состав и описание основного меню

-  **Wi-Fi** - Активация модуля беспроводной связи
 - Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
 - Выберите пункт «Wi-Fi».
 - Краткое нажатие кнопки **Меню** (5) включает/выключает Wi-Fi.
 - Если Wi-Fi активирован, его пиктограмма отобразится в строке статуса в левом верхнем углу дисплея.

-  **Видеовыход** - Активация видеовыхода
 - Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
 - Выберите пункт «Видеовыход».
 - Краткое нажатие кнопки **Меню** (5) включает/выключает видеовыход.
 - Если видеовыход активирован, его пиктограмма отобразится в нижнем правом углу дисплея.

-  **PiP** - Активация режима «Картинка в Картинке»
 - Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
 - Выберите пункт «Картинка в Картинке».
 - Включение/выключение режима осуществляется кратким нажатием кнопки **Меню** (5).
 - Вверху дисплея появится отдельное окно с увеличенным в 2 раза изображением.

Ⓐ **Цифровой компас** - Активация цифрового компаса

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Цифровой компас».
- Включение/выключение цифрового компаса осуществляется кратким нажатием кнопки **Меню** (5).
- Если компас включён, вверху дисплея отобразится его азимут.

Ⓐ **Датчик движения** - Активация гироскопа

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Датчик движения».
- Включение/выключение гироскопа осуществляется кратким нажатием кнопки **Меню** (5).
- В случае его активации в правой части дисплея отобразятся соответствующие значения.



Ⓜ **Автоматическое «засыпание» дисплея** - Выбор режима работы дисплея

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Автоматическое «засыпание» дисплея».
- Краткое нажатие кнопки **Меню** (5) включает/выключает данный режим.
- В случае активации данного режима его пиктограмма отобразится в строке статуса в левом верхнем углу дисплея.

Ⓜ **Режим калибровки** - Выбор режима калибровки. Есть два режима: автоматический (А) и ручной (М)

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Режим калибровки».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) выберите опцию А или М.

Автоматическая калибровка (A)

Калибровка осуществляется автоматически.
Тепловизор калибруется самостоятельно
согласно программному алгоритму.

Ручная калибровка (M)

Пользователь сам решает, когда нужна калибровка,
и сам запускает её.

Дополнительно - Доступ к дополнительным пунктам меню

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Дополнительно».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) откройте вкладку с дополнительными пунктами меню.

Юстировка марки дальномера (только для FL25R/ FH25R)

Если лазерный луч дальномера попадает не в то место, на которое наведена марка дальномера, это расхождение можно исправить юстировкой положения марки на дисплее.

- Откройте меню нажатием кнопки **Меню** (5).
- Выберите пункт меню «Калибровка марки дальномера».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) войдите в подменю.
- На дисплее появится белое перекрестие.
- Внизу дисплея появится строка, в которой отобразится направление перемещения перекрестия (по горизонтали \leftrightarrow или по вертикали \updownarrow) и его координаты. Горизонтальные и вертикальные стрелки указывают направление перемещения перекрестия вдоль оси X или Y).
- Краткое нажатие кнопки **Меню** (5) меняет направление перемещения перекрестия с горизонтального на вертикальное и наоборот. Стрелка выбранного направления и соответствующая координата поменяют свой цвет с белого на синий.
- С помощью кнопок **Вверх** (4) / **Вниз** (3) совместите перекрестие с точкой лазера. Краткое нажатие перемещает перекрестие на один пиксель, длительное нажатие – на 10 пикселей.
- Чтобы выйти и сохранить результат юстировки, нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).

- Если не предпринимать никаких действий, то по истечении 30 секунд прибор выйдет из режима юстировки без сохранения внесенных изменений.



⊕ Коррекция «битых» пикселей

В процессе эксплуатации прибора на сенсоре возможно появление дефектных (т.н. «битых») пикселей, т.е. ярких либо тёмных точек с постоянной яркостью, видимых на изображении. Тепловизоры серии Finder предоставляют возможность удалить дефектные пиксели на сенсоре программным способом, а также отменить удаление.

- Откройте меню нажатием кнопки **Меню** (5).
- Выберите пункт меню «Коррекция «битых» пикселей».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) войдите в подменю.
- На дисплее появится белое перекрестие.
- В левой нижней части дисплея появится дополнительное окно с увеличенным в 2 раза изображением (картинка в картинке), где будет осуществляться поиск дефектного пикселя и совмещение с ним перекрестия.
- Внизу дисплея появится строка, в которой отобразится количество откорректированных пикселей, направление перемещения перекрестия (по горизонтали ↔ или по вертикали ↕) и его координаты.
- Горизонтальные и вертикальные стрелки указывают направление перемещения перекрестия вдоль оси X или Y).
- Краткое нажатие кнопки **Меню** (5) меняет направление перемещения перекрестия с горизонтального на вертикальное и наоборот. Стрелка выбранного направления и соответствующая координата поменяют свой цвет с белого на синий.

- С помощью кнопок **Вверх** (4) / **Вниз** (3) совместите перекрестие с точкой лазера. Краткое нажатие перемещает перекрестие на один пиксель, длительное нажатие – на 10 пикселей.
- Наведя перекрестие на дефектный пиксель, удалите его кратким нажатием кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ** (6).
- Далее, переместив перекрестие по дисплею, вы можете удалить следующий дефектный пиксель.
- Краткое нажатие кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ** (6) на том же месте отменит коррекцию.
- После каждой коррекции или её отмены количество исправленных пикселей в строке состояния будет меняться.
- Длительное нажатие кнопки **ВКЛ/ВЫКЛ** (6) отменит все проделанные за данный сеанс коррекции.
- Если подвести перекрестие к картинке в картинке или строке состояния, они автоматически переместятся в верхнюю часть дисплея.
- Чтобы выйти и сохранить результаты коррекции «битых» пикселей, нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Если не предпринимать никаких действий, то по истечении 30 секунд прибор выйдет из режима коррекции без сохранения внесённых изменений.



Калибровка цифрового компаса

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Калибровка компаса».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) откройте вкладку с дополнительными пунктами меню
- На дисплее появится пиктограмма с изображением трёхмерной системы координат.
- В течение 30 секунд вращайте прибор в трёх плоскостях в указанных на пиктограмме направлениях.

- Необходимо сделать по меньшей мере один полный оборот на 360° вокруг каждой оси.

И **Информация о приборе** - Просмотр сведений о приборе

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Информация о приборе».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) откройте информационное окно.

В **Возврат к заводским настройкам** - Восстановление заводских настроек прибора

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Информация о приборе».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) войдите в подменю.
- С помощью кнопок **Вверх** (4) / **Вниз** (3) выберите опцию '✓', чтобы вернуться к заводским настройкам, либо опцию «X» для отмены возврата.
- Подтвердите свой выбор кратким нажатием кнопки **Меню** (5).

Указанным ниже настройкам будут присвоены установленные для них на заводе значения:

Режим изображения – горячий белый

Цифровое увеличение – 1x

Яркость дисплея – 3

Контрастность

изображения – 1

Калибровка – автоматическая

Wi-Fi – выключен

Видеовыход – выключен

Режим «Картинка в картинке»

– выключен

Компас – выключен

Датчик движения – выключен

Автоматическое отключение дисплея –

выключено



В **Возврат в основное меню**


- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Возврат в основное меню».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) вернитесь в основное меню.

I Wi-Fi

Прибор оснащён модулем беспроводной связи с внешними устройствами (компьютер, смартфон) по Wi-Fi.

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Wi-Fi».
- Кратким нажатием кнопки **Меню** (5) включите Wi-Fi.
- Созданная прибором сеть Wi-Fi видна внешним устройствам как «Finder_XXXXXX», где XXXXXX – шесть цифр.
- Чтобы внешнее устройство подключилось к этой сети, введите на нём пароль. Пароль по умолчанию 12345678.
- Теперь прибором можно управлять с помощью установленного на внешнем устройстве приложения.

Изменение названия сети и пароля к ней

- С помощью приложения можно изменить название сети и пароль к ней.
- В приложении нажмите пиктограмму , чтобы войти в настройки.
 - В окне настроек введите и подтвердите название (SSID) и новый пароль к Wi-Fi.
 - Чтобы новое название и пароль вступили в силу, надо перезагрузить тепловизор.



Внимание!

➤ После возврата к заводским настройкам названию и паролю сети Wi-Fi также будут присвоены заводские значения.

I КАРТИНКА В КАРТИНКЕ

Функция «PiP» (PictureinPicture – «Картинка в картинке») позволяет наблюдать в отдельном «окне» увеличенное изображение с цифровым увеличением одновременно с основным изображением.

- Для входа в меню нажмите и удерживайте нажатой кнопку **Меню** (5).
- Выберите пункт «Картинка в Картинке».
- Включение/выключение режима осуществляется кратким нажатием кнопки **Меню** (5).
- Вверху дисплея появится отдельное окно с увеличенным в 2 раза изображением.
- Изображение в отдельном окне берется из центральной части основного изображения и увеличивается в 2 раза.

ВНЕШНЯЯ БАТАРЕЯ

Помимо перезаряжаемой литий-ионной батареи в FL25/FH25 для продления длительности работы также можно использовать съемную аккумуляторную батарею 18500. Реальное время работы зависит от состояния аккумулятора и его марки. При наличии в приборе двух батарей в строке статуса отображаются две пиктограммы батарей, где 1 показывает уровень заряда встроенной батареи, а 2 – уровень заряда съемной батареи 18500.

- В случае использования обеих батарей прибор будет питаться в первую очередь от батареи 18500.
- В случае подключения прибора по USB-кабелю к источнику электропитания заряжаться будет только встроенная батарея. Соответствующая ей пиктограмма станет синей и появится пиктограмма зарядки.
- Батарея, от которой питается прибор, отображается синим цветом.



ОБНОВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

В целях постоянного улучшения характеристик прибора и наилучшего удовлетворения потребностей пользователя программное обеспечение будет непрерывно совершенствоваться. Пользователи могут скачать обновления на официальном вебсайте www.xinfrared.com. Finder поддерживает работу с приложением. Прибор можно подключить к смартфону или планшету по Wi-Fi для передачи изображения в реальном времени, управления прибором и обновления программного обеспечения. Пользователи могут скачать приложение InfiRayOutdoor на официальном вебсайте www.xinfrared.com или загрузить его из AppStore. Инструкции по пользованию InfiRayOutdoor также можно скачать с официального вебсайта.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Перед использованием прибора рекомендуется производить его технический осмотр.

- Проверьте внешний вид прибора (трещин на корпусе не должно быть).
- Проверьте состояние линз объектива и окуляра (не должно быть трещин, жирных пятен, грязи и иных налетов).

- Проверьте состояние аккумуляторных батарей (они должны быть заряжены) и электрических контактов (наличие солей и окисления не допускается).

I ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится не реже двух раз в год и состоит в следующем:

- Хлопчатобумажной салфеткой очистите наружные поверхности металлических и пластмассовых деталей от пыли и грязи. Допускается применение силиконовой смазки.
- Очистите электрические контакты аккумуляторной батареи и батарейного отсека прибора, используя не содержащий жиров органический растворитель.
- Осмотрите стеклянную линзу окуляра и объектив. При необходимости удалите с линз пыль и песок (желательно бесконтактным методом). Чистку наружных поверхностей оптики производите при помощи специально предназначенных для этих целей средств.

I УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В таблице приведён перечень проблем, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации прибора.

Произведите рекомендуемую проверку и устранение неисправностей в порядке, указанном в таблице. При наличии дефектов, не перечисленных в таблице, или при невозможности самостоятельно устранить дефект, отправьте прибор в ремонт.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Тепловизор не включается	Батареи полностью разрядились	Зарядите батареи
Не работает от внешнего источника питания	Повреждён кабель USB	Замените кабель USB
	Разряжен источник внешнего питания	Зарядите источник внешнего питания (если в этом есть необходимость)
Изображение нечёткое - искажения в виде полос различного направления и ширины, или пятна различного размера и яркости	Необходима калибровка	Выполните калибровку изображения согласно указанию в разделе «Калибровка сенсора» данного руководства
Изображение слишком тёмное	Установлен низкий уровень яркости	Отрегулируйте уровень яркости

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
На дисплее появились цветные полосы либо изображение исчезло	В процессе эксплуатации на прибор действовало статическое напряжение	После воздействия статического напряжения прибор либо автоматически перезагрузится, либо потребуются выключить и снова включить его
Ухудшение качества изображения / Уменьшение дистанции обнаружения	Подобные проблемы могут возникнуть при наблюдении в сложных погодных условиях (снег, дождь, туман и т.д.)	
Смартфон или планшет не могут подключиться к прибору по Wi-Fi	Пароль на Wi-Fi был изменен	Удалите сеть и заново подключитесь к ней с новым паролем
	Прибор находится в зоне, где много Wi-Fiсетей, которые создают помехи	Переместите устройство в зону, где посторонних Wi-Fi сетей меньше или нет вовсе.
Отсутствует или прерывается трансляция сигнала по Wi-Fi	Смартфон или планшет находится вне зоны уверенного приёма сигнала Wi-Fi. Между прибором и приёмником сигнала находятся препятствия (бетонные стены, например)	Переместите смартфон или планшет в зону прямой видимости прибора, раздающего Wi-Fi
При использовании прибора в условиях пониженных температур качество изображения окружающей среды хуже, чем в условиях положительных температур	<p>В условиях положительных температур объекты наблюдения (окружающая среда, фон) из-за их различной теплопроводности нагреваются по-разному, за счёт чего достигается высокий температурный контраст и, соответственно, качество формируемого телевизором изображения, будет выше.</p> <p>В условиях низких температур объекты наблюдения (фон), как правило, охлаждаются до примерно одинаковых температур, за счёт чего существенно снижается температурный контраст, качество изображения (детализация) ухудшается. Это особенность функционирования телевизоров.</p>	

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Серийный номер: _____

Соответствует технической документации предприятия -
изготовителя и признан годным для эксплуатации.

ночная оптика

Дата продажи « _____ » _____ 20__ г.

www.tulon.ru

+7(495)2041609

М.П.

(Штамп торгующей организации и подпись продавца)

I ОТМЕТКА О РЕМОНТЕ

Серийный номер

М.П.

Гарантийный талон

Дата _____ 202__ г.

Серийный номер

М.П.

Гарантийный талон

Дата _____ 202__ г.

Серийный номер

М.П.

Гарантийный талон

Дата _____ 202__ г.

ночная оптика

www.tulon.ru

+7(495)2041609

ночная оптика
www.tulon.ru
+7(495)2041609



IRay Technology Co., Ltd.