



# HELION 2 XP

Thermal Imaging Scopes



## Operating Instructions

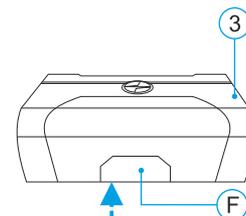
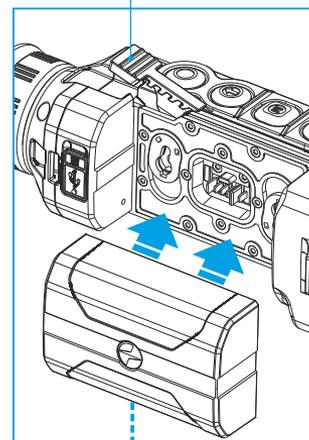
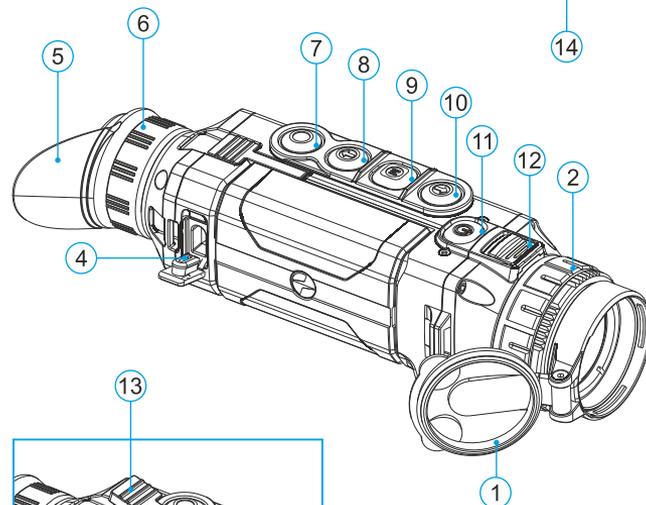
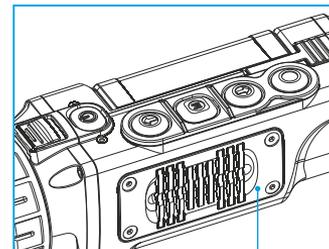
English | Français | Deutsch | Español | Italiano | Русский

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>МОДЕЛЬ</b>	<b>HELION 2 XP50</b>
<b>SKU</b>	<b>77402</b>
<b>МИКРОБОЛОМЕТР</b>	
Тип	неохлаждаемый
Разрешение, пикселей	640x480
Частота обновления кадров, Гц	50
Размер пикселя, микрон	17
<b>ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Увеличение, крат	2,5
Плавный цифровой зум, крат	2,5 - 20
Цифровой зум	x2/ x4/ x8
Объектив	F50 мм, F/1,2
Угол поля зрения (горизонт), град	12,4
Диапазон фокусировки окуляра, диоптрий	±5
Дистанция обнаружения (объект – животное типа «олень»), м	1800
<b>ДИСПЛЕЙ</b>	
Тип	AMOLED
Разрешение, пикселей	640x480
<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Напряжение питания, В	3 - 4,2
Тип батарей / Ёмкость / Номинальное выходное напряжение	Li-Ion Battery Pack IP57 / 6400 мАч / DC 3,7 В
Внешнее питание	5 В (USB)
Время работы от батареи (при t=22 °C), ч*	10
Степень защиты, код IP (IEC60529), с установленной батареей	IPX7
Диапазон эксплуатационных температур, °C	-25...+50
Габариты, мм	234x55x58
Масса (без батареи), кг	0,5
<b>ВИДЕОРЕКОРДЕР</b>	
Разрешение видео/фото, пикселей	640x480
Формат видеозаписи/фото	.avi / .jpg
Объём встроенной памяти	16 ГБ
Ёмкость встроенной памяти	Около 8 часов видео или более 100 000 фото
<b>WI-FI КАНАЛ</b>	
Частота	2,4 ГГц
Стандарт	80211 b/g
Дальность приёма в прямой видимости, м	15

\* Фактическое время работы зависит от степени использования Wi-Fi и встроенного видеорекордера.

Для улучшения потребительских свойств изделия в его конструкцию могут вноситься усовершенствования.



## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Тепловизор Helion 2
- Аккумуляторная батарея IPS7
- Зарядное устройство к аккумуляторной батарее с сетевым устройством
- Кабель USB
- Чехол
- Ремешок на руку
- Краткая инструкция по эксплуатации
- Салфетка для чистки оптики
- Гарантийный талон

Для улучшения потребительских свойств изделия в его конструкции могут вноситься усовершенствования.  
Актуальную версию инструкции по эксплуатации Вы можете найти на сайте [www.pulsar-vision.com](http://www.pulsar-vision.com)

## ОПИСАНИЕ

Тепловизионные монокуляры Helion 2 на базе ИК-матрицы (микроболометра) предназначены для использования как ночью, так и днем в сложных погодных условиях (туман, смог, дождь), а также при наличии препятствий, затрудняющих обнаружение цели (ветки, высокая трава, густой кустарник и т.п.).

Тепловизионные монокуляры Helion 2 не нуждаются во внешнем источнике света и устойчивы к воздействию яркого света.

Монокуляры Helion 2 могут использоваться для ведения ночной охоты, наблюдения и ориентирования на местности, проведения спасательных операций.

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Удобный пользовательский интерфейс
- Четыре режима наблюдения: лес, скалы, идентификация, пользовательский
- Три режима калибровки (ручная, полуавтоматическая, автоматическая)
- Восемь цветовых режимов наблюдения
- Функция удаления дефектных пикселей
- Функция «Image Detail Boost»
- Стадиометрический дальномер
- Функция отключения дисплея
- Функциональный и эргономичный дизайн
- Обновляемое ПО
- Широкий диапазон эксплуатационных температур (-25 °C ... +50 °C)

## ВИДЕОЗАПИСЬ

- Встроенный видео/аудиорекордер
- Интеграция с устройствами на базе macOS и Android
- **Wi-Fi.** Дистанционное управление и наблюдение со смартфона
- **Youtube.** Прямая видеотрансляция и запись в Интернет через смартфон и с помощью приложения Stream Vision

## BATTERY PACK

- Быстросменные Li-Ion блоки питания IPS7/IPS14
- Время работы в режиме Wi-Fi до 20 ч\*
- Работа от батарей AA\*\*
- Возможность зарядки IPS7/IPS14 от USB

\* от блока питания IPS14 (приобретается отдельно).

\*\* с помощью специального контейнера батарей (приобретается отдельно).

## ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- ① Крышка объектива
- ② Кольцо фокусировка объектива
- ③ Аккумуляторная батарея
- ④ Разъем microUSB
- ⑤ Наглазник окуляра
- ⑥ Кольцо диоптрийной подстройки окуляра
- ⑦ Кнопка записи **REC**
- ⑧ Кнопка навигации **DOWN**
- ⑨ Кнопка **MENU**
- ⑩ Кнопка навигации **UP**
- ⑪ Кнопка включения/калибровки **ON**
- ⑫ Защелка для смены объектива
- ⑬ Рычаг установки аккумуляторной батареи
- ⑭ Радиатор охлаждения

## РАБОТА КНОПОК

КНОПКА	СОСТОЯНИЕ ПРИБОРА	ПЕРВОЕ КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ	СЛЕДУЮЩИЕ КОРОТКИЕ НАЖАТИЯ	ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ
ON (11) ⏻	Прибор выключен	Включение прибора	Калибровка сенсора	Выключение дисплея (Display off)/ Выключение прибора
	Режим Display OFF	Включение дисплея	Калибровка сенсора	
	Прибор включен	Калибровка сенсора		
UP (10) ⬆	Обычный (наблюдение)	Переключение режимов наблюдения		Переключение палитр
	Основное меню	Навигация вверх/вправо		----
	Меню быстрого доступа	Изменение параметров		----
MENU (9) M	Обычный (наблюдение)	Вход в меню быстрого доступа	----	Вход в основное меню
	Основное меню	Подтверждение выбора		Выход из подменю без подтверждения выбора / выход из меню (переход в режим наблюдения)
	Меню быстрого доступа	Перемещение между пунктами меню быстрого доступа		
DOWN (8) ⬇	Обычный (наблюдение)	Регулировка дискретного зума		Включение PiP
	Основное меню	Навигация Вниз-Влево		----
	Меню быстрого доступа	Изменение параметров		----
REC (7) ⊙	Видео	Старт видеозаписи	Пауза / возобновление видеозаписи	Выключение записи видео / Переход в режим фото
	Фото	Фотографирование		Переход в режим видео

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Тепловизоры **Helion 2** поставляются с перезаряжаемой литий-ионной батареей Battery Pack IPS7, которая позволяет использовать тепловизор на протяжении до 10 часов. Перед первым использованием батарею следует зарядить.

### Зарядка:

- Поднимите рычаг (C) зарядного устройства.
- Снимите защитную крышку с аккумуляторной батареи.
- Установите аккумуляторную батарею в зарядное устройство как показано на **рис.3**, защелкните рычаг (C).
- При установке на зарядном устройстве загорится индикатор (D) зеленого цвета и начнет кратко мигать с определенным интервалом:
  - **один раз**, если заряд батареи составляет от **0 до 50%**;
  - **два раза**, если заряд батареи от **51 до 75%**;
  - **три раза**, если заряд батареи от **76 до 100%**.
- Если индикатор постоянно горит зеленым, значит, батарея полностью заряжена. Ее можно отключить от зарядного устройства.
- Если индикатор зарядного устройства при установке батареи постоянно **горит красным**, вероятно, уровень заряда ниже допустимого значения (батарея находилась длительное время в разряженном состоянии). Оставьте батарею в зарядном устройстве на длительное время (до нескольких часов), затем извлеките и вставьте обратно.
- Если индикатор станет **мигать зеленым** цветом, значит батарея **исправна**;  
Если будет продолжать **гореть красным**, тогда неисправна.  
**Не используйте эту батарею!**
- Подключите штекер microUSB кабеля USB к разъему (E) зарядного устройства.
- Подключите штекер кабеля USB к сетевому устройству.
- Включите сетевое устройство в розетку 110-240В.

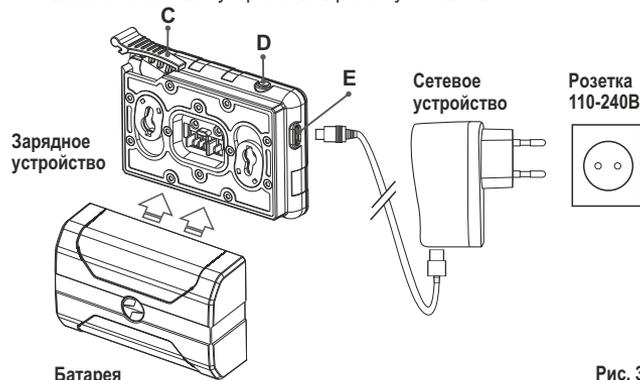


Рис. 3

## УСТАНОВКА:

- Снимите защитную крышку с аккумуляторной батареи.
- Поднимите рычаг (13).
- Установите батарею в предназначенный для нее слот на корпусе прибора таким образом, чтобы элемент **F** (см. рис. 2 на форзаце) находился снизу.
- Зафиксируйте батарею, опустив рычаг.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Для заряда всегда используйте зарядное устройство из комплекта поставки Вашего оптического прибора. Использование другого зарядного устройства может нанести непоправимый ущерб батарее или зарядному устройству и может привести к воспламенению батареи.
- **При длительном хранении батарея должна быть частично заряжена – не должна быть полностью заряжена или полностью разряжена.**
- **Не заряжайте батарею непосредственно после перемещения батареи из холодных условий в теплые. Подождите 30-40 минут, пока батарея нагреется.**
- Во время зарядки не оставляйте батарею без присмотра.
- Не используйте зарядное устройство, если его конструкция была изменена или оно было повреждено.
- Зарядка батареи должна осуществляться при температуре воздуха 0 °С ... +45 °С. В противном случае ресурс батареи существенно снизится.
- Не оставляйте зарядное устройство с подключенной к сети батареей более 24 часов после полной зарядки.
- Не подвергайте батарею воздействию высоких температур и открытого огня.
- Батарея не предназначена для погружения в воду.
- Не рекомендуется подключать сторонние устройства с током потребления больше допустимого.
- Батарея оснащена системой защиты от короткого замыкания. Однако следует избегать ситуаций, которые могут привести к короткому замыканию.
- Не разбирайте и не деформируйте батарею.
- Не подвергайте батарею ударам и падениям.
- В случае использования батареи при отрицательных температурах емкость батареи уменьшается, это нормально и дефектом не является.
- Не используйте батарею при температурах, превышающих указанные в таблице – это может сократить ресурс батареи.
- Храните батарею в месте, недоступном для детей.

## 7

## ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ

Внешнее питание осуществляется от внешнего источника питания типа Power Bank (5V).

- Подключите источник внешнего питания к разъему **USB (4)** (рис.1) прибора.
- Прибор переключится на работу от внешнего питания, при этом батарея IPS7 будет постепенно подзаряжаться.
- На дисплее появится пиктограмма батареи  со значением уровня заряда в процентах.
- Если прибор работает от внешнего источника питания, но батарея IPS7 не подключена, отображается пиктограмма .
- При отключении внешнего источника питания происходит переключение на внутренний источник питания без выключения прибора.

**Внимание!** Зарядка батарей IPS7/IPS14 от Power Bank при температуре воздуха ниже 0 °С может привести к снижению ресурса батареи. При использовании внешнего питания, Power Bank необходимо подключать к включённому прибору, который проработал несколько минут.

## 8

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается направлять объектив прибора на интенсивные источники энергии, такие как устройства, испускающие лазерное излучение, или солнце. Это может вывести электронные компоненты прибора из строя. На повреждения, вызванные несоблюдением правил эксплуатации, гарантия не распространяется.

**ВНИМАНИЕ!** В процессе работы монокуляра радиатор охлаждения (14) нагревается: это нормальное явление, и позволяет повысить чувствительность прибора.

### Включение и настройка изображения

- Откройте крышку объектива (1).
- Нажатием кнопки **ON (11)** включите прибор.
- Настройте резкое изображение символов на дисплее вращением кольца диоптрийной настройки окуляра (6). В дальнейшем, независимо от дистанции и других условий, вращать кольцо диоптрийной настройки окуляра не требуется.
- Для фокусировки на объект наблюдения вращайте колесо фокусировки объектива (2).
- Регулировка яркости и контраста дисплея, включение плавного цифрового зума описано в разделе «ФУНКЦИИ МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА».
- По окончании использования выключите прибор длительным нажатием кнопки **ON**.

## ● КАЛИБРОВКА СЕНСОРА

Калибровка позволяет выровнять температурный фон микроболометра и устранить недостатки изображения (такие как вертикальные полосы, фантомные изображения и пр.).

Имеется три режима калибровки: ручной (**M**), полуавтоматический (**SA**) и автоматический (**A**).

Выберите нужный режим в пункте «КАЛИБРОВКА» .

- **Режим M (ручной)**. Закройте крышку объектива, выполните краткое нажатие кнопки **ON**. По завершению процесса калибровки откройте крышку.
- **Режим SA (полуавтоматический)**. Калибровка включается коротким нажатием кнопки **ON**. Крышку закрывать не требуется (сенсор закрывается внутренней шторкой).
- **Режим A (автоматический)**. Прибор калибруется самостоятельно, согласно программному алгоритму. Крышку закрывать не требуется (сенсор закрывается внутренней шторкой). В данном режиме допускается калибровка прибора пользователем с помощью кнопки **ON** (в полуавтоматическом режиме).

## ● ДИСКРЕТНЫЙ ЦИФРОВОЙ ЗУМ

Функционал прибора дает возможность быстрого увеличения базовой кратности прибора (см. таблицу технических характеристик в строке «Увеличение») в 2, 4 и 8 раз, а также возврат к базовому увеличению. Для изменения цифрового зума последовательно нажимайте кнопку **DOWN (8)**.

## ● ФУНКЦИИ МЕНЮ БЫСТРОГО ДОСТУПА

Базовые настройки (регулировка яркости и контраста, использование функции плавного цифрового зума и стадиометрического дальномера) изменяются средствами меню быстрого доступа.

- Войдите в меню коротким нажатием кнопки **M (9)**.
- Для перехода между функциями, описанными ниже, кратко нажимайте кнопку **M**.
- Яркость  – нажатием кнопок **UP (10) / DOWN (8)** изменяйте значение яркости дисплея от 0 до 20.

- Контраст  – нажатием кнопок **UP / DOWN** изменяйте значение контраста изображения от 0 до 20.

- **Цифровой зум**  – нажатием кнопок **UP / DOWN** изменяйте значение цифрового зума от 2,5 до 20. Шаг плавного цифрового зума – 0,1.

Отображаемый первоначальный коэффициент плавного цифрового зума равен  $\times 1.0$ , если дискретный зум не активен.

- **Стадиометрический дальномер**  – нажатием кнопок **UP/DOWN** изменяйте расстояние между специальными метками для определения дистанции до наблюдаемого объекта.
- **Базовый режим**    – позволяет выбрать один из трёх режимов в качестве базового для пользовательского режима.

**Примечания.** При очередном включении прибора, изображение на дисплее выводится со значениями яркости и контраста, сохраненными при предыдущем выключении.

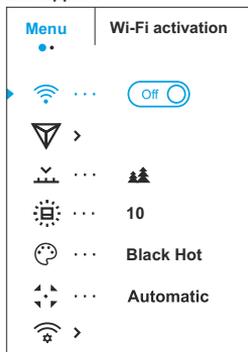
- Для выхода из быстрого меню длительно нажмите кнопку **M** либо подождите 10 сек для автоматического выхода.

## ● ФУНКЦИИ ОСНОВНОГО МЕНЮ

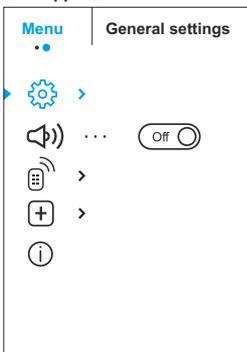
- Войдите в основное меню длительным нажатием кнопки **M**.
- Для перемещения по пунктам меню нажимайте кнопки **UP (10) / DOWN (8)**.
- Навигация по меню происходит циклично, при достижении последнего пункта первой вкладки происходит переход к первому пункту второй вкладки.
- Для входа в пункт меню кратко нажмите кнопку **M**.
- Для выхода из меню нажмите и удерживайте кнопку **M**.
- Автоматический выход из меню происходит после 10 секунд бездействия.
- Автоматический выход из меню происходит после 10 секунд бездействия.
- При выходе из меню местоположение курсора () запоминается только в процессе одной рабочей сессии (т.е. до выключения прибора). При очередном включении прибора и вызове меню курсор будет на первом пункте меню.

## ОБЩИЙ ВИД МЕНЮ:

Вкладка 1



Вкладка 2



### Состав и описание меню

Wi-Fi	Включение / Выключение Wi-Fi
	Для включения Wi-Fi кратко нажмите кнопку <b>М (9)</b> .
	Для выключения Wi-Fi кратко нажмите кнопку <b>М (9)</b> .

Image Detail Boost	Функция «Image Detail boost» увеличивает резкость контуров нагретых объектов, что повышает их детализацию. Результат работы функции зависит от выбранного режима и условий наблюдения: чем выше контрастность объектов, тем заметнее эффект. Эта опция включена по умолчанию, но может быть выключена в главном меню. Выключение/включение функции «Image Detail Boost»:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте кнопку <b>М (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите функцию «Image Detail Boost».</li> <li>Для включения/выключения функции «Image Detail Boost» кратко нажмите кнопку <b>М (9)</b>.</li> </ul>

Режим	В приборах имеются четыре режима наблюдения тепловизора: «ЛЕС» (режим наблюдения объектов в условиях низкого температурного контраста), «СКАЛЫ» (режим наблюдения объектов в условиях высокого температурного контраста), «ИДЕНТИФИКАЦИЯ» (режим высокой детализации), «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ» (индивидуальная настройка яркости и контраста).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте кнопку <b>Menu</b> для входа в меню.</li> <li>Выберите раздел <b>«Mode»</b></li> <li>Кратко нажмите кнопку <b>Menu</b> для входа в меню.</li> </ul>

- Кнопками **Up / Down** выберите один из режимов, описанных ниже.
- Кратко нажмите **Menu** для подтверждения выбора.

**РЕЖИМ «СКАЛЫ».** Оптимален при наблюдении объектов после солнечного дня или в городских условиях.

**РЕЖИМ «ЛЕС».** Оптимален при поиске и наблюдении в полевых условиях, на фоне листвы, кустарника и травы. Режим дает высокий уровень информативности как о наблюдаемом объекте, так и о деталях ландшафта.

**РЕЖИМ «ИДЕНТИФИКАЦИЯ».** Оптимален для распознавания объектов наблюдения в неблагоприятных условиях (туман, дымка, дождь, снег). Позволяет более четко распознать характерные признаки наблюдаемого объекта. Увеличение детализации может сопровождаться небольшой зернистостью изображения.

**РЕЖИМ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ».** Позволяет настроить и сохранить пользовательские параметры яркости и контраста, а также один из трёх режимов в качестве базового.

**Примечание:** Быстрая активация режимов наблюдения возможна при использовании кнопки **UP**. Краткое нажатие кнопки **UP** активирует переключение режимов наблюдения тепловизора.

Яркость графики	▲ 1 ▼	• Нажмите и удерживайте кнопку <b>М (9)</b> для входа в основное меню.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> выберите подменю. Кратко нажмите <b>М (9)</b>.</li> <li>Войдите в пункт кратким нажатием кнопки <b>М</b>.</li> <li>Кнопками <b>UP / DOWN</b> установите желаемый уровень яркости (пиктограмм меню и строки статуса) от 1 до 10.</li> <li>Кратким нажатием кнопки <b>М</b> подтвердите выбор.</li> </ul>

Цветовые палитры	Выбор цветовой палитры. Основной режим отображения наблюдаемого изображения - "Hot White" (горячий белый).
	<p>Пункт меню <b>"Цветовые палитры"</b> позволяет выбрать альтернативную палитру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте кнопку <b>М (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> выберите одну из палитр, описанных ниже.</li> <li>Кратко нажмите <b>М</b> для подтверждения выбора.</li> </ul>

**Hot Black** – Черно-белая палитра (холодной температуре соответствует белый цвет, а горячей температуре - черный цвет); **Hot Red** – Горячий красный; **Red Monochrome** – Красный

монокром; **Rainbow** – Радуга; **Ultramarine** – Ультрамарин; **Violet** – Фиолетовый; **Sepia** – Сепия.

**Примечание:** длительное нажатие кнопки **UP (10)** также активирует переключение между палитрой Горячий белый и палитрой, выбранной в главном меню.

#### Режим калибровки

**Выбор режима калибровки.** Имеется три режима калибровки - ручной (manual), полуавтоматический (semi-automatic) и автоматический (automatic).

- Нажмите и удерживайте кнопку **M** для входа в меню.
- Кратко нажмите **M** для входа в подменю.
- Кнопками **UP (10)** и **DOWN (8)** выберите один из режимов калибровки, описанных ниже.
- Кратко нажмите **M** для подтверждения выбора.

**A**

**Автоматический** - в автоматическом режиме определение необходимости калибровки происходит программно, запуск процесса калибровки осуществляется автоматически.

**SA**

**Полуавтоматический** – пользователь самостоятельно (по состоянию наблюдаемого изображения) определяет необходимость калибровки.

**M**

**Ручной** - Ручная калибровка. Перед началом калибровки закройте крышку объектива.

#### Настройка Wi-Fi

Данный пункт позволяет настроить прибор для работы в сети Wi-Fi.

#### Настройка пароля

Данный пункт позволяет настроить пароль доступа к прибору со стороны внешнего устройства. Пароль используется при подключении внешнего устройства (например, смартфона) к прибору.

Нажмите кнопку **M** для входа в подменю

**"Wi-Fi"**.

- На дисплее появится пароль (по умолчанию 12345678).
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** установите желаемый пароль (кнопка **UP** – увеличение значения, кнопка **DOWN** – уменьшения значения). Для перемещения между разрядами нажимайте кнопку **M**.

Для сохранения пароля и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку **M**.

#### Настройка уровня доступа

Хозяин

Гость

- Уровень **"Хозяин"**. Пользователь из Stream Vision имеет полный доступ ко всем функциям прибора.

- Уровень **"Гость"**. Пользователь из Stream Vision имеет возможность только просматривать видео с прибора в реальном времени.

#### Общие настройки Язык

English

Пункт меню позволяет установить следующие настройки:

#### Настройка языка

- Войдите в подменю **"Язык"** коротким нажатием кнопки **M**.
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите один из доступных языков интерфейса: английский, французский, немецкий, испанский, русский. Для перемещения между языками кратко нажимайте кнопку **M**.
- Для сохранения выбора и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку **M**.

#### Дата

#### Настройка даты

- Войдите в подменю **"Дата"** коротким нажатием кнопки **M**. Дата отображается в формате гггг/мм/дд
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите нужное значение года, месяца и дня. Для перемещения между разрядами кратко нажимайте кнопку **M**.
- Для сохранения выбранной даты и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку **M**.

#### Время

#### Настройка времени

- Нажмите кнопку **M**, нажатием кнопок **UP (10) / DOWN (8)** выберите формат времени – 24 или PM/AM.
- Для перехода к настройке значения часа нажмите кнопку **M**.
- Нажатием кнопок **UP / DOWN** выберите значение часа.
- Для перехода к настройке значения минут нажмите кнопку **M**.
- Нажатием кнопок **UP / DOWN** выберите значение минут.
- Для сохранения выбранного времени и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку **M**.

#### Единицы измерения

#### Выбор единицы измерения дальномера

- Войдите в подменю **"M/Y"** коротким нажатием кнопки **M**.
- Нажатием кнопок **UP / DOWN** выберите единицу измерения – метры или ярды, нажмите кнопку **M**.
- Возврат в меню произойдет автоматически.



## Форматирование

Данный пункт позволяет осуществить форматирование Flash-карты (карты памяти) прибора (удаление всех файлов с карты памяти).

- Для входа в подменю нажмите кнопку **M**.
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите вариант **«Да»** для форматирования карты памяти, или **«Нет»** для возврата в подменю.
- Подтвердите выбор нажатием кнопки **M**.
- Если выбран вариант **«Да»**, на дисплее появится сообщения **“Отформатировать карту памяти?”** и варианты **«Да»** и **«Нет»**. Выберите вариант **«Да»** для форматирования карты памяти.
- Сообщение **«Форматирование карты памяти»** означает, что осуществляется форматирование.
- Сообщение **«Форматирование завершено»** означает, что форматирование завершено.
- Если выбран вариант **«Нет»**, осуществляется отказ от форматирования и возврат в подменю.



## Настройки по умолчанию

- Для входа в подменю нажмите кнопку **M**.
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите вариант **«Да»** для возврата к заводским настройкам, или **«Нет»** для отмены действия.
- Подтвердите выбор кратким нажатием кнопки **M**.
- Если выбран вариант **«Да»**, на дисплее появится сообщения **“Вернуться к настройкам по умолчанию?”** и варианты **«Да»** и **«Нет»**. Выберите вариант **«Да»** для форматирования карты памяти.
- Если выбран вариант **«Нет»**, осуществляется отказ от форматирования и возврат в подменю.

Следующие настройки будут возвращены в первоначальное состояние до их изменения пользователем:

**Режим работы** – видео

**Mode** – лес

**Режим калибровки** - автоматический

**Язык** – английский

**Wi-Fi** – выключен (пароль по умолчанию)

**Увеличение** – базовое (без цифрового зума)

**PIR** – выключен

**Цветовая палитра** – White Hot

**Единица измерения** – метры

**Внимание:** при возврате к заводским настройкам значения даты, времени, пользовательской карты пикселей, привязка к авторизованному пульту дистанционного управления сохраняются.



## Объектив

### Выбор объектива

Функция используется при физической замене объективов.

Выбор значения типа используемого объектива важен для корректного отображения оптической кратности и правильной работы стадиометрического дальномера.

- Смените объектив: для этого сдвиньте защелку **(12)** назад, поверните против часовой стрелки до упора и снимите прежний объектив.
- Установите новый объектив, сдвиньте защелку назад и поверните его по часовой стрелке, пока не защелкнется защелка.
- Для входа в подменю нажмите кнопку **M**.
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите нужный объектив 28; 38 или 50.
- Подтвердите выбор нажатием кнопки **M**.



## Пульт ДУ

### Авторизация пульта дистанционного управления (приобретается отдельно)

Перед началом работы с пультом дистанционного управления его необходимо активировать:

- Нажмите кнопку **M**, на дисплее появится сообщение **“Wait”** и начнется обратный отсчет времени (30 секунд), в течение которого нажмите и удерживайте в течение двух секунд любую кнопку ПДУ.
- В случае успешной активации появится сообщение **«Подключение завершено»** . При появлении сообщения **«Подключение не удалось»** (Ошибка) повторите процедуру.
- Пульт активирован и готов к работе.
- Для отмены авторизации ранее активированного ПДУ, нажмите кнопку **M**, дождитесь окончания 30-секундного отсчета, не нажимая кнопок ПДУ.
- Авторизация ПДУ будет отменена.
- Теперь Вы можете активировать ПДУ повторно либо авторизовать другой ПДУ.



## Микрофон

- Нажмите и удерживайте кнопку **M (9)** для входа в основное меню.
- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** выберите подменю. Кратко нажмите **M**.
- Войдите в пункт кратким нажатием кнопки **M**.
- Для включения/отключения микрофона кратко нажмите кнопку **M**.
- При включенном микрофоне в вашем видео будет записываться звуковая дорожка. По умолчанию микрофон отключен.

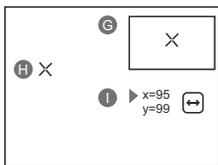
## + Удаление дефектных пикселей

Во время эксплуатации прибора на сенсоре возможно появление дефектных (т.н. “битых”) пикселей, т.е. ярких либо темных точек с постоянной яркостью, видимых на изображении.

Дефектные пиксели на тепловизионной матрице при активации цифрового увеличения **могут** пропорционально **увеличиваться**.

Тепловизоры **Helion 2** предоставляют возможность удалить дефектные пиксели на сенсоре программным способом, а также отменить удаление.

- Нажатием кнопки **M (9)** войдите в подменю.
- Кратким нажатием выберите пиктограмму .
- В левой части дисплея появится маркер **X**.
- В правой части дисплея появится “лупа” **(G)** - увеличенное изображение в рамке с неподвижным крестиком **X** необходимая для облегчения поиска дефектного пикселя и совмещения с ним маркера стрелки направления горизонтального или вертикального перемещения маркера **(H)** с координатами по осям **(I) X** и **Y**.



- Кнопками **UP (10) / DOWN (8)** перемещайте маркер таким образом, чтобы совместить центр маркера с дефектным пикселем.
- Для переключения направления движения маркера с горизонтального на вертикальное и наоборот кратко нажмите кнопку **M**.
- Кнопками **UP (10)** и **DOWN (8)** совместите дефектный пиксель с неподвижным крестиком в рамке - пиксель должен исчезнуть.
- Удалите дефектный пиксель кратким нажатием кнопки **REC (7)**.
- В случае успешного удаления в рамке появится кратковременное сообщение **“OK”**.
- Далее, перемещая маркер по дисплею, вы можете удалить следующий дефектный пиксель.
- Для выхода из функции **«Удаление дефектных пикселей»** нажмите и удерживайте кнопку **M**.

**Внимание!** На дисплее тепловизора допускается 1-2 пикселя в виде ярких белых или цветных (синих, красных) точек, которые не удаляются и дефектом не являются.

## Возврат к заводской “карте пикселей”

Возврат всех ранее отключенных пользователем дефектных пикселей в исходное состояние:

- Нажатием кнопки **M** войдите в подменю.
- Выберите пиктограмму  и нажмите кнопку **M**.
- Выберите **“Yes”**, если хотите вернуться к заводской карте пикселей, или **“No”**, если не хотите.
- Подтвердите выбор нажатием кнопки **M**.

## i Информация о приборе

Пользователю доступна следующая информация о приборе:

- полное имя прибора,
- SKU номер прибора,
- серийный номер прибора,
- версия ПО прибора,
- версия сборки прибора.
- служебная информация

Для отображения указанной информации на дисплее прибора выберите пункт меню **“Информация о приборе”** и кратко нажмите кнопку **M**.

## 13

## СТРОКА СТАТУСА

Строка статуса располагается в нижней части дисплея и отображает информацию о состоянии работы прибора, в том числе:



**(1)** Цветовая палитра

*(отображается только если выбрана палитра “Black Hot”)*

**(2)** Режим наблюдения

**(3)** Режим калибровки

*(в автоматическом режиме калибровки, когда до момента автоматической калибровки остается 3 секунды, вместо пиктограммы калибровки отображается таймер с обратным отсчетом 00:01).*

**(4)** Текущее полное увеличение (например, 16x)

**(5)** Подключение по Wi-Fi

**(6)** Текущее время

(7) Уровень разряда аккумуляторной батареи (если прибор питается от аккумуляторной батареи) или Индикатор питания от внешнего источника питания  (если прибор питается от внешнего источника питания)

14

## ВИДЕОЗАПИСЬ И ФОТОСЪЕМКА

Тепловизоры имеют функцию видеозаписи и фотосъемки наблюдаемого изображения на встроенную карту памяти.

Перед использованием функций фото- и видеозаписи рекомендуется настроить дату и время (см. соответствующие пункты меню). Встроенное записывающее устройство работает в двух режимах – Видео и Фото:

**Режим ВИДЕО. Видеозапись изображения** 

- При включении прибор находится в режиме ВИДЕО.
- В левом верхнем углу отображается пиктограмма и оставшееся время для записи (в формате чч : мм), например  5:12.
- Кратко нажмите кнопку **REC (7)** для начала видеозаписи.
- После начала видеозаписи пиктограмма исчезает , вместо нее появляется пиктограмма **REC** и таймер записи в формате MM:SS (минуты : секунды);  REC | 00:25
- Для того чтобы поставить видеозапись на паузу и далее возобновить запись, кратко нажимайте кнопку **REC**.
- Для остановки видеозаписи нажмите и удерживайте кнопку **REC**.
- Видеофайлы сохраняются на встроенную карту памяти после выключения записи видео.
- Для переключения между режимами (Video-> Photo-> Video...) нажмите и удерживайте кнопку **REC**.

**Режим Photo. Фотосъемка изображения** 

- Перейдите в режим **PHOTO** долгим нажатием кнопки **REC (7)**.
- Кратко нажмите кнопку **REC**, чтобы сделать фотоснимок. Изображение замирает на 0,5 сек – файл фотоснимка сохраняется на встроенную карту памяти.
- В левом верхнем углу дисплея отображается пиктограмма , “>100” означает, что прибор может сделать более 100 фотоснимков. Если количество доступных фотоснимков менее 100, рядом с пиктограммой  отображается фактическое количество доступных фотографий (например, 98).

## Примечания:

- во время записи видео возможен вход в меню и работа в меню прибора;
- записанные видеоролики и фотографии сохраняются на встроенную карту памяти прибора в виде img\_xxx.jpg (для фото); video\_xxx.avi (для видео). xxx – трехразрядный общий (счетчик файлов (для фото и видео));
- счетчик, используемый в именовании мультимедиа файлов, НЕ сбрасывается;

## Внимание:

- **максимальная продолжительность записываемого видеофайла - семь минут. По истечении этого времени видео записывается в новый файл. Количество файлов ограничено объемом встроенной памяти прибора;**
- **регулярно контролируйте объем свободной памяти встроенной карты памяти, переносите снятый материал на другие носители, освобождая место на карте памяти.**

15

## ФУНКЦИЯ WI-FI

Прибор имеет функцию беспроводной связи с внешними устройствами (смартфон, планшет) посредством Wi-Fi.

- Войдите в основное меню долгим нажатием кнопки **M (9)**. Активируйте модуль беспроводной связи. Работа Wi-Fi отображается в строке статуса следующим образом:

Статус подключения	Индикация в строке статуса
Wi-Fi выключен	
Wi-Fi включен пользователем, идет процесс включения Wi-Fi в приборе	
Wi-Fi включен, подключение к прибору отсутствует	
Wi-Fi включен, подключение к прибору установлено	

- Внешним устройством прибор опознается под именем «Helion\_XXXX», где XXXX – последние четыре цифры серийного номера».

- После ввода пароля на внешнем устройстве (подробнее об установке пароля - в подразделе "**Настройка Wi-Fi**" раздела "**Функции основного меню**" инструкции) и установки связи пиктограмма  в строке статуса прибора меняется на .

16

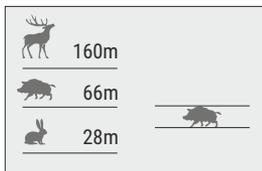
## ● СТАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАЛЬНОМЕР

Тепловизоры оснащены стадиометрическим дальномером, который позволяет определить ориентировочное расстояние до объекта, если известен его размер.

- Для выбора функции стадиометрический дальномер кратко нажмите на кнопку **M (9)** и краткими нажатиями кнопки **M** выберите пиктограмму .
- На дисплее появятся штрихи для измерений, пиктограммы трех объектов и цифры измеряемой дистанции для трех объектов.

- Имеется три предустановленных значения для объектов:

- Заяц – высота 0,3 м
- Кабан – высота 0,7 м
- Олень – высота 1,7 м



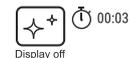
- Поместите нижний неподвижный курсор под объектом и кнопками навигации **UP/DOWN** перемещайте верхний горизонтальный курсор относительно нижнего горизонтального неподвижного курсора так, чтобы объект располагался непосредственно между курсорами. Одновременно с перемещением происходит автоматический пересчет дальности до цели.
- Если измерение не происходит в течение 10 секунд, информация с дисплея исчезает.
- Для выбора единицы измерения (метры или ярды) перейдите к соответствующему пункту меню.
- Измеренное значение дальности перед выводом на дисплей округляется – для больших значений дальности до 5м, для меньших - до 1 м.
- Для выхода из режима дальномера длительно нажмите кнопку **M** либо подождите 10 сек для автоматического выхода.

17

## ● ФУНКЦИЯ DISPLAY OFF

Данная функция отключает передачу изображения на дисплей, до минимума снижая яркость его свечения. Это позволяет предотвратить случайную демаскировку. Прибор продолжает работать.

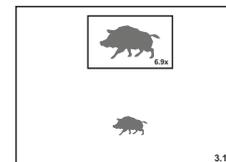
- Когда прибор включен, нажмите и удерживайте кнопку **ON (11)**. Дисплей погаснет, появится сообщение Display off.
- Для включения дисплея кратко нажмите кнопку **ON**.
- При удержании кнопки **ON** на дисплее отображается сообщение "**Display off**" с обратным отсчетом и прибор выключится.



18

## ● ФУНКЦИЯ PiP

PiP (Picture in Picture – “картинка в картинке”) позволяет наблюдать в отдельном «окне» увеличенное изображение с цифровым зумом одновременно с основным изображением.



- Для включения/отключения функции PiP нажмите и удерживайте кнопку **DOWN (8)**.
- Для изменения коэффициента увеличения в окне PiP кратко нажимайте **DOWN**.
- Увеличенное изображение выводится на дисплей в отдельном окне, при этом используется значение полного увеличения.
- Остальное изображение отображается со значением оптического увеличения, которое соответствует значению коэффициента x1.0.
- При включенном PiP вы можете управлять дискретным и плавным зумом. При этом изменение значения полного увеличения будет происходить только в отдельном окне.
- При выключении PiP изображение выводится на дисплей со значением оптического увеличения, которое было установлено для PiP режима.

## STREAM VISION

Тепловизоры **Helion 2** поддерживают технологию Stream Vision, которая позволяет посредством Wi-Fi транслировать изображение с тепловизора на Ваш смартфон либо планшет в режиме реального времени.

Подробные инструкции по работе Stream Vision Вы можете найти на сайте [www.pulsar-vision.com](http://www.pulsar-vision.com)

**Примечание:** в конструкции прибора заложена возможность обновления программного обеспечения.

Процедура обновления ПО:

1. Загрузите бесплатное приложение Stream Vision в Google Play или App Store. Для того чтобы скачать приложение, сканируйте QR коды:



2. Подключите устройство Pulsar к мобильному устройству (смартфон или планшет).
3. Запустите Stream Vision и перейдите в раздел «Мои устройства».
4. Выберите устройство Pulsar и нажмите «Проверить обновления».

### Важно:

- если ваше устройство Pulsar подключено к телефону, пожалуйста, включите передачу мобильных данных (GPRS / 3G / 4G), чтобы загрузить обновление;

- если ваше устройство Pulsar не подключено к вашему телефону, но оно уже находится в разделе «Мои устройства», вы можете использовать Wi-Fi для загрузки обновления.

5. Дождитесь загрузки и установки обновления. Устройство Pulsar перезагрузится и будет готово к работе.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ USB

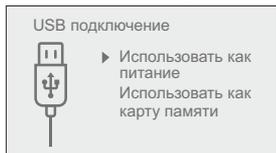
- Подключите один конец кабеля USB к разъему microUSB (4) прибора, второй – к порту вашего компьютера.
- Включите прибор нажатием кнопки **ON (11)** (выключенный прибор компьютером не определяется).
- Прибор определится компьютером автоматически, установка драйверов не требуется.

На дисплее появятся два варианта подключения:

### USB Mass storage device

(внешний накопитель)

**Power** (питание)



- Кнопками **UP (10)** и **DOWN (8)** выберите вариант подключения.
- Кратко нажмите кнопку **M** для подтверждения выбора.

## USB Mass storage device.

- При выборе данного варианта прибор распознается компьютером как флеш-карта. Данный вариант предназначен для работы с файлами, которые хранятся в памяти прибора, при этом функции прибора не доступны, прибор выключается.
- Если в момент подключения производилась запись видео, запись останавливается и сохраняется.
- При отключении USB от прибора в режиме USB Mass storage device прибор остается в выключенном состоянии. Для дальнейшей работы необходимо включить прибор.

## Power.

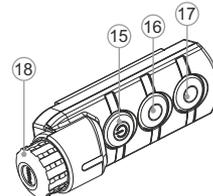
- При выборе данного варианта компьютер используется прибором как внешнее питание. В строке статуса появится пиктограмма . Прибор продолжает работать, все функции доступны.
- Зарядка аккумуляторной батареи, установленной в приборе, не производится.
- При отключении USB от прибора, подключенного в режиме Power, прибор продолжает работать от аккумуляторной батареи при ее наличии и достаточном ее заряде.

## ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (приобретается отдельно)

Беспроводной пульт дистанционного управления дублирует функции включения прибора, цифрового зума, старта/остановки видеозаписи (фотосъемки), а также позволяет производить навигацию по меню.

### Органы управления пульта:

- **Кнопка ON (15):** дублирование функциональности кнопки прибора **ON (11)**.
- **Кнопка (16):** активация дискретного цифрового зума. функция PiP.
- **Кнопка (17):** дублирование функциональности кнопки **REC (7)**.
- **Контроллер (18):** дублирование функциональности кнопки **M (9)** прибора при нажатии, дублирование функциональности кнопок **UP (10) / DOWN (8)** при вращении (в режиме навигации по основному меню и меню быстрого доступа).



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится не реже двух раз в год и заключается в выполнении изложенных ниже пунктов:

- Хлопчатобумажной салфеткой очистите наружные поверхности металлических и пластмассовых деталей от пыли и грязи. Допускается применение силиконовой смазки.
- Очистите электрические контакты аккумуляторной батареи и батарейного слота на приборе, используя нежирный органический растворитель.
- Осмотрите линзы окуляра и объектива. При необходимости удалите с линз пыль и песок (желательно бесконтактным методом). Чистку наружных поверхностей оптики производите при помощи специально предназначенных для этих целей средств.

23

## ● ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Технический осмотр рекомендуется производить перед каждым использованием прибора. Проверьте:

- Внешний вид прибора (трещины на корпусе не допускаются).
- Состояние линз объектива и окуляра (трещины, жировые пятна, грязь и другие налеты не допускаются).
- Состояние аккумуляторной батареи (должна быть заряжена) и электрических контактов (наличие солей и окисления не допускаются).
- Работоспособность органов управления.

24

## ● ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В таблице приведен перечень проблем, которые могут возникнуть при эксплуатации прибора. Произведите рекомендуемую проверку и исправление в порядке, указанном в таблице. При наличии дефектов, не перечисленных в таблице, или при невозможности самостоятельно устранить дефект, верните прибор на ремонт.

неисправность	возможная причина	исправление
Тепловизор не включается.	Батарея полностью разрядилась.	Зарядите батарею.
Не работает от внешнего источника питания.	Поврежден кабель USB. Разряжен источник внешнего питания.	Замените кабель USB. Зарядите источник внешнего питания (при необходимости).
Изображение нечеткое, с вертикальными полосами и неравномерным фоном.	Необходима калибровка	Проведите калибровку изображения согласно инструкциям раздела 8 "Эксплуатация".

неисправность	возможная причина	исправление
Изображение слишком темное.	Установлен низкий уровень яркости или контраста.	Отрегулируйте яркость или контраст.
Низкое качество изображения / Уменьшение дистанции обнаружения.	Указанные проблемы могут возникать при наблюдении в сложных погодных условиях (снег, дождь, туман и пр.).	
Смартфон или планшет не подключается к прибору.	Изменен пароль в приборе.	Удалите сеть и подключитесь повторно с вводом пароля, записанного в приборе.
	Прибор находится в зоне с большим количеством сетей Wi-Fi, которые могут создавать помехи.	Для обеспечения стабильного функционирования Wi-Fi переместите прибор в зону с меньшим количеством сетей Wi-Fi либо в зону, где они отсутствуют.
Отсутствует или прерывается трансляция сигнала через Wi-Fi.	Прибор находится вне зоны уверенного приема сигнала Wi-Fi. Между прибором и приемником сигнала находятся препятствия (бетонные стены, например).	Переместите прибор в зону прямой видимости работы сигнала Wi-Fi.
Прибор не включается с помощью беспроводного ПДУ.	ПДУ не активирован.	Активируйте ПДУ согласно инструкциям. Установите новую батарею CR2032.
	Разряжена батарея ПДУ.	
На дисплее появились цветные полосы либо изображение исчезло.	В процессе эксплуатации на прибор воздействовало статическое напряжение.	После прекращения воздействия статического напряжения прибор может самостоятельно перезагрузиться либо выключите и повторно включите прибор.
Качество изображения окружающей среды при использовании прибора в условиях пониженных температур хуже, чем в условиях положительных температур.	В условиях положительных температур объекты наблюдения (окружающая среда, фон) за счет различной теплопроводности нагреваются по-разному, за счет чего достигается высокий температурный контраст и соответственно качество изображения, формируемое тепловизором, будет выше. В условиях низких температур объекты наблюдения (фон), как правило, охлаждаются до примерно одинаковых температур, за счет чего существенно снижается температурный контраст, качество изображения (детализация) ухудшается. Это особенность функционирования тепловизионных приборов.	

Срок возможного ремонта прибора составляет 5 лет.