



ночная оптика

[www.tulon.ru](http://www.tulon.ru)

+7(495)2041609

THERMAL IMAGING SCOPE

# HELION 2 XP50 PRO

## USER MANUAL

ENGLISH | РУССКИЙ

**EN Attention!** Helion 2 PRO thermal imaging scopes require a license if exported outside your country.

**Electromagnetic compliance**

This product complies with EU Standard EN 55032:2015, Class A.

**Warning!** Operation of this equipment in a residential environment could cause radio interference.

For detailed information about the device, please download the complete user manual:

<https://www.pulsar-nv.com/glo/products/33/thermal-imaging-scopes/helion-version-2/>

**FR Attention!** Les monoculaires d'imagerie thermique Helion 2 PRO nécessitent une licence s'ils sont exportés hors de votre pays.

**Compatibilité électromagnétique**

Ce produit est conforme à la norme européenne EN 55032:2015, Classe A.

**Attention!** L'utilisation de ce matériel dans un environnement résidentiel peut produire des interférences radio.

Pour des informations détaillées sur la lunette, prière de télécharger le manuel complet d'utilisation:

[www.pulsar-nv.com/glo/fr/produits/439/lunettes-limageriethermique/helion-version-2/](http://www.pulsar-nv.com/glo/fr/produits/439/lunettes-limageriethermique/helion-version-2/)

**DE Achtung!** Wärmebildgeräte Helion 2 PRO benötigen eine Lizenz, wenn sie außerhalb Ihres Landes exportiert werden.

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

Das Produkt entspricht der Europäischen Norm EN 55032:2015, Klasse A.

**Warnung!** Der Betrieb dieses Gerätes im Wohngebiet kann Funkstörungen verursachen.

Für detaillierte Informationen über das Gerät, bitte das vollständige Handbuch herunterladen:

<https://www.pulsar-nv.com/glo/products/33/thermal-imaging-scopes/helion-version-2/>

**ES ¡Atención!** Los monoculares de visión térmica Helion 2 PRO requieren una licencia si se exportan fuera de su país.

**Compatibilidad electromagnética**

Este producto cumple con la reglamentación de la UE EN 55032:2015, Clase A.

**Advertencia:** el funcionamiento de este equipo en áreas residenciales podría causar radio interferencias.

Para obtener información detallada acerca del dispositivo, descargue el manual de usuario al completo:

[www.pulsar-nv.com/glo/es/productos/64/alcances-de-imagentermica/helion-version-2/](http://www.pulsar-nv.com/glo/es/productos/64/alcances-de-imagentermica/helion-version-2/)

**IT Attenzione!** I monocoli termici Helion 2 PRO necessitano una licenza se esportati al di fuori del proprio paese.

**Compatibilità elettromagnetica**

Questo prodotto è conforme alla norma europea EN 55032:2015, Classe A.

**Avvertenza:** l'uso di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare perturbazioni radioelettriche.

Per informazioni dettagliate sul dispositivo, scaricare il manuale d'uso completo:

<https://www.pulsar-nv.com/glo/products/33/thermal-imaging-scopes/helion-version-2/>

**RU Внимание!** Тепловизоры Helion 2 PRO требуют лицензии, если они экспортируются за пределы Вашей страны.

**Электромагнитная совместимость.**

Данный продукт соответствует требованиям европейского стандарта EN 55032:2015, Класс А.

**Внимание:** эксплуатация данного продукта в жилой зоне может создавать радиопомехи.

Для получения подробной информации о приборе скачайте полное руководство по эксплуатации:

<https://www.pulsar-nv.com/glo/ru/produkty/44/teplovizory/helion-version-2/>

THERMAL IMAGING SCOPE HELION 2 PRO

3-10

ENGLISH

ТЕПЛОВИЗОР HELION 2 PRO

11-19

РУССКИЙ



## ⚡ TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Model</b>	<b>HELION 2 XP50 PRO</b>
<b>SKU</b>	<b>77431</b>
<b>Microbolometer</b>	
Type	uncooled
Resolution, Pixels	640x480
Pixel Pitch, μm	17
NETD, mK	< 25
Frame Rate, Hz	50
<b>Optical Characteristics</b>	
Optical Magnification, x	2.5
Smooth Digital Zoom, x	2.5-20
Digital Zoom	x2 / x4 / x8
Objective Lens	F50 mm, F 1.0
Field of View (Horizontal), ° / m@100 m	12.4 / 21.8
Eyepiece Focus Range, Diopter	±5
Range of Detection, m/y (Deer Type Object)	1800 / 1968.5
<b>Display</b>	
Type	AMOLED
Resolution, Pixels	1024x768
<b>Operational Characteristics</b>	
Power Supply, V	3 – 4.2 V
Battery Type	Li-Ion Battery Pack IPS7
Capacity	6400 mAh
Nominal Output Voltage	DC 3.7 V
External Power Supply	5 V (USB)
Battery Run Time at t=22°C, hours*	8
Level of Protection (acc. to IEC 60529), with Battery Installed	IPX7
Operating Temperature	-25 °C ... +50 °C
Dimensions, mm/inch	242x75x60 / 9.53x2.96x2.36
Weight (without battery), kg	0.5
<b>Video Recorder</b>	
Video / Photo Resolution, Pixels	1024x768
Video / Photo Format	.mp4 / .jpg
Built-In Memory	16 GB
Built-In Memory Capacity	About 5 h video or > 100,000 pictures
<b>Wi-Fi Channel</b>	
Frequency	2.4 GHz
Standard	802.11 b / g
Line-of-Sight Reception Range, m **	up to 15

\*Actual operating time will depend to what extent the Wi-Fi and built-in video recorder is used.

\*\*The reception range may vary depending on various factors: obstacles, other Wi-Fi networks.

This product is subject to change in line with improvements to its design.

## ⚡ PACKAGE CONTENTS

- Helion 2 Pro thermal imaging scope
- IPS7 Battery Pack
- Battery charger with mains charger
- USB cable
- Carrying case
- Hand strap
- Quick start guide
- Lens cloth
- Warranty card

## ⚡ DESCRIPTION

Helion 2 Pro thermal imaging scopes are based on an IR sensor (uncooled microbolometer). The scopes are designed for the use both in the night-time and during the day in adverse weather conditions (fog, smog, rain) to see through obstacles hindering detection of targets (branches, tallgrass, thick bushes, etc.).

Helion 2 Pro thermal imaging scopes do not require an external source of light and are not affected by bright light exposure.

Helion 2 Pro thermal imaging scopes are designed for various applications including hunting, observation, security, terrain orientation, search and rescue operations, etc.

## DISTINCTIVE FEATURES

- NETD less than 25 mK
- User-friendly interface
- Four operating modes: Forest, Rocks, Identification, User
- Three calibration modes: (Manual, Semi-Automatic, Automatic)
- Eight colour palettes for observation
- Defective pixel repair function
- Image Detail Boost function
- Stadiametric rangefinder
- Display Off function
- Functional and ergonomic design
- All-metal body made of light-alloy metal
- Updatable firmware
- Wide operating temperature range (-25 to +50° C)

## VIDEO/AUDIO RECORDING

- Built-in video and sound recorder
- Integration with macOS and Android devices
- Direct YouTube streaming and recording to the Internet using the Stream Vision application
- Wi-Fi remote control and viewing using a smartphone

## BATTERY PACK

- Quick release Li-Ion Battery Packs IPS7 / IPS14
- Operating time in Wi-Fi mode up to 16 hours\*
- Operates on AA batteries\*\*
- USB charging capability for IPS7 / IPS14

\* with IPS14 Battery Pack (purchased separately).

\*\* with a special battery container (purchased separately).

## ⚡ EXTERNAL VIEW AND CONTROLS

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Lens cover              | 8. Navigation button DOWN              |
| 2. Lens focus ring         | 9. Button MENU                         |
| 3. Battery Pack            | 10. Navigation button UP               |
| 4. Micro-USB connector     | 11. Activation / calibration button ON |
| 5. Eyeshade                | 12. Latch for lens change              |
| 6. Diopter adjustment ring | 13. Lever for Battery Pack             |
| 7. Record button REC       | 14. Tripod socket                      |

## ⚡ DESCRIPTION OF CONTROLS

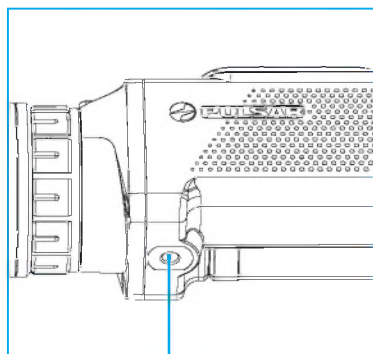
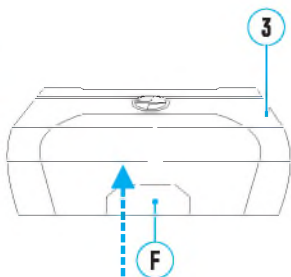
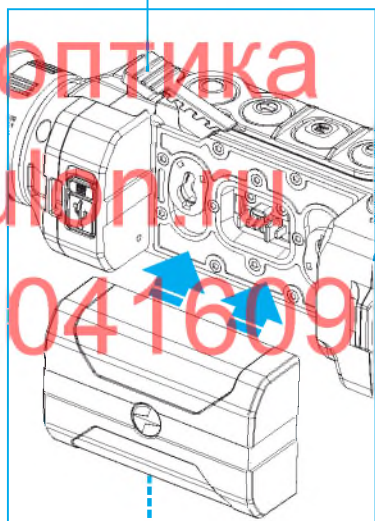
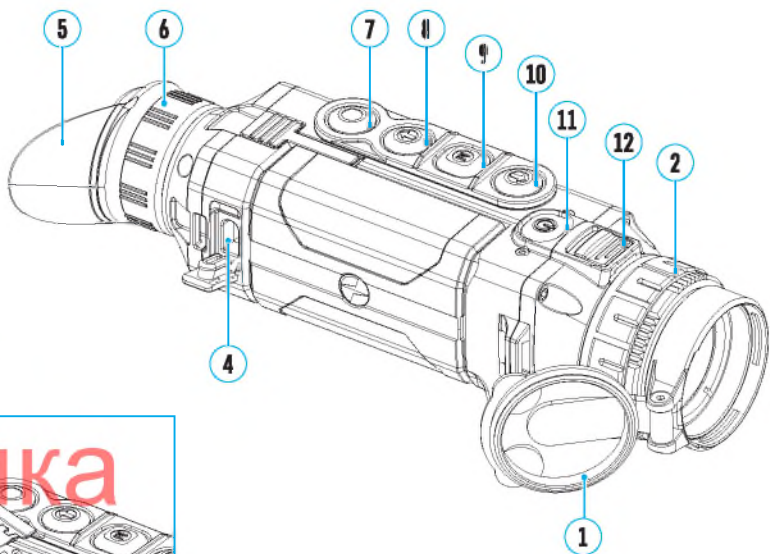
Button	Device status	First short press:	Other short presses	Long press:
Button ON / OFF (11)	Device is off	Power device on	Microbolometer calibration	Turn display off / Power device off
	Display OFF mode	Turn display on	Microbolometer calibration	
	Device is on	Microbolometer calibration		
Navigation button UP (10)	Regular (observation)	Switch observation modes		Switch colour palettes
	Main menu	Navigation up / right		
	Quick menu	Change parameters		
Button MENU (9)	Regular (observation)	Enter quick menu		Enter main menu / Exit submenu without confirming selection / Exit menu (switch to observation mode)
	Main menu	Confirm selection		
	Quick menu	Switch between quick menu options		
Navigation button DOWN (8)	Regular (observation)	Control discrete zoom		PiP on / off
	Main menu	Navigation down / left		
	Quick menu	Change parameters		
Record button REC (7)	Video	Start video recording	Pause / resume video recording	Stop video recording / Switch to photo mode / Switch to video mode
	Photo	Take a photograph		

## ⚡ USING THE BATTERY PACK

Helion 2 PRO thermal imaging scopes are supplied with a rechargeable Li-Ion Battery Pack IPS7 which allows operation for up to 8 hours. Please remember to charge the Battery Pack before first use.

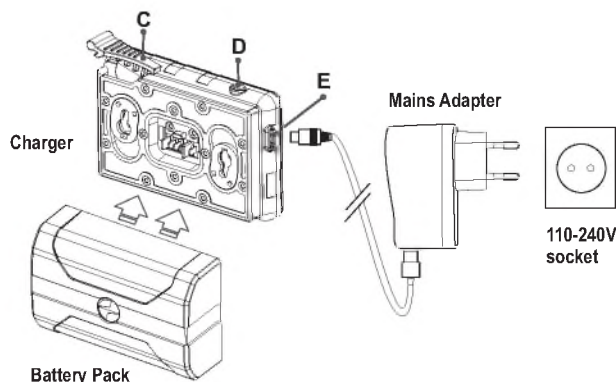
### CHARGING

- Lift the lever (C) of the charging base.
- Remove the protective cover from the Battery Pack.
- Insert the battery into the charger until it stops, as shown in Fig., lower the lever (C).
- Upon installation, a green indicator (D) on the charger will start to glow and begin flashing:
  - once if the battery charge ranges from 0% to 50%;
  - twice if the battery charge ranges from 51 and 75%;
  - three times if the battery charge ranges from 76% to 99%.
- If the indicator lights green continuously, the battery is fully charged. You can disconnect it from the charger.
- To charge the battery, connect the micro-USB plug of the USB cable to port (E) of the charger.
- Connect the plug of the USB cable to the mains adapter.



оптика  
ulon.ru  
2041609

- Plug the mains adapter into a 100-240 V socket and the battery charging process will start.
- If the indicator of the charger lights up red continuously upon battery installation, the battery charge level is probably lower than acceptable (the battery has been in deep discharge for too long). In this case, keep the battery in the charger for a long time (up to several hours), then remove and re-insert it. If the indicator then starts blinking green, the battery is good but if it keeps lighting up red it's defective. Do not use the battery!



### INSTALLATION



- Remove the protective cover from the Battery Pack.
- Lift the lever (12).
- Insert the battery into the dedicated slot in the device body until it stops so that element F (see Fig. 2 on the flyleaf) is located below.
- Lock the battery by lowering the lever.

### PRECAUTIONS

- Only use the charger supplied with the Battery Pack. The use of any other charger may irreparably damage the Battery Pack or the charger and may cause fire.
- During long-term storage, the Battery Pack should be partially charged – the charge level should be between 50% and 80%.
- Do not charge the Battery Pack immediately after bringing it from a cold environment to a warm one. Wait for 30-40 minutes for the Battery Pack to get warm.
- Do not leave the Battery Pack unattended while charging.
- Never use a modified or damaged charger.
- Charge the Battery Pack at a temperature from 0 °C to +45 °C, otherwise the battery life will decrease significantly.
- Do not leave the Battery Pack with a charger connected to the mains after charging is complete.
- Do not expose the Battery Pack to high temperatures or a naked flame.
- Do not submerge the Battery Pack in water.
- Do not connect an external device with a current consumption that exceeds permitted levels.
- The Battery Pack is short circuit protected. However, any situation that may cause short-circuiting should be avoided.
- Do not dismantle or deform the Battery Pack.
- When using the Battery Pack at sub-zero temperatures the battery capacity decreases. This is normal and is not a defect.
- Do not use the Battery Pack at temperatures above those shown in the table – this may decrease battery life.
- Do not drop or hit the Battery Pack.
- Keep the Battery Pack out of the reach of children.

### EXTERNAL POWER SUPPLY

The thermal imaging scope can be powered with an external power supply such as Power Bank (5 V).

- Connect the external power supply to the USB port (4) of the device.
- The device will switch to operation from the external power supply and the IPS7 Battery Pack will begin slowly charging.
- The display will show the battery icon  with the charge level as a percentage.
- If the device operates on external power supply but the IPS7 Battery Pack is not installed, the icon  is shown.
- When external power supply is disconnected, the device will switch to the internal IPS7 Battery Pack without powering off.

**Warning!** Charging IPS7 / IPS14 Battery Packs from a Power Bank at air temperatures below 0 °C may reduce battery life. When using external power, connect the Power Bank to the device after it has been turned on and working for several minutes.

### OPERATION

**WARNING!** Do not point the objective lens of the device at intensive sources of light such as devices emitting laser radiation or the sun. This may render the electronic components inoperative. The warranty does not cover damage caused by improper operation.

### POWERING ON AND IMAGE SETUP

- Open the lens cover (1).
- Turn the device on with a short press of the ON (11) button.
- To obtain a crisp image of the icons on the display, rotate the diopter adjustment ring (6). After this, there is no need to rotate the diopter adjustment ring for distance or any other conditions.
- To focus on an object being observed, rotate the lens focus ring (2).
- To set up display brightness and contrast and smooth digital zoom, please refer to the QUICK MENU FUNCTIONS section.
- After use, turn off the device with a long press of the ON (11) button.

### MICROBOLMETER CALIBRATION

Calibration allows levelling of the microbolometer background temperature and eliminates image flaws (such as vertical stripes, frozen images, etc.).

There are three calibration modes: Manual (M), Semi-Automatic (SA) and Automatic (A).

Select the desired mode in the menu option Calibration mode .

**M Mode (Manual).** Close the lens cover then press the ON (11) button briefly. Having finished calibration, open the lens cover.

**SA Mode (Semi-Automatic).** Calibration is activated with a short press of the ON (11) button. You do not have to close the lens cover (the microbolometer is closed with an internal shutter automatically).

**A Mode (Automatic).** The device calibrates by itself according to the software algorithm. You do not have to close the lens cover (the microbolometer is closed with an internal shutter automatically). User assisted calibration with the ON (11) button is also allowed in this mode (as in the Semi-Automatic mode).

## DISCRETE DIGITAL ZOOM

The device allows you to quickly increase base magnification (please refer to the Magnification line in the Technical Specifications Table) by two or four or eight times, as well as to return to the base magnification. To operate the discrete digital zoom, press successively the DOWN (8) button.

## QUICK MENU FUNCTIONS

The quick menu allows you to change the base settings (display brightness and contrast) and use the smooth digital zoom and stadiametric rangefinder.

- Enter the menu with a short press of the M (9) button.
- To toggle between the functions below, press successively the M (9) button.
- Brightness ☀ – press the UP (10) / DOWN (8) buttons to change display brightness from 0 to 20.
- Contrast ● – press the UP (10) / DOWN (8) buttons to change display contrast from 0 to 20.
- To exit the menu, press and hold the M (9) button, or wait 10 seconds to exit automatically.

**Note.** Display brightness and contrast settings are saved in the memory when the device is turned off.

- Smooth digital zoom 🔍 – press the UP (10) / DOWN (8) buttons to change digital zoom value from 2.5x to 20x. Smooth digital zoom is in 0.1 increments.

**Note.** The actual magnification is the product of the base magnification and smooth digital zoom values. For example: the device's base magnification is 3.0x and smooth zoom value is x1.7, so the actual magnification is 5.1x (3.0x1.7).

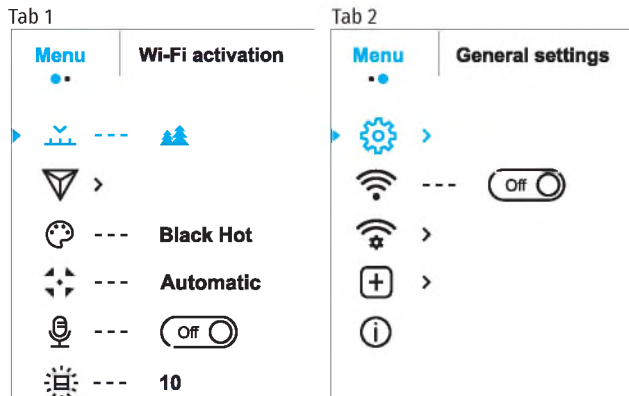
- Stadiametric rangefinder 📏 – press the UP (10) / DOWN (8) buttons to change the distance between special markers to determine the distance to the observed object. Please refer to section STADIAMETRIC RANGEFINDER for more details.
- Base mode 🏔️ 🌲 👁️ – allows you to select one of the three modes as a base for the User mode.

## MAIN MENU FUNCTIONS

### OPERATION MODE:

- Enter the main menu with a long press of the M (9) button.
- Press the UP (10) / DOWN (8) buttons to switch between the main menu options.
- Enter a submenu of the main menu with a short press of the M (9) button.
- Exit a submenu with a long press of the M (9) button.
- Automatic exit takes place after 10 seconds of inactivity.

### GENERAL VIEW OF MENU:



## MAIN MENU CONTENTS AND DESCRIPTION

### Mode

The device has four observation modes of the thermal imager: FOREST (mode for object observation in low thermal contrast conditions), ROCKS (mode for object observation in high thermal contrast conditions), IDENTIFICATION (high imagery resolution), USER (personalized brightness and contrast settings).

- Press and hold the M (9) button to enter the menu.
- Select the Mode submenu.
- Enter the submenu with a short press of the M (9) button.
- Select one of the settings described below with the UP (10) / DOWN (8) buttons.
- A short press of the M (9) button confirms the selection.

▲ **Rocks.** This is the best mode for observing objects after a sunny day or within urban conditions.

▲ **Forest.** This is the best mode when searching and observing within field conditions, against the background of leaves, bushes and grass. The mode is highly informative about an object being observed as well as landscape details.

👁️ **Identification.** This is the best mode for identifying objects in adverse weather conditions (fog, mist, rain and snow). It allows you to recognize the characteristics of an object being observed more clearly. Increased zoom may be accompanied by insignificant image graininess.

👤 **User.** This mode allows you to configure and save custom brightness and contrast settings, as well as one of the three modes as a base.

**Note.** Selection of the base mode for the User mode setting is also possible in the quick menu.

**Note.** Quick switching of the observation modes is possible by using the UP (10) button. A short press of the button will switch between modes.

### Image Detail Boost

The Image Detail Boost function increases the sharpness of the contours of heated objects, increasing their detail.

The results of the function depend on the selected mode and the conditions: the higher the object contrast the more noticeable the effect.

This option is enabled by default but can be disabled in the main menu.

Turn on / off Image Detail Boost:

- Press and hold the M (9) button to enter the main menu.
- Use the UP (10) / DOWN (8) buttons to select the Image Detail Boost menu option.
- Turn Image Detail Boost on / off with a short press of the M (9) button.

### Colour palettes

Selection of colour palette.



The base image mode is White Hot. To select an alternative palette:

- Press and hold the M (9) button to enter the main menu.
- Select the Colour Mode icon with the UP (10) / DOWN (8) buttons.
- Enter the submenu with a short press of the M (9) button.
- Select one of the palettes below using the UP (10) / DOWN (8) buttons.
- Confirm your selection with a short press of the M (9) button.





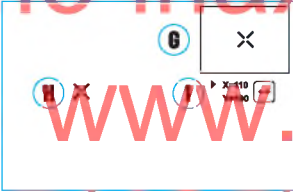


Black Hot – black and white palette (white colour corresponds to low temperature, black colour to high temperature); Red Hot; Red Monochrome; Rainbow; Ultramarine; Violet; Sepia.


**Note.** You can also switch from a selected colour palette to the base mode with a long press of the UP (10) button.

<b>Calibration Mode</b> ✦	<p>Selection of calibration mode.</p> <p>There are three calibration modes: Manual, Semi-Automatic and Automatic.</p> <p>To select the calibration mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Press and hold the <b>M (9)</b> button to enter the main menu.</li> <li>• Select the Calibration icon with the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Enter the submenu with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select one of the calibration modes below with the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Confirm your selection with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul> <p><b>Automatic.</b> In the automatic mode the need for calibration is based on the software algorithm. Calibration starts automatically.</p> <p><b>Semi-Automatic.</b> In the semi-automatic mode the user determines the need for calibration (based on the actual image status).</p> <p><b>Manual.</b> In the manual (silent) calibration mode the user determines the need for calibration. The lens cover must be closed during calibration.</p>
<b>Microphone</b> 🔊	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press and hold the <b>M (9)</b> button to enter the main menu.</li> <li>• Select the submenu Microphone with the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Enter the option with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Turn the microphone on / off with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• With the microphone on you will have audio track in your video.</li> </ul> <p>The microphone is off by default.</p>
<b>Icon Brightness</b> ☀️	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press and hold the <b>M (9)</b> button to enter the main menu.</li> <li>• Select the submenu with the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Enter the Icon brightness option with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Set the desired graphics brightness (menu and status bar icons) from 1 to 10 with the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Confirm your selection with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>
<b>General Settings</b> ⚙️	The following settings are available:
<b>Language</b> 🌐	<p>Language selection:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the submenu Language with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select one of the available interface languages with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons: English, French, German, Spanish, Russian.</li> <li>• Save selection and exit the submenu with a long press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>
<b>Date</b> 📅	<p>Date setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the submenu Date with a short press of the <b>M (9)</b> button. The date format is displayed as: YYYY/MM/DD (year/month/day).</li> <li>• Select the correct values for the year, month and date with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Switch between digits with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Save the selected date and exit the submenu with a long press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>
<b>Time</b> 🕒	<p>Time setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the submenu Time with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select the desired time format with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons: 24 or PM/AM.</li> <li>• Switch to hour setup with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select hour value with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Switch to minute setup with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select minute value with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons.</li> <li>• Save the selected time and exit the submenu with a long press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>

<b>Units of Measure</b> 📏	<p>Selection of units of measure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the submenu "M/Y" with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Select the desired units of measurement with a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons: Meters or Yards.</li> <li>• Save the selection with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Menu exit will take place automatically.</li> </ul>
<b>Lens selection</b> 🔍	<p>Lens selection is used when replacing objective lenses.</p> <p>Selection of the lens type is important for the correct display of the optical magnification and adequate operation of the Stadiametric rangefinder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace the objective lens: to do this, move the latch (<b>12</b>) backwards, turn the lens counter-clockwise all the way and remove the lens.</li> <li>• Install a new lens, move the latch backwards and move clockwise until the latch snaps.</li> <li>• Enter the submenu with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• With a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons select the desired lens: 28; 38 or 50.</li> <li>• Confirm selection with a long press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>
<b>Default Settings</b> ⏪	<p>This menu option allows you to return the settings to their defaults.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the Default settings submenu with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• With a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons select Yes to restore default settings or No to abort.</li> <li>• Confirm selection with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• If Yes is selected the display will show Return default settings? and Yes and No options.</li> <li>• Select Yes to restore default settings.</li> </ul> <p>If No is selected the action is aborted and you return to the submenu.</p> <p>The following settings will be returned to their defaults:</p> <p>Operating mode of video recorder - video  Observation mode - Forest  Calibration mode - Automatic  Language - English  Microphone - Off  Wi-Fi - Off (default password)  Magnification - Off (no digital zoom)  PIP - Off  Colour mode - White Hot  Units of measure - Meters</p> <p><b>Warning:</b> the date and time settings and default pixel map are not restored.</p>
<b>Format</b> 🗑️	<p>This menu option allows you to format the device's memory card. All files will be deleted.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the Format submenu with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• With a short press of the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons select <b>Yes</b> to format the memory card or <b>No</b> to return to the submenu.</li> <li>• Confirm selection with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• If Yes is selected the display will show <b>Do you want to format memory card?</b> and <b>Yes</b> and <b>No</b> options. Select <b>Yes</b> to format the memory card.</li> <li>• The message <b>Memory card</b> formatting means that formatting is in progress and when completed the message <b>Formatting completed</b> is shown.</li> <li>• If <b>No</b> is selected the formatting is aborted and you return to the submenu.</li> </ul>
<b>Wi-Fi</b> 📶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press and hold the <b>M (9)</b> button to enter the main menu.</li> <li>• Use the <b>UP (10)</b> / <b>DOWN (8)</b> buttons to select the <b>Wi-Fi</b> menu option.</li> <li>• Turn Wi-Fi on with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> <li>• Turn Wi-Fi off with a short press of the <b>M (9)</b> button.</li> </ul>




<b>Wi-Fi Settings</b> 	This menu option allows you to set up your device for operation in a Wi-Fi network.
<b>Password Setup</b> 	<p>This menu option allows you to set a password to access your thermal imager from an external device. The password is used to connect an external device (i.e. smartphone) to your thermal imager.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the Wi-Fi setting submenu with a short press of the M (9) button.</li> <li>• Enter the Password setup submenu with a short press of the M (9) button. The default password is 12345678.</li> <li>• Set the desired password with the UP (10) / DOWN (8) buttons (button UP (10) to increase the value; button DOWN (8) to reduce). Switch between digits with a short press of the M (9) button.</li> <li>• Save the password and exit the submenu with a long press of the M (9) button.</li> </ul>
<b>Access Level Setup</b> 	<p>This option allows you to configure the appropriate access level to your device made available to the Stream Vision application.</p> <p><b>Owner level.</b> A Stream Vision user has full access to all device functions.</p> <p><b>Guest level.</b> A Stream Vision user only has access to the real time video stream from the device.</p>
<b>Defective Pixel Repair</b> 	<p>When operating a thermal imager, defective (dead) pixels (bright or dark dots with constant brightness) may become visible on the microbolometer.</p> <p>The defective pixels on the microbolometer may proportionally increase in size when digital zoom is activated.</p> <p>Helion 2 PRO thermal imagers allow the user to repair defective pixels by the firmware-based method or to abort deletion.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the Defective pixel repair submenu with a short press of the M (9) button.</li> <li>• Select the icon  with a short press of the M (9) button.</li> <li>• A marker (H)  appears on the left side of the display.</li> <li>• On the right side of the display appears a 'magnifying glass' (G) - a magnified image in the frame with a fixed cross, designed for easier detection of a defective pixel and to match the pixel with the marker, and horizontal and vertical arrows for X and Y axes (I) showing the marker's movement.</li> <li>• With a short press of the UP (10) / DOWN (8) buttons move the marker to align it with a defective pixel.</li> <li>• Switch the direction of the marker from horizontal to vertical and vice versa with a short press of the M (9) button.</li> <li>• Align the defective pixel with the fixed cross in the frame with the UP (10) / DOWN (8) buttons - the pixel should disappear.</li> <li>• Delete the defective pixel with a short press of the ON (11) button.</li> <li>• A brief OK message appears in the frame if successful.</li> <li>• You can then delete another defective pixel by moving the marker along the display.</li> <li>• Exit the Defective pixel repair option with a long press of the M (9) button.</li> </ul> <p><b>Warning!</b> The display of a thermal imager may have 1- 2 pixels represented as bright white or coloured (blue, red) dots which cannot be deleted and are not a defect.</p> <p><b>RESTORE DEFAULT PIXEL MAP</b></p> <p>This option allows you to cancel the deletion of the defective pixels and return them to the original state:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the Restore default pixel map submenu with a short press of the M (9) button.</li> <li>• Select Yes if you wish to return to default pixel map, or No if you do not.</li> <li>• Confirm the selection with a short press of the M (9) button.</li> </ul>

<b>Device Information</b> 	<p>This option allows the user to view the following information about the device:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Full name</li> <li>- SKU number</li> <li>- Serial number</li> <li>- Firmware version</li> <li>- Hardware version</li> <li>- Service information</li> </ul> <p>• To display this information on the display, select the Device information menu option using the UP (10) / DOWN (8) buttons and briefly press the M (9) button.</p>
--	--

## ⚡ STATUS BAR



The status bar is located in the lower part of the display and shows information on the actual operating status of the device, including:

- Colour palette (shown only if the Black Hot palette is selected)
- Observation mode
- Calibration mode (in the automatic calibration mode, three seconds before automatic calibration a countdown timer 00:01 is shown in place of the calibration mode icon).
- Current full magnification (for example, 16x)
- Microphone
- Wi-Fi connection status
- Time
- Battery charge level (if the device is powered by the Battery Pack) or External battery power indicator  (if the device is powered by an external power supply).


## ⚡ VIDEO RECORDING AND PHOTOGRAPHY

Helion 2 PRO thermal imagers feature video recording and photography of the image being observed to the internal memory card.


Before using this feature please set the date and time (see the corresponding menu options).

The built-in recorder operates in two modes – VIDEO and PHOTO:

### VIDEO MODE. VIDEO RECORDING

- The device is in the VIDEO mode upon turning on.
- In the top left corner of the display you will see the video icon and the remaining recording time in the format HH:MM (Hours:Minutes);  12:10.
- Start video recording with a short press of the REC (7) button.
- Pause video recording with a short press of the REC (7) button.
- Resume recording video with a short press of the REC (7) button.
- Stop recording video with a long press of the REC (7) button.
- When video recording is started the icon disappears and the icon REC and a recording timer in the format MM:SS (Minutes:Seconds) appears instead; ●REC | 00:25.
- Video files are saved to the internal memory card after video recording stops.
- Switch between modes (Video-> Photo-> Video...) with a long press of the REC (7) button.

## PHOTO MODE. PHOTOGRAPHY

- Switch to the PHOTO mode with a long press of the REC (7) button.
- Take a picture with a short press of the REC (7) button.
- The image freezes for 0.5 sec while the photo is saved to the internal memory.
- In the top left corner of the display you will see a camera icon  and the number of pictures you are able to take. If the number is less than 100 the actual number will be shown (i.e. 98) but if more than 100 pictures can be taken >100 will be displayed next to the icon.

### Notes:

- you can enter and operate the menu during video recording;
- the counter for multimedia files CANNOT BE RESET;
- recorded videos and photos are saved to the internal memory card in the format img\_XXX.jpg (photos); video\_XXX.mp4 (videos) where XXX is a three-digit counter for videos and photos;

### Warning:





- The maximum duration of a recorded file is five minutes. After this time expires, a video is recorded into a new file. The number of recorded files is limited by the capacity of the device's internal memory;
- regularly check the free capacity of the internal memory and move recorded footage to other storage media to free up space on the internal memory card.



## WI-FI FUNCTION

Helion 2 PRO thermal imagers feature a wireless connection option (Wi-Fi) which links them with external appliances (smartphone, tablet PC).

- Activate the main menu by long pressing the M (9) button.
- Select the Wi-Fi activation menu option using the UP (10) / DOWN (8) buttons and briefly press the M (9) button icon to activate the Wi-Fi module.


Wi-Fi operation is shown in the status bar as follows:

Connection Status	Indication on the status bar
Wi-Fi is off	
Wi-Fi activated by the user, Wi-Fi in the device is being activated	
Wi-Fi is on, no connection with device	
Wi-Fi is on, device connected	

- The device is recognized by an external device as Helion2\_XXXX where XXXX are the four last digits of the serial number.
- After entering the password (default: 12345678) on a mobile (see Wi-Fi Setup section of the Main Menu Functions section of this manual for more information on setting a password) and setting up a connection, the icon  in the status bar changes to .

## STADIAMETRIC RANGEFINDER

Helion 2 PRO thermal imagers are equipped with a stadiametric rangefinder which allows the user to determine the distance to an object of a known size with reasonable accuracy.

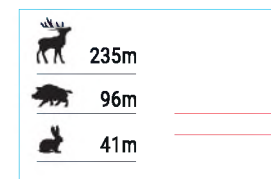
- Select the Stadiametric Rangefinder function with short presses of the M (9) button until the icon  is selected.
- You will see on the display: measurement bars, icons of three reference objects and respective distances for the three objects.

- There are three pre-set reference objects:

- Hare - height 0.3m
- Wild boar - height 0.7m
- Deer - height 1.7m

- Position the lower fixed bar under the object being ranged and by pressing the UP/ DOWN buttons, move the upper horizontal bar relative to the lower fixed bar until the object fits entirely between the two bars. The distance to the object is automatically recalculated as you move the upper line.

- If ranging does not take place within 10 seconds, the information disappears from the display.
- To select the unit of measurement (Meters or Yards), go to the respective menu option.
- Before it appears on the display, a measured distance value is rounded up to 5m for larger values and rounded down to 1m for smaller values.
- Exit the rangefinder mode with a long press of the M (9) button or wait 10 seconds to exit automatically.



## DISPLAY OFF FUNCTION

This function deactivates the transmission of an image to the display by minimizing its brightness. This prevents accidental disclosure. The device keeps running.

- When the device is on, press and hold the ON (11) button.
- The display goes out and the message Display Off appears.
- Turn the display back on with a short press of the ON (11) button.
- When you press and hold the ON (11) button, the display shows the message Display Off with a countdown. Pressing & holding the button down for the duration of the countdown will power the device off completely.



## PIP FUNCTION

PiP (Picture In Picture) allows you to see a zoomed image simultaneously with the main image in a dedicated window.

- Turn on/off the PiP function with a long press of the DOWN (8) button.
- Change the zoom ratio in the PiP window with a short press of the DOWN (8) button.
- The zoomed image is displayed in a dedicated window with the full optical magnification being shown.
- The main image is shown with optical magnification ratio which corresponds to x1.0.
- When PiP is turned on, you can operate the discrete and smooth digital zoom. The full optical magnification will take place only in the dedicated window.
- When PiP is turned off, the image is shown with the optical magnification set for the PiP function.



## STREAM VISION

Helion 2 thermal imagers support Stream Vision technology which allows you to stream an image from the thermal imager to a smartphone or tablet in real time via Wi-Fi.

Detailed instructions on the operation of Stream Vision technology can be found in a separate booklet or on the [www.pulsar-vision.com](http://www.pulsar-vision.com) website.

**Note:** the Stream Vision application allows you to update the firmware features of your Pulsar Device.

How to update instructions are as below:

- Download free of charge Stream Vision App on [Google Play](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pulsar.vision) or [App Store](https://apps.apple.com/ru/app/stream-vision/id1444444444). Scan the QR codes to download Stream Vision free of charge:
- Connect your Pulsar device to your mobile device (smartphone or tablet).

- Launch Stream Vision and go to section My Devices.
- Select your Pulsar device and press Check Updates.



**Important:**

- if your Pulsar device is connected to phone, please turn on mobile data transfer (GPRS/3G/4G) to download update;
- if your Pulsar device is not connected to your phone but it's already in the My Devices section, you may use Wi-Fi to download update.
- Wait for the update to download and install. Pulsar device will reboot and will be ready to operate.

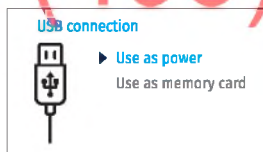
## ⚡ USB CONNECTION

- Connect one end of the USB cable to the Micro-USB (4) port of your device and the other end to the USB port of your PC / laptop.
- Turn the device on with a short press of the ON (11) button (a device that has been turned off cannot be detected by your computer).
- Your device will be detected by the computer automatically; no drivers need to be installed.
- Two connection modes will appear on the display: USB Mass storage device (external storage device) and Power
- Select the connection mode with the UP (10) and DOWN (8) buttons.
- Confirm the selection with a short press of the M (9) button.

**CONNECTION MODES:**

**USB Mass storage device.** In this mode the device is detected by the computer as a flash card. This mode is designed for work with the files saved in the device's memory. The device's functions are not available in this mode; the device turns off automatically.

- If video recording was in progress when the connection was made, recording stops and the video is saved.
- When the USB is disconnected from the device where connection is in the USB Mass storage device mode, the device remains in the Off state. Turn the device On for further operation.



**Power.** In this mode, a PC/laptop is used as an external power supply. The status bar shows the icon . The device continues operating and all functions are available.

- The Battery Pack installed in the device is NOT being charged.
- When the USB is disconnected from the device when in the Power mode, the device keeps operating with the Battery Pack if it is available and sufficiently charged.

## ⚡ MAINTENANCE AND STORAGE

Maintenance should be carried out at least twice a year, and should consist of the following measures:

- Wipe external plastic and metal surfaces with a cotton cloth to remove dust and dirt. Silicone grease is allowed.
- Clean the electric terminals of the Battery Pack and the device's battery slot using a grease-free organic solvent.
- Check the objective and eyepiece lenses. If required, remove dust and sand (preferably by a noncontact method). Clean the external surfaces of the lenses with products expressly designed for this purpose.
- Store the device in a carrying case. Remove the Battery Pack for long-term storage.

## ⚡ TECHNICAL INSPECTION

It is recommended to carry out a technical inspection before each use of the device. Check the following:

- The state of the objective and eyepiece lenses (there should be no cracks, grease spots, dust, deposits).
- The device appearance (there should be no cracks on the housing).
- The state of the Battery Pack (it should be charged) and electric contacts (there should be no signs of salts or oxidation).
- The controls should be in working order.

## ⚡ TROUBLESHOOTING

The table below lists problems that may occur when using the device. Carry out the recommended checks and troubleshooting steps in the order listed in the table. If there are defects not listed in the table or it is impossible to resolve the problem yourself, the device should be returned for repair.

Malfunction	Possible cause	Corrective action
The thermal imager will not turn on.	Battery Pack is discharged.	Charge the Battery Pack.
The device does not operate on external power supply.	The USB cable is damaged. External power supply is discharged.	Replace the USB cable. Charge the external power supply.
The image is blurry, with vertical stripes or an uneven background.	Calibration is required.	Perform the calibration according to the instructions.
The image is too dark.	Brightness or contrast level is too low.	Adjust the brightness or contrast.
Poor image quality / detection range reduced.	Problems described may arise in adverse weather conditions (snow, rain, fog, etc.).	
Smart phone or tablet PC cannot be connected to the device.	Password in the device was changed. There are too many Wi-Fi networks in the area device is located which may cause signal interference.	Delete network and connect again inserting the password saved in the device. To ensure stable Wi-Fi performance, move the scope to an area with few or no Wi-Fi networks.
No Wi-Fi signal or erratic signal.	The device is beyond reliable Wi-Fi range. There are obstacles between the device and the signal receiver (i.e. concrete walls).	Place the device in line-of-sight and within range of the Wi-Fi signal.
Colour stripes appear on the display or the image disappears.	The device has accumulated static charge during operation.	As soon as the impact of the static charge is over, the device may reboot automatically. Alternatively, please turn off and restart the device.
The image quality during the device operation at below zero temperatures is worse than at positive temperatures.	Because of variations in thermal conductivity, objects (surrounding environment, background) under observation become warm more quickly at above-zero temperatures, which allows higher temperature contrast, so the quality of the image produced by a thermal imager will be better. At low operating temperatures, objects under observation (background) normally cool down to roughly identical temperatures, which leads to reduced temperature contrast and to image quality (precision) degradation. This is normal for thermal imaging devices.	
There is no image of the observed object.	You are looking through glass.	Remove glass from the field of view.

Repair of the device is possible within 5 years.

## ⚡ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Модель</b>	<b>HELION 2 XP50 PRO</b>
<b>SKU</b>	<b>77431</b>
<b>Микроболометр</b>	
Тип	неохлаждаемый
Разрешение, пикселей	640x480
Размер пикселя, микрон	17
NETD, мК	< 25
Частота обновления кадров, Гц	50
<b>Оптические характеристики</b>	
Увеличение, крат	2,5
Плавный цифровой зум, крат	2,5-20
Цифровой зум	x2/x4/x8
Объектив	F50 мм, F/1,0
Угол поля зрения (горизонт.), град / м@100 м	12,4 / 21,8
Диапазон фокусировки окуляра, диоптрий	±5
Дистанция обнаружения, м (объект – животное типа «олень»)	1800
<b>Дисплей</b>	
Тип	AMOLED
Разрешение, пикселей	1024x768
<b>Эксплуатационные характеристики</b>	
Напряжение питания, В	3 - 4,2 В
Тип батарей	Li-Ion Battery Pack IPS7
Ёмкость	6400 мАч
Номинальное выходное напряжение	DC 3,7 В
Внешнее питание	5 В (USB)
Время работы от батареи (при t=22 °C), ч*	8
Степень защиты, код IP (IEC60529), с установленной батареей	IPX7
Диапазон эксплуатационных температур, °C	-25 °C ...+50 °C
Габариты, мм	242x75x60
Масса (без батареи), кг	0,5
<b>Видеорекодер</b>	
Разрешение видео/фото, пикселей	1024x768
Формат видеозаписи/фото	.mp4 / .jpg
Объём встроенной памяти	16 Гб
Ёмкость встроенной памяти	Около 5 часов видео или более 100 000 фото
<b>Wi-Fi канал</b>	
Частота	2,4 ГГц
Стандарт	802,11 b/g
Дальность приёма в прямой видимости, м **	до 15

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

\*\*Дальность приёма может меняться в зависимости от разных факторов: наличие препятствий, других сетей Wi-Fi.

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

## ⚡ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

## ⚡ ОПИСАНИЕ

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

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

## ⚡ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

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

## ВИДЕОЗАПИСЬ

- Встроенный видео/ аудиорекодер
- Интеграция с устройствами на базе iOS 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

## БАТТЕРИ ПАСК

- Быстросменные Li-Ion блоки питания IPS7/ IPS14
- Время работы в режиме Wi-Fi до 16 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 фокусировки 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. Штативное гнездо

## ⚡ РАБОТА КНОПОК

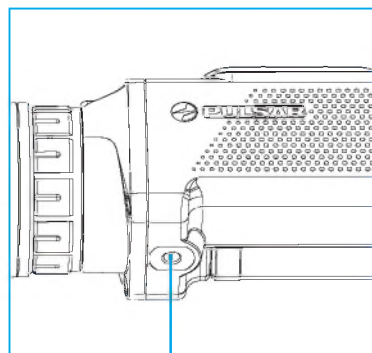
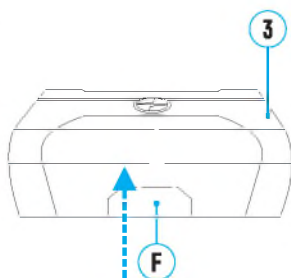
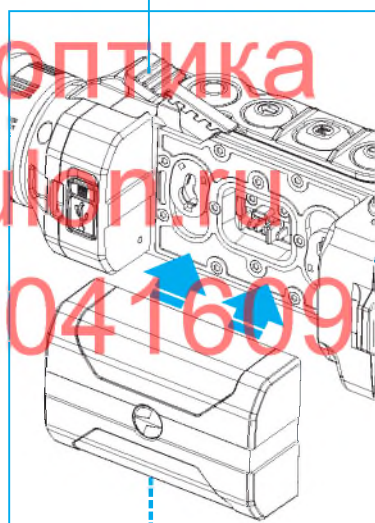
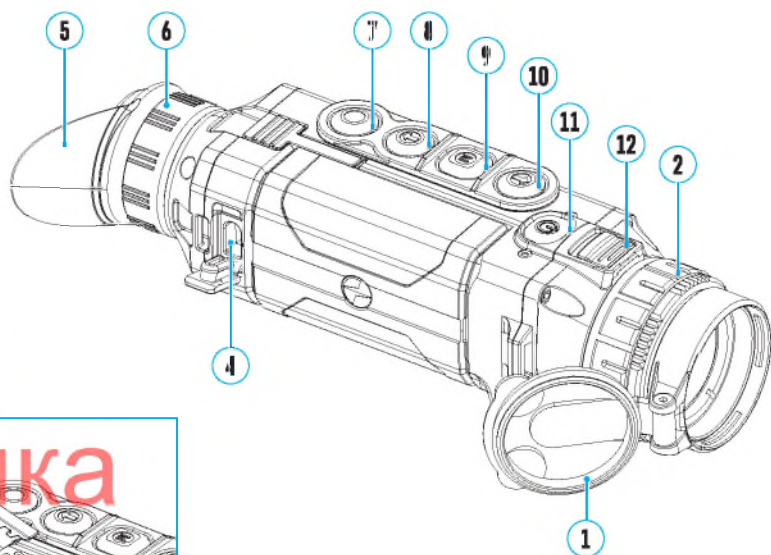
Кнопка	Состояние прибора	Первое Краткое нажатие:	Следующие короткие нажатия	Долгое нажатие:
Кнопка ON/OFF (11)	Прибор выключен	Включение прибора	Калибровка микроболметра	Выключение дисплея/ Выключение прибора
	Режим Display OFF	Включение дисплея	Калибровка микроболметра	
	Прибор включен	Калибровка микроболметра		
Кнопка навигации UP (10)	Обычный (наблюдение)	Переключение режимов наблюдения		Переключение палитр
	Основное меню	Навигация вверх/ вправо		
	Меню быстрого Доступа	Изменение параметров		
Кнопка MENU (9)	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		
Кнопка навигации DOWN (8)	Обычный (наблюдение)	Регулировка дискретного зума		Включение/ выключение PiP
	Основное меню	Навигация Вниз - Влево		
	Меню быстрого доступа	Изменение параметров		
Кнопка записи 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 Pro поставляются с перезаряжаемой литий-ионной батареей Battery Pack IPS7, которая позволяет использовать тепловизор на протяжении до 8 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 до упора, как показано на рис., опустите рычаг (C).
- После установки батареи 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 99%.

• Если индикатор постоянно горит зеленым, значит, батарея полностью заряжена. Ее можно отключить от зарядного устройства.

• Для заряда батареи подключите штекер microUSB кабеля USB к разъему (E) зарядного устройства.

• Подключите штекер кабеля USB к сетевому устройству.

• Включите сетевое устройство в розетку 110 - 240 В – начнется процесс заряда батареи.

• Если индикатор зарядного устройства при установке батареи постоянно горит красным, вероятно, уровень заряда батареи ниже допустимого значения (батарея находилась длительное время в разряженном состоянии).

• Подключите зарядное устройство с вставленной батареей к сети и оставьте на более длительное время (до нескольких часов) заряжаться. Извлеките батарею из зарядного устройства, а затем вставьте ее повторно в зарядное устройство.

• Если индикатор станет мигать зеленым цветом, значит батарея исправна;

• Если индикатор продолжает гореть красным, - батарея неисправна.

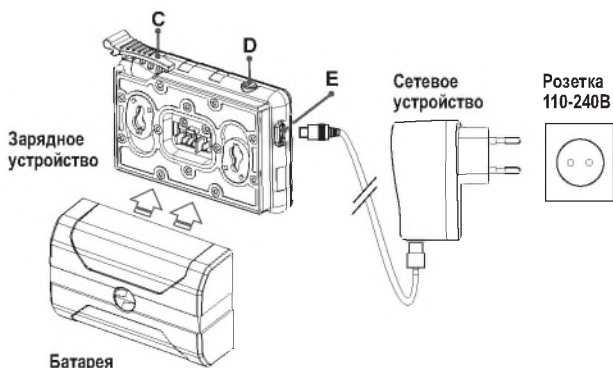
Не используйте эту батарею!

#### УСТАНОВКА

- Снимите защитную крышку с аккумуляторной батареи.
- Поднимите рычаг (12).
- Установите батарею до упора в предназначенный для нее слот на корпусе прибора таким образом, чтобы элемент F (см. рис. на форзаце) находился снизу.
- Зафиксируйте батарею, опустив рычаг.

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:



- Для заряда всегда используйте зарядное устройство из комплекта поставки Вашего 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 – уровень заряда должен составлять от 50% до 80%.
- 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 °C ... +45 °C. В противном случае ресурс батареи существенно снизится.
- Не оставляйте зарядное устройство с подключенной к сети батареей после завершения 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.
- 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.
- Не подвергайте батарею ударам и падениям.

#### ⚡ ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ

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

- Подключите источник внешнего питания к разъему USB (4) 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 питание от батареи IPS7 без выключения прибора.

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

#### ⚡ 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.

#### 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 кольцо 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 (11).

#### ⚡ КАЛИБРОВКА МИКРОБОЛОМЕТРА

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 «Режим калибровки» .

**Режим M (ручной).** Закройте крышку объектива, выполните краткое нажатие кнопки ON (11). По завершению процесса калибровки откройте крышку.

**Режим SA (полуавтоматический).** Калибровка включается коротким нажатием кнопки ON (11). Крышку

закрывать не требуется (микроболометр закрывается внутренней шторкой).

**Режим А (автоматический).** Прибор калибруется самостоятельно, согласно программному алгоритму. Крышку закрывать не требуется (микроболометр закрывается внутренней шторкой). В данном режиме допускается калибровка прибора пользователем с помощью кнопки ON (11) (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 (9).
- Яркость ☀ – нажатием кнопок UP (10) / DOWN (8) изменяйте значение яркости дисплея от 0 до 20.
- Контраст ● – нажатием кнопок UP (10) / DOWN (8) изменяйте значение контраста изображения от 0 до 20.
- Для выхода из меню нажмите и удерживайте кнопку M (9), либо подождите 10 секунд для автоматического выхода.

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

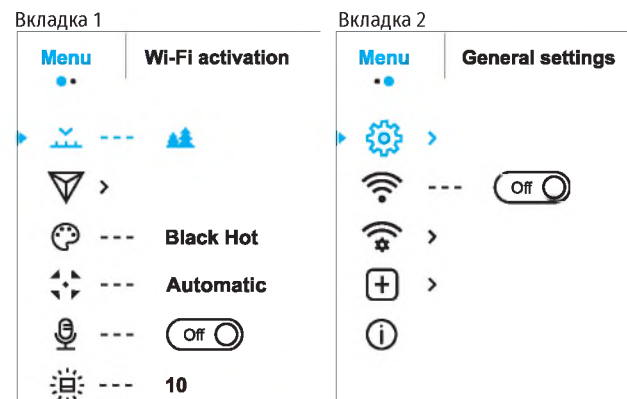
- Плавный цифровой зум ∞ – нажатием кнопок UP (10) / DOWN (8) изменяйте значение цифрового зума от 2,5 до 20. Шаг плавного цифрового зума – 0,1.
- Стадиометрический дальномер ل – нажатием кнопок UP (10) / DOWN (8) изменяйте расстояние между специальными метками для определения дистанции до наблюдаемого объекта.
- Базовый режим 🌲 🌲 👁 – позволяет выбрать один из трёх режимов в качестве базового для пользовательского режима.

## ⚡ ФУНКЦИИ ОСНОВНОГО МЕНЮ

### СХЕМА РАБОТЫ:

- Войдите в основное меню длительным нажатием кнопки M (9).
- Для перемещения по пунктам меню нажимайте кнопки UP (10) / DOWN (8).
- Для входа в пункт меню кратко нажмите кнопку M (9).
- Для выхода из меню нажмите и удерживайте кнопку M (9).
- Автоматический выход из меню происходит после 10 секунд бездействия.

## ОБЩИЙ ВИД МЕНЮ:



## СОСТАВ И ОПИСАНИЕ МЕНЮ

Режим  
↓

В приборе Вы можете выбрать один из четырех режимов наблюдения: «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).

- Нажмите и удерживайте кнопку M (9) для входа в меню.
- Выберите раздел «Режим».
- Кратко нажмите кнопку M (9) для входа в меню.
- Кнопками UP (10) / DOWN (8) выберите один из режимов.
- Кратко нажмите M (9) для подтверждения выбора.

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





👁 **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:** Выбор базового режима для настройки Пользовательского также возможен в меню быстрого доступа.







**Примечание:** Быстрое переключение режимов наблюдения возможно при использовании кнопки UP (10).

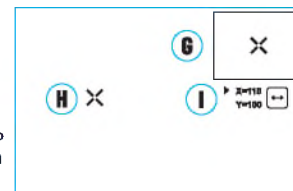


<b>Image Detail Boost</b> 	<p>Функция «Image Detail boost» увеличивает резкость контуров нагретых объектов, что повышает их детализацию.</p> <p>Результат работы функции зависит от выбранного режима и условий наблюдения: чем выше контрастность объектов, тем заметнее эффект.</p> <p>Данная функция включена по умолчанию, но может быть деактивирована в главном меню.</p> <p>Выключение/ включение функции «Image Detail Boost»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите функцию «Image Detail Boost».</li> <li>• Для выключения/ включения функции «Image Detail Boost» кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Цветовые палитры</b> 	<p>Выбор цветовой палитры.</p> <p>Основной режим отображения наблюдаемого изображения - «White Hot» (горячий белый).</p> <p>Пункт меню «Цветовые палитры» позволяет выбрать альтернативную палитру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (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 кнопку <b>M (9)</b> для подтверждения выбора.</li> </ul> <p>Black Hot – Черно-белая палитра (холодной температуре соответствует белый цвет, а горячей - черный);</p> <p>Red Hot – Горячий красный;</p> <p>Red Monochrome – Красный монохром;</p> <p>Rainbow – Радуга;</p> <p>Ultramarine – Ультрамарин;</p> <p>Violet – Фиолетовый;</p> <p>Sepia – Сепия.</p> <p><b>Примечание:</b> Переключение между выбранной и основной палитрой осуществляется также длительным нажатием кнопки <b>UP (10)</b>.</p>
<b>Режим калибровки</b> 	<p>Выбор режима калибровки.</p> <p>В приборе есть три режима калибровки: ручной (manual), полуавтоматический (semi-automatic) и автоматический (automatic).</p> <p>Для выбора режима калибровки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> выберите подменю. Кратко нажмите <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> выберите один из режимов калибровки, описанных ниже.</li> <li>• Кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b> для подтверждения выбора.</li> </ul> <p><b>Автоматический</b> - в автоматическом режиме определение необходимости калибровки происходит программно, запуск процесса калибровки осуществляется автоматически.</p> <p><b>Полуавтоматический</b> – пользователь самостоятельно (по состоянию наблюдаемого изображения) определяет необходимость калибровки.</p> <p><b>Ручной</b> - Ручная калибровка. Перед началом калибровки закройте крышку объектива.</p>
<b>Микрофон</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите подменю «микрофон».</li> <li>• Войдите в пункт кратким нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> <li>• Для включения микрофона кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• При включенном микрофоне в вашем видео будет записываться звуковая дорожка.</li> <li>• Для отключения микрофона кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul> <p>По умолчанию микрофон в приборе отключен.</p>

<b>Яркость пиктограмм</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> выберите подменю.</li> <li>• Войдите в пункт кратким нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) и DOWN (8)</b> установите желаемый уровень яркости (пиктограмм меню и строки статуса) от 1 до 10.</li> <li>• Кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b> для подтверждения выбора.</li> </ul>
<b>Общие Настройки</b> 	<p>Пункт меню позволяет установить следующие настройки:</p>
<b>Язык</b> 	<p>Настройка языка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Войдите в подменю «Язык» коротким нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите один из доступных языков интерфейса: английский, французский, немецкий, испанский, русский.</li> <li>• Для сохранения выбора и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Дата</b> 	<p>Настройка даты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Войдите в подменю «Дата» коротким нажатием кнопки <b>M (9)</b>. Дата отображается в формате ггг/мм/дд.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите нужное значение года, месяца и дня. Для перемещения между разрядами кратко нажимайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Для сохранения выбранной даты и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Время</b> 	<p>Настройка времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>M (9)</b>, нажатием кнопок <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите формат времени – 24 или PM/AM.</li> <li>• Для перехода к настройке значения часа нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Нажатием кнопок <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите значение часа.</li> <li>• Для перехода к настройке значения минут нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Нажатием кнопок <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите значение минут.</li> <li>• Для сохранения выбранного времени и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Единицы измерения</b> 	<p>Выбор единиц измерения дальномера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Войдите в подменю «M/Y» коротким нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> <li>• Нажатием кнопок <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите единицу измерения – метры или ярды, нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Возврат в меню произойдет автоматически.</li> </ul>
<b>Объектив</b> 	<p>Выбор объектива.</p> <p>Функция используется при физической замене объективов. Выбор значения типа используемого объектива важен для корректного отображения оптической кратности и правильной работы стадиометрического дальномера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смените объектив: для этого сдвиньте защелку <b>(12)</b> назад, поверните против часовой стрелки до упора и снимите прежний объектив.</li> <li>• Установите новый объектив, сдвиньте защелку назад и поверните его по часовой стрелке, пока не защелкнется защелка</li> <li>• Для входа в подменю нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите нужный объектив 28; 38 или 50.</li> <li>• Подтвердите выбор нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> </ul>

<b>Форматирование</b> 	<p>Данный пункт позволяет осуществить форматирование карты памяти прибора (в процессе форматирования произойдет удаление всех файлов с карты памяти)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для входа в подменю нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите вариант «Да» для форматирования карты памяти или «Нет» для возврата в подменю.</li> <li>• Подтвердите выбор нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> </ul> <p>Если выбран вариант «Да», на дисплее появятся сообщения «Отформатировать карту памяти?» и варианты «Да» и «Нет».</p> <p>Выберите вариант «Да» для форматирования карты памяти.</p> <p>Сообщение «Форматирование карты памяти» означает, что осуществляется форматирование.</p> <p>Сообщение «Форматирование завершено» означает, что процесс форматирования завершен.</p> <p>Если выбран вариант «Нет», осуществляется отказ от форматирования и возврат в подменю.</p>
<b>Настройки по умолчанию</b> 	<p>Данный пункт меню позволяет вернуть настройки в первоначальное состояние до изменения пользователем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для входа в подменю нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите вариант «Да» для возврата к заводским настройкам, или «Нет» для отмены действия.</li> <li>• Подтвердите выбор кратким нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> <li>• Если выбран вариант «Да», на дисплее появятся сообщения «Вернуться к настройкам по умолчанию?» и варианты «Да» и «Нет».</li> <li>• Выберите вариант «Да» для осуществления возврата к заводским настройкам.</li> <li>• Если выбран вариант «Нет», осуществляется отмена выбора и возврат в подменю.</li> </ul> <p>Следующие настройки будут возвращены в первоначальное состояние до их изменения пользователем:</p> <p>Режим работы – видео          Режим наблюдения – «Лес»          Режим калибровки - автоматический          Язык – английский          Микрофон - выключен          Wi-Fi – выключен (пароль по умолчанию)          Увеличение – базовое (без цифрового зума)          PiP – выключен          Цветовая палитра – White Hot          Единица измерения – метры</p> <p><b>Внимание:</b> при возврате к заводским настройкам значения даты, времени, пользовательской карты пикселей сохраняются.</p>
<b>Wi-Fi</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b> для входа в основное меню.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> выберите пункт меню Wi-Fi.</li> <li>• Для включения Wi-Fi кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Для выключения Wi-Fi кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Настройка Wi-Fi</b> 	<p>Данный пункт позволяет настроить прибор для работы в сети Wi-Fi.</p>

<b>Настройка пароля</b> 	<p>Данный пункт позволяет настроить пароль доступа к прибору со стороны внешнего устройства. Пароль используется при подключении внешнего устройства (например, смартфона) к прибору.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку <b>M (9)</b> для входа в подменю «Wi-Fi».</li> <li>• На дисплее появится пароль (по умолчанию 12345678).</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> установите желаемый пароль (кнопка <b>UP (10)</b> – увеличение значения, кнопка <b>DOWN (8)</b> – уменьшение значения). Для перемещения между разрядами нажимайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Для сохранения пароля и выхода из подменю нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul>
<b>Настройка уровня доступа</b> 	<p>Данный подпункт позволяет настроить необходимый уровень доступа к своему прибору, который получает приложение Stream Vision.</p> <p><b>Уровень «Хозяин».</b> Пользователь из Stream Vision имеет полный доступ ко всем функциям прибора.</p> <p><b>Уровень «Гость».</b> Пользователь из Stream Vision имеет возможность только просматривать видео с прибора в реальном времени.</p>
<b>Удаление дефектных пикселей</b> 	<p>Во время эксплуатации прибора на микроболометре возможно появление дефектных (т.н. «битых») пикселей, т.е. ярких либо темных точек с постоянной яркостью, видимых на изображении. Размер дефектных пикселей на микроболометре при активации цифрового увеличения пропорционально увеличивается.</p> <p>Тепловизоры Helion 2 PRO предоставляют возможность удалить дефектные пиксели программным способом, а также отменить удаление.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатием кнопки <b>M (9)</b> войдите в подменю.</li> <li>• Кратким нажатием выберите пиктограмму .</li> <li>• В левой части дисплея появится маркер .</li> <li>• В правой части дисплея появится «лупа»  - увеличенное изображение в рамке с неподвижным крестиком, необходимая для облегчения поиска дефектного пикселя и совмещения с ним маркера стрелки направления горизонтального или вертикального перемещения маркера <b>(H)</b> с координатами по осям <b>(I)</b> X и Y.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10) / DOWN (8)</b> перемещайте маркер таким образом, чтобы совместить центр маркера с дефектным пикселем.</li> <li>• Для переключения направления движения маркера с горизонтального на вертикальное и наоборот кратко нажмите кнопку <b>M (9)</b>.</li> <li>• Кнопками <b>UP (10)</b> и <b>DOWN (8)</b> совместите дефектный пиксель с неподвижным крестиком в рамке - пиксель должен исчезнуть.</li> <li>• Удалите дефектный пиксель кратким нажатием кнопки <b>ON (11)</b>.</li> <li>• В случае успешного удаления в рамке появится кратковременное сообщение «OK».</li> <li>• Далее, перемещая маркер по дисплею, вы можете удалить следующий дефектный пиксель.</li> <li>• Для выхода из функции «Удаление дефектных пикселей» нажмите и удерживайте кнопку <b>M (9)</b>.</li> </ul> <p><b>Внимание!</b> На дисплее тепловизора допускается 1-2 пикселя в виде ярких белых или цветных (синих, красных) точек, которые не удаляются и дефектом не являются.</p> <p><b>ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКОЙ «КАРТЕ ПИКСЕЛЕЙ»</b></p> <p>Возврат всех ранее отключенных пользователем дефектных пикселей в исходное состояние:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажатием кнопки <b>M (9)</b> войдите в подменю.</li> <li>• Выберите «ДА», если хотите вернуться к заводской карте пикселей, или «НЕТ» для отмены выбора.</li> <li>• Подтвердите выбор нажатием кнопки <b>M (9)</b>.</li> </ul>



ночная оптика  
www.tulon.ru  
+7(495)2041600

- Информация о приборе** Пользователю доступна следующая информация о приборе:
- полное наименование 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» кнопками UP (10) и DOWN (8) и кратко нажмите кнопку M (9).

## СТРОКА СТАТУСА



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

- Цветовая палитра (отображается, только если выбрана палитра «Black Hot»)
- Режим наблюдения
- Режим калибровки (в автоматическом режиме калибровки, когда до момента автоматической калибровки остается 3 секунды, вместо пиктограммы калибровки отображается таймер с обратным отсчетом 00:01).
- Текущее полное увеличение (например, 16x)
- Микрофон
- Подключение по Wi-Fi
- Текущее время
- Уровень разряда аккумуляторной батареи (если прибор питается от аккумуляторной батареи) или Индикатор питания от внешнего источника питания (если прибор питается от внешнего источника питания)

## 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 12:10
- Для начала видеозаписи кратко нажмите кнопку REC (7).
- Для постановки видеозаписи на паузу кратко нажмите кнопку REC (7).
- Для возобновления видеозаписи кратко нажмите кнопку REC (7).
- Для остановки видеозаписи нажмите и удерживайте кнопку REC (7).
- После начала видеозаписи пиктограмма исчезает, вместо нее появляется пиктограмма REC и таймер записи в формате MM:SS (минуты : секунды); REC | 00:25.
- Видеофайлы сохраняются на встроенную карту памяти после выключения записи видео.

- Для переключения между режимами (Video-> Photo-> Video...) нажмите и удерживайте кнопку REC (7).

### РЕЖИМ РНОТО. ФОТОСЪЕМКА ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Перейдите в режим РНОТО долгим нажатием кнопки REC (7).
- Кратко нажмите кнопку REC (7), чтобы сделать фотоснимок.
- Изображение замирает на 0,5 сек – файл фотоснимка сохраняется на встроенную карту памяти.
- В левом верхнем углу дисплея отображается пиктограмма , «>100», что 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;
- счётчик, используемый в именовании мультимедиа файлов, НЕ СБРАСЫВАЕТСЯ;
- записанные видеоролики и фотографии сохраняются на встроенную карту памяти прибора в виде img\_xxx.jpg (для фото);
- video\_xxx.mp4 (для видео). xxx – трехразрядный общий (счетчик файлов (для фото и видео));

#### Внимание:

- максимальная продолжительность записываемого видеофайла - пять 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 отснятый материал на другие носители, освобождая место на карте памяти.

## 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	
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 «Helion2\_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 статусной строке прибора меняется на .


## СТАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАЛЬНОМЕР

Тепловизоры оснащены стадиометрическим дальномером, который позволяет с достаточной точностью определить расстояние до объекта, если заранее известен его размер.

- Для выбора функции «СТАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАЛЬНОМЕР» кратко

	235m	
	96m	
	41m	

нажмите на кнопку М (9).

- Выберите пиктограмму  краткими нажатиями кнопки М (9).
- 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 (10) и DOWN (8) 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 5 м, для меньших - до 1 м.
- Для выхода из режима дальномера длительно нажмите кнопку М (9) либо подождите 10 секунд для автоматического выхода.

## ⚡ ФУНКЦИЯ «ДИСПЛЕЙ ВЫКЛЮЧЕН»

Данная функция отключает передачу изображения на дисплей, до минимума снижая яркость его свечения, что позволяет предотвратить случайную демаскировку. При этом прибор продолжает работать.

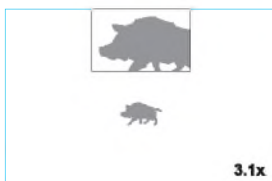
- Когда прибор включен, нажмите и удерживайте кнопку ON (11).
- Дисплей погаснет, появится сообщение «Дисплей выключен».
- Для включения дисплея кратко нажмите кнопку ON (11).
- При удержании кнопки ON (11) в течение 3 секунд на дисплее отображается сообщение «Дисплей выключен» с обратным отсчетом, и прибор выключится.



## ⚡ 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 (8).
- 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 PRO 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 в отдельном буклете либо на сайте [www.pulsar-vision.com](http://www.pulsar-vision.com)



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

Процедура обновления ПО:

- Загрузите бесплатное приложение Stream Vision в [Google Play](#) или [App Store](#). Для того чтобы скачать приложение, сканируйте QR коды.

- Подключите устройство Pulsar к мобильному устройству (смартфон или планшет).

- Запустите Stream Vision и перейдите в раздел «Мои устройства».

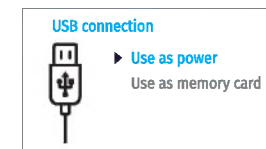
- Выберите устройство Pulsar и нажмите «Проверить обновления».

**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.
- 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 М (9) 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 недоступны, 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.

## ⚡ 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.
- Храните прибор только в чехле, в сухом, хорошо вентилируемом помещении. При длительном хранении извлеките батарею.

## ⚡ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

Технический осмотр рекомендуется производить перед каждым использованием прибора. Проверьте:

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

## ⚡ 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 разряжена.	Зарядите батарею.
Прибор не работает от источника внешнего питания.	Поврежден кабель USB. Разряжен источник внешнего питания.	Замените кабель USB. Зарядите источник внешнего питания.
Изображение нечетное, с вертикальными полосами и неравномерным фоном.	Необходима калибровка.	Проведите калибровку согласно инструкции.
Изображение слишком темное	Установлен низкий уровень яркости или контраста	Отрегулируйте яркость или контраст

Низкое качество изображения / Уменьшение дистанции обнаружения.	Указанные проблемы могут возникнуть 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.
Отсутствует или прерывается трансляция через Wi-Fi.	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 через Wi-Fi.	Прибор находится вне зоны уверенного приема сигнала Wi-Fi. Между прибором и приемником сигнала находятся препятствия (например, бетонные стены).	Переместите прибор в зону прямой видимости работы сигнала Wi-Fi.
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 ниже, чем при положительных температурах.	В условиях положительных температур объекты наблюдения (окружающая среда, фон) нагреваются по-разному за счет различной теплопроводности, так 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 является особенностью функционирования тепловизионных приборов.	
Отсутствует изображение объекта наблюдения.	Наблюдение ведется через стекло.	Удалите стекло из поля зрения.
Срок возможного ремонта прибора составляет 5 лет.		

НОЧНАЯ ОПТИКА

www.tulon.ru

+7(495)2041609

**PULSAR**  
IMAGE.QUALITY

● [www.pulsar-vision.com](http://www.pulsar-vision.com)

f PulsarVision

o pulsar.vision

▶ pulsarvision