

# LZIRTEK

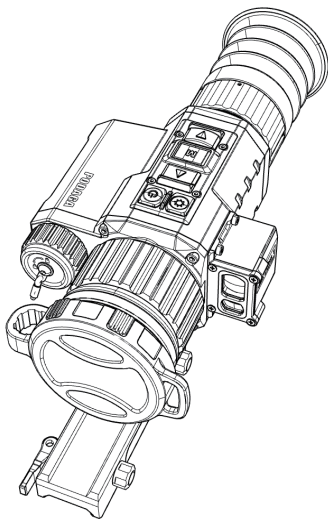
## ТЕПЛОВИЗОРЫ LZIRTEK

серия

# PODAGA

Модели:

Podaga 225L, Podaga 335L,  
Podaga 350L, Podaga 650L



### РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Внимание!**





Тепловизоры Podaga могут иметь ограничения на экспорт в зависимости от законов вашего региона. Производитель может вносить изменения в комплектацию, конструкцию, ТХ и/или программное обеспечение прибора без предварительного уведомления пользователей.



# Оглавление

Важная информация .....	01
Компоненты и управление .....	02
Строка состояния .....	03
Управление .....	04
Быстрое меню .....	10
Главное меню .....	13
Обновление прошивки .....	32
Подключение устройства к ПК .....	33
Питание .....	34
Подключение через кабель .....	35
Установка на крепление .....	36
Хранение и транспортировка .....	37
Характеристики .....	38

Тепловизоры Podaga — цифровая камера, выполненная в виде прицела. Предназначены для установки на охотничье оружие, а также для наблюдений с рук в тепловой части спектра 8-14 мкм. Позволяет измерять расстояния до объектов на дистанциях до 1 км (модели L), вести фото- и видеосъемку на внутреннюю память 64 ГБ, передать данные по Wi-Fi и через USB C кабель.

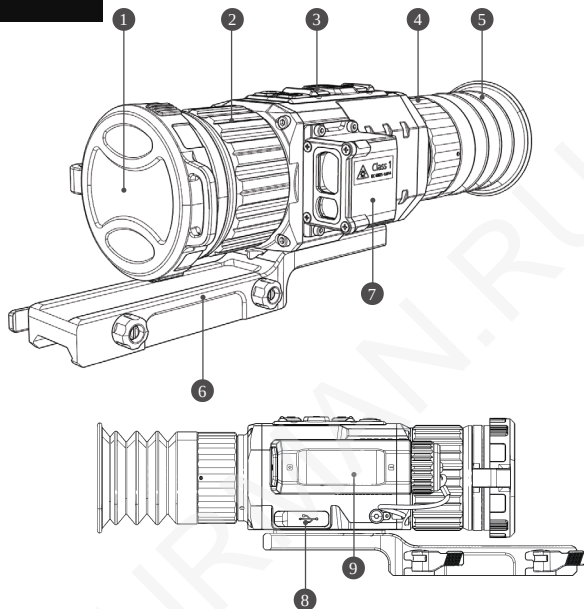
	<p>Перед использованием устройства внимательно прочтите руководство. Правильное использование устройства важно для надлежащей и безопасной эксплуатации.</p>
	<p>Если устройство долго не использовалось, перед эксплуатацией проверьте его работоспособность.</p>
	<p>Самостоятельная разборка устройства запрещена.</p>
	<p>Не рекомендуется прикасаться к внешним оптическим поверхностям. Для правильного использования устройства оптические поверхности должны оставаться чистыми.</p>
	<p>Морская вода и/или песок могут повредить оптические поверхности.</p>
	<p>Не направляйте устройство прямо на солнце или другие интенсивные источники тепла (пламя, сварка и прочие объекты, превышающие 100 градусов Цельсия).</p>
	<p>Качество изображения зависит от атмосферных условий и локации. Контрастность одного и того же изображения может изменяться в зависимости от времени суток из-за прямого воздействия солнца.</p>
	<p>Если устройство хранится длительное время без использования заряжайте аккумуляторы каждые 2-3 месяца. При длительном бездействии устройства батареи необходимо вынуть и хранить отдельно в полиэтиленовых пакетах.</p>
	<p>Возможно запотевание оптических поверхностей, вызванное конденсатом. Конденсация возникает при изменении температуры или влажности. Когда температура устройства уравнивается с окружающей средой, конденсат исчезает. Используйте специализированную ткань для удаления влаги с устройства.</p>
	<p>Очищайте оптические поверхности специализированной тканью для линз и специализированной жидкостью.</p>



## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Прежде чем устанавливать устройство на оружие, проверьте региональные законодательные нормы в области применения. Ответственность за правильную и безопасную эксплуатацию устройства полностью лежит на пользователе!

## Компоненты и управление

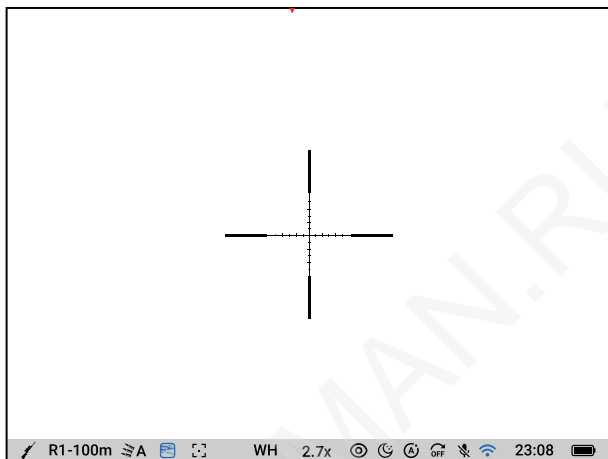


### **ВНИМАНИЕ!**

Все изображения, представленные в инструкции, служат исключительно для ознакомления и могут отличаться от оригинала. ( V.1.0 )

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>1</b> Крышка объектива            | <b>6</b> Крепление Пикатинни  |
| <b>2</b> Кольцо фокусировки          | <b>7</b> Лазерный дальномер   |
| <b>3</b> Клавиши управления          | <b>8</b> Интерфейс USB Type-C |
| <b>4</b> Колесо регулировки диоптрий | <b>9</b> Батарейный отсек     |
| <b>5</b> Резиновый наглазник         |                               |

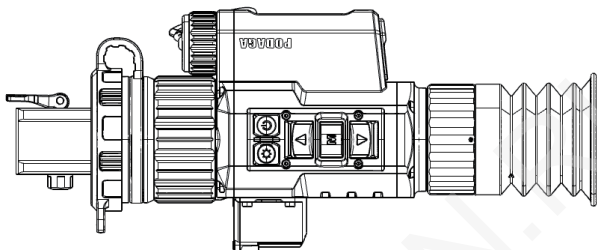
## СТРОКА СОСТОЯНИЯ



Строка состояния находится внизу дисплея и отображает информацию о текущем рабочем состоянии тепловизора Podaga.


- Профиль пристрелки
- Дистанция пристрелки
- Тип патрона
- Баллистический калькулятор
- Лазерный дальномер
- Палитра изображения
- Цифровое увеличение
- Статус «Экстремального режима»
- Режим изображения
- Режим калибровки сенсора
- Автоматический режим ожидания
- Микрофон
- Статус модуля Wi-Fi
- Время
- Текущий заряд аккумулятора

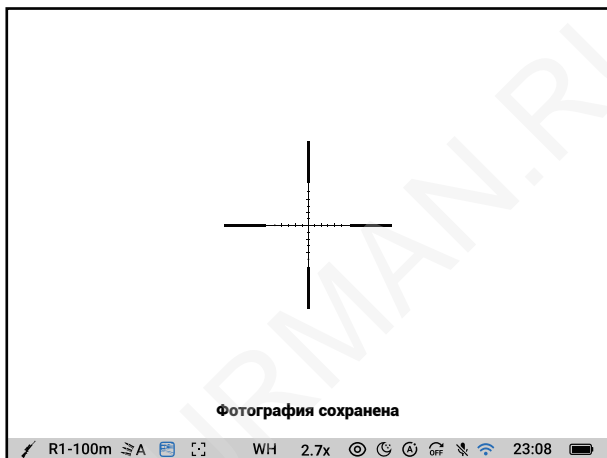
## УПРАВЛЕНИЕ



	<b>Краткое нажатие клавиши</b>	<b>Длительное нажатие клавиши</b>
	Войти / выйти из спящего режима	Включить / отключить устройство
	Единичное измерение дистанции	Включить режим сканирования / отключить лазерный дальномер
	Сделать фото	Включить запись видео
	Вход / выход из интерфейса быстрого меню	Вход / выход из интерфейса главного меню
	Цифровое увеличение	NUC


## Фотосъемка

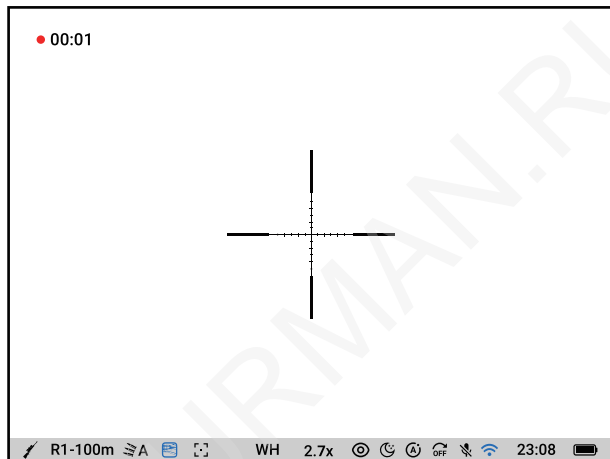
Для записи фото нажмите на клавишу . На экране устройства появится соответствующий значок, подтверждающий успешное сохранение фотографии.





Все фотографии сохраняются во внутренней памяти устройства (64 ГБ). Вы можете передать их на смартфон через приложение IR или скопировать на компьютер, подключив устройство с помощью кабеля.

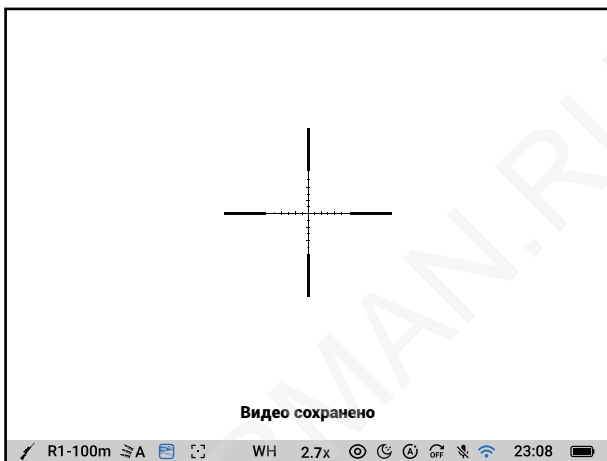
## Запись видео

Чтобы начать видеозапись, нажмите и удерживайте клавишу . Время записи отобразится на экране устройства в формате (Минуты: Секунды).



Во время видеозаписи вы можете сделать фото коротким нажатием клавиши . Также можно открывать быстрое или главное меню — запись при этом не остановится.

Чтобы остановить и сохранить видео, снова нажмите и удерживайте клавишу . После этого на экране появится значок, подтверждающий сохранение записи.




Все видео сохраняются во внутренней памяти устройства (64 Гб). Вы можете скачать их через приложение IR или скопировать на компьютер, подключив устройство с помощью кабеля.

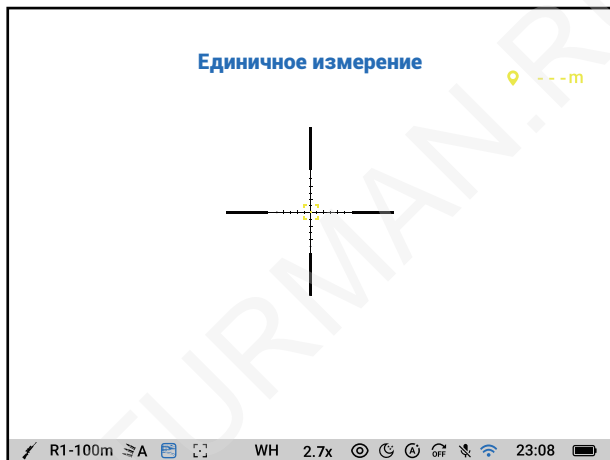



#### **ВНИМАНИЕ**

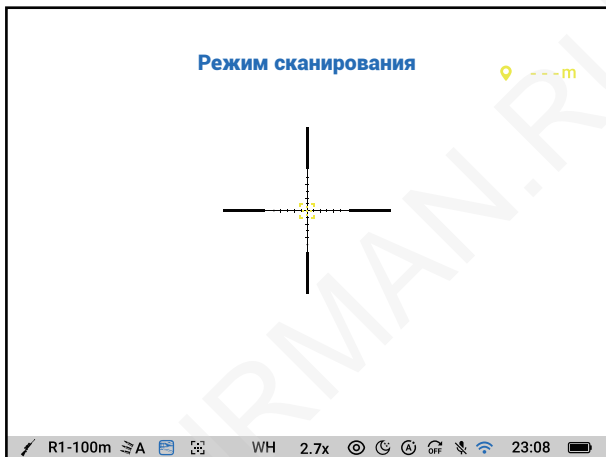
Количество файлов ограничено объёмом внутренней памяти устройства. Чтобы обеспечить достаточное место для хранения, регулярно проверяйте доступное пространство и при необходимости переносите видео и фотографии на внешние носители.

# Лазерный дальномер

Нажмите клавишу  один раз, чтобы перейти в режим одиночного измерения, и ещё раз — чтобы выполнить замер. После этого на экране тепловизора отобразится измеренное расстояние.



Нажмите и удерживайте клавишу , чтобы включить режим сканирования. Измеряемое расстояние будет постоянно отображаться на экране тепловизора.



 Одночное измерение

 Режим сканирования

Одночное измерение: измерение расстояния один раз.

Режим сканирования: непрерывное измерение расстояния.



WH--Горячий белый



RB--Радуга

RH--Горячий красный

BH--Горячий черный





## Яркость экрана

Используйте клавиши   для изменения яркости экрана. Яркость экрана регулируется в интенсивности от 1 до 10.





## Контрастность изображения

Используйте клавиши   для изменения контрастности изображения. Контрастность изображения регулируется в интенсивности от 1 до 10.



## Резкость изображения

Используйте клавиши   для изменения резкости изображения. Резкость изображения регулируется в интенсивности от 1 до 10.




## Режимы изображения

Используйте клавиши  , чтобы изменить режим изображения. Доступно три предустановленных режима: «Ясная ночь», «Дождь» и «Туман». Вы можете выбрать подходящий в зависимости от погодных условий.




## Режим PIP

В быстром меню вы можете включить или отключить функцию PIP (картинка в картинке). Для этого выберите нужный пункт и нажмите клавишу подтверждения .




## Выделение горячих объектов

В быстром меню вы можете включить или отключить функцию «Выделение горячих объектов». Для этого выберите нужный пункт и нажмите клавишу подтверждения .



## Wi-fi подключение

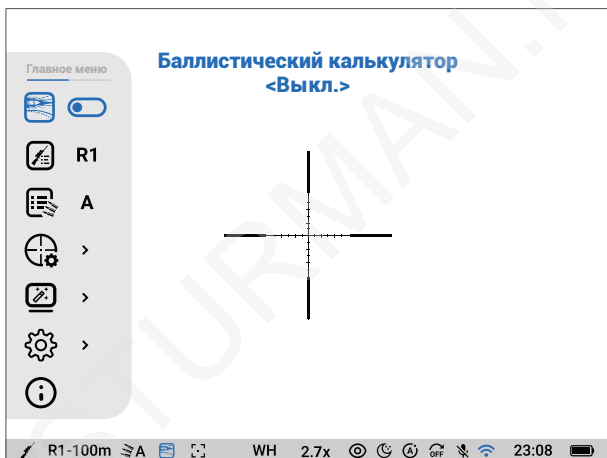
В быстром меню вы можете включить или отключить Wi-Fi. Для этого выберите нужный пункт и нажмите клавишу подтверждения .

Пароль Wi-Fi – 12345678.



## ВНИМАНИЕ

Чтобы открыть интерфейс главного меню удерживайте клавишу **(M)**, для перемещения по интерфейсу главного меню используйте клавиши **(▲)** и **(▼)**. Для выбора пункта меню нажмите клавишу **(M)**.



## Баллистический калькулятор

Нажмите клавишу **(M)** для включения / отключения опции «Баллистический калькулятор».

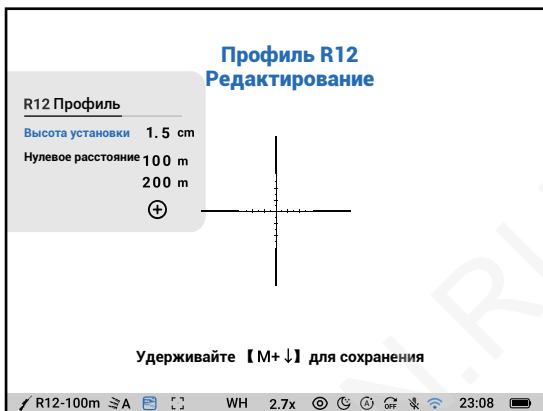


## Профили пристрелки

Для перехода в меню «Профили пристрелки» нажмите клавишу **(M)**. Чтобы выбрать нужный профиль (от R1 до R12), используйте клавиши **(▲)** и **(▼)**.



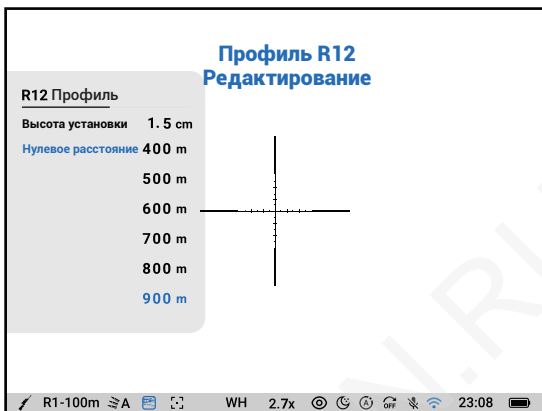
Одновременно нажмите клавиши **(M)** и **(▼)**, чтобы изменить профиль пристрелки.






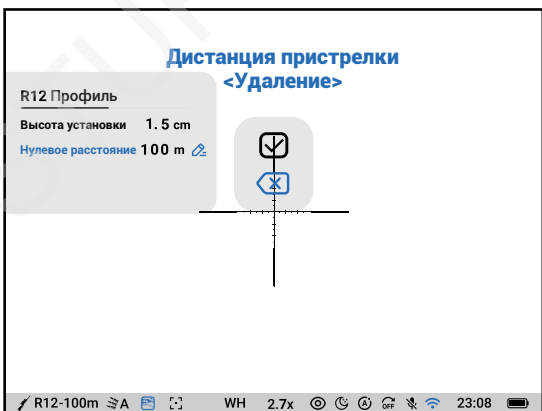
Чтобы выбрать параметр, нажмите **【M】**.

Для редактирования используйте **【▲】** и **【▼】**. Чтобы сохранить изменения, снова нажмите **【M】**.







Чтобы добавить новую дистанцию пристрелки, нажмите клавишу **【M】**. Затем выполните те же действия, чтобы задать нужное значение.

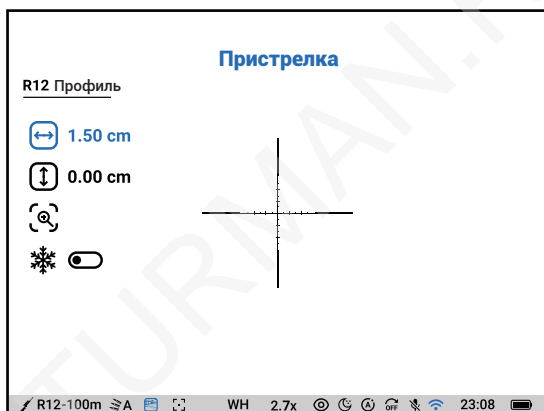


На экране появятся иконки подтверждения и отмены. Используйте кнопки  и , чтобы выбрать нужное действие. Для подтверждения нажмите .






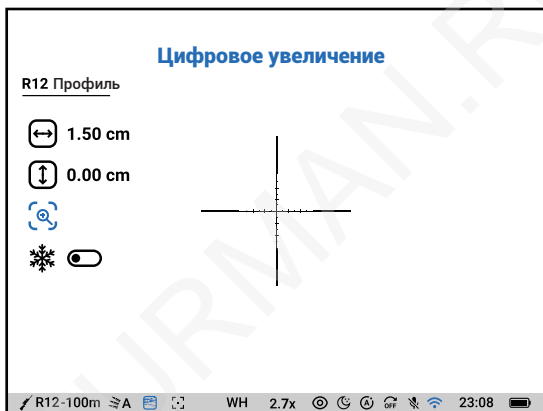
## Корректировка прицельной сетки

В меню «Пристрелка» выберите ось X или Y клавишами  или  и подтвердите выбор клавишей . Затем с помощью тех же клавиш  или  отрегулируйте прицельную сетку в нужном направлении. Для сохранения изменений нажмите .



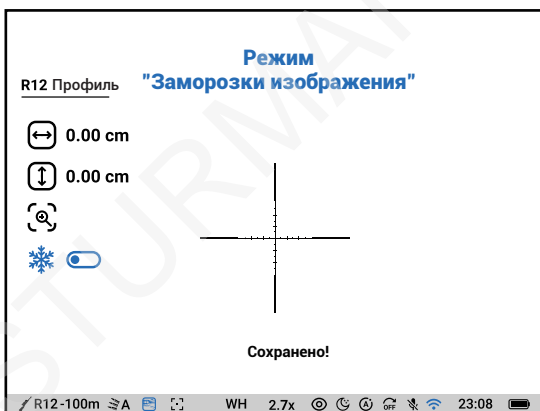
## Цифровое увеличение

Увеличение включает цифровой зум при пристрелке, что делает настройку точнее за счёт меньшего шага регулировки. Для выбора уровня увеличения коротко нажмите клавиши  и , затем подтвердите выбор клавишей .



## Заморозка

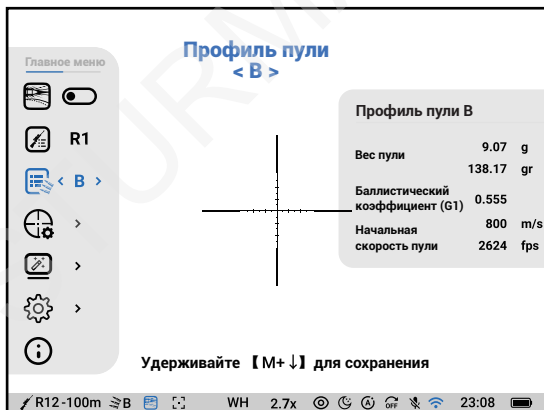
Функция заморозки позволяет не держать прибор постоянно на цели. После выстрела совместите точку попадания с центром прицельной сетки и нажмите клавишу **(M)**, чтобы «заморозить» изображение текущего кадра (см. рисунок ниже). Когда изображение заморожено, используйте клавиши **(▲)** и **(▼)** для настройки других параметров пристрелки.





## Профиль пули

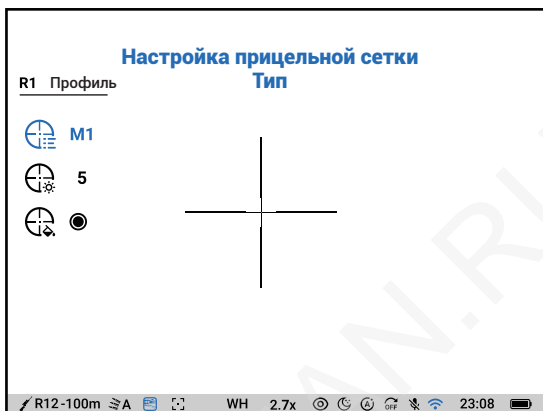
Нажмите клавишу **(M)**, чтобы открыть меню «Профиль пули». С помощью клавиш **(▲)** и **(▼)** выберите профиль пристрелки от А до Е. Затем одновременно нажмите две клавиши **(M)** и **(▼)**, чтобы перейти к редактированию. Нажмите клавишу **(M)**, чтобы выбрать параметр – вес пули, баллистический коэффициент или начальную скорость. Используйте клавиши **(▲)** и **(▼)** для выбора нужного значения. Для сохранения изменений снова одновременно нажмите две клавиши **(M)** и **(▼)**.



**Примечание:** Примечание: Вес пули, баллистический коэффициент и начальную скорость можно найти на упаковке пули или уточнить у поставщика.

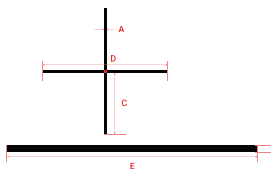
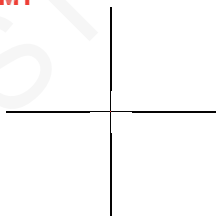


## Настройки сетки



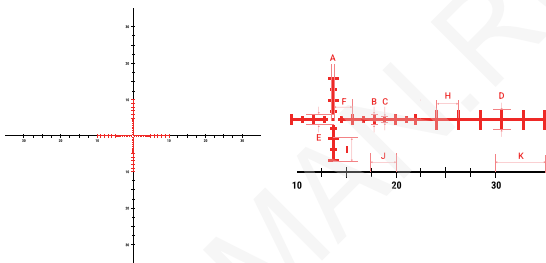
Коротко нажмите клавишу **M**, чтобы открыть настройки прицельной сетки. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите тип прицельной сетки из M1 – M5. Так же выберите яркость сетки от 1 до 10 и её цвет.

### M1



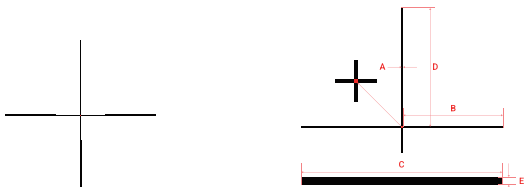
Секция	335		650	
	MOA	см@100м	MOA	см@100м
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция С	10.26	29.95 (2.95 MIL)	11.23	32.57 (2.95 MIL)
Секция D	20.52	58.51 (5.81 MIL)	23	66.69 (5.81 MIL)
Секция E	40.41	117.18 (11.6 MIL)	44.92	130.28 (11.6 MIL)

## M2



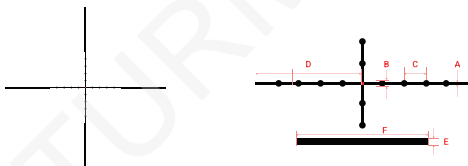
Секция	335		650	
	MOA	см@100м	MOA	см@100м
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	2.14	6.20 (0.51 MIL)	2.67	7.75 (0.51 MIL)
Секция С	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция D	2.99	8.68 (0.86 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция E	2.14	6.20 (0.51 MIL)	2.67	7.75 (0.51 MIL)
Секция F	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция H	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция I	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция J	8.55	24.80 (2.5 MIL)	10.16	29.47 (2.5 MIL)
Секция K	17.53	50.83 (5 MIL)	19.25	55.83 (5 MIL)

## M3



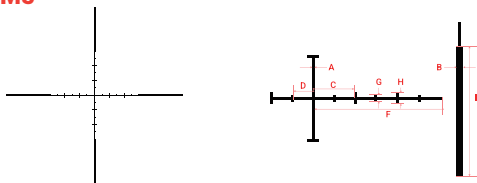
Секция	335		650	
	MOA	см@100м	MOA	см@100м
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.51	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	24.37	70.67 (7 MIL)	27.27	79.10 (7 MIL)
Секция С	48.74	141.33 (13.96 MIL)	54.01	156.64 (13.96 MIL)
Секция D	73.53	213.24 (20.98 MIL)	81.82	237.29 (20.98 MIL)
Секция E	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.51 MIL)

## M4



Секция	335		650	
	MOA	см@100м	MOA	см@100м
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция С	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция D	17.53	50.83 (5 MIL)	19.25	55.83 (5 MIL)
Секция E	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция F	21.38	61.99 (6.1 MIL)	23.53	68.24 (6.1 MIL)

## M5

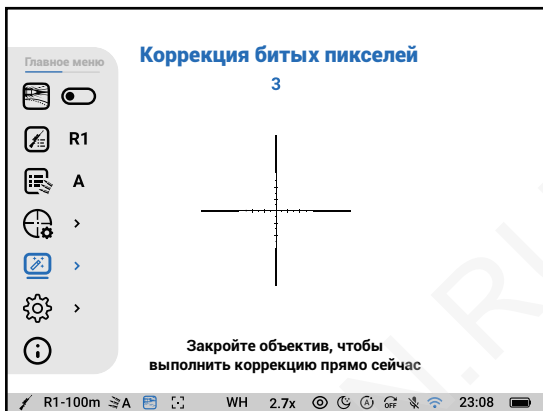


Секция	335		650	
	MOA	см@100м	MOA	см@100м
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция С	6.84	19.84 (2 MIL)	8.02	23.26 (2 MIL)
Секция D	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция F	20.95	60.75 (6 MIL)	23.53	68.24 (6 MIL)
Секция G	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция H	2.14	6.20 (0.51 MIL)	2.67	7.75 (0.51 MIL)
Секция I	20.95	60.75 (6 MIL)	23.53	68.24 (6 MIL)



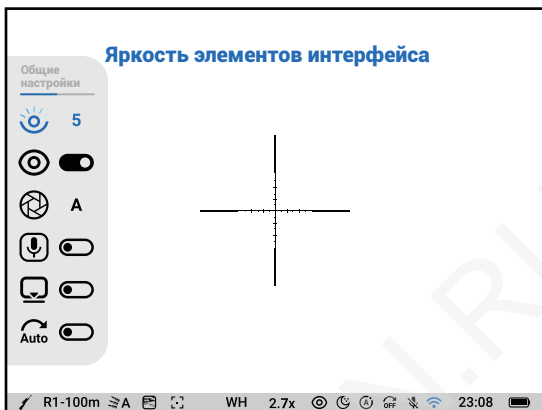
## Коррекция битых пикселей

Коротко нажмите клавишу **(M)**, чтобы запустить процесс коррекции битых пикселей. На экране появится сообщение с просьбой закрыть крышку объектива. После этого начнётся обратный отсчёт, по завершении которого процесс автоматически завершится.



## Основные настройки

Нажмите клавишу **(M)**, чтобы открыть меню «Основные настройки». С помощью клавиш **(▲)** и **(▼)** выберите нужный параметр. Затем снова нажмите клавишу **(M)**, чтобы зайти в выбранный параметр.




## Яркость элементов экранного интерфейса

С помощью клавиш  и  вы можете отрегулировать яркость в диапазоне от 1 до 10.




Чтобы сохранить настройки нажмите клавишу .




## Экстремальный режим

Чтобы включить или отключить «Экстремальный режим», используйте клавишу .




Нажмите клавишу  или клавишу , чтобы сохранить.

## Калибровка сенсора

С помощью клавиш  и  выберите нужный режим калибровки сенсора: А, М или S. Для сохранения нажмите клавишу .




-  Автоматическая калибровка сенсора
-  Ручная калибровка сенсора
-  Тихая калибровка сенсора

## Микрофон

Чтобы включить или отключить «Микрофон» используйте клавишу . Нажмите клавишу  или  клавишу, чтобы сохранить.

## Режим чистого экрана

Это режим отображения, при котором на экране показывается только "чистое" тепловизионное изображение, без каких-либо графических элементов интерфейса.

Чтобы включить или отключить режим «Чистого экрана» используйте клавишу . Нажмите клавишу  или клавишу , чтобы сохранить.



## Автоматическое отключение при бездействии

Чтобы включить или отключить режим «Автоматического отключения при бездействии» используйте клавишу **(M)**. Нажмите клавишу **(▲)** или **(▼)** клавишу, чтобы сохранить.



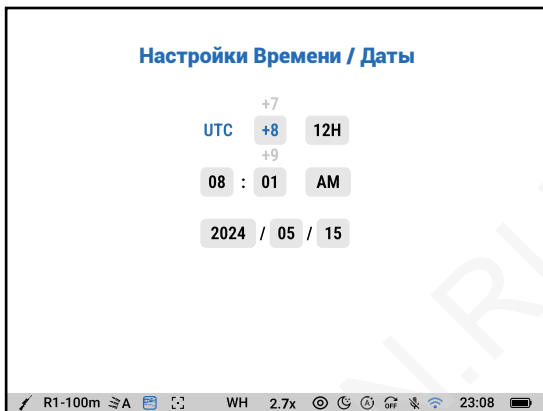
## Единицы измерения

Для выбора единицы измерения — метры или ярды — используйте клавиши **(▲)** и **(▼)**. Чтобы сохранить выбор, нажмите клавишу **(M)**.



## Настройки даты/времени

Для изменения числовых значений используйте клавиши **(▲)** и **(▼)**. Чтобы сохранить выбор, нажмите клавишу **(M)**.






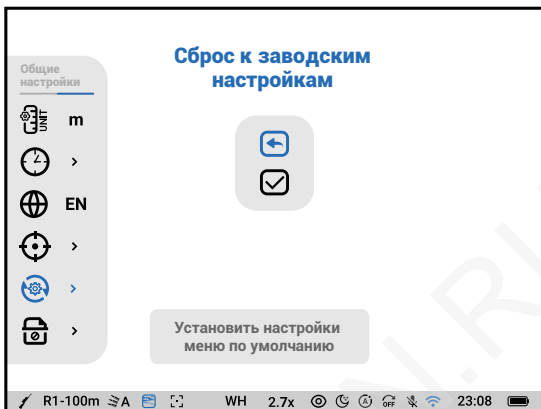
## Язык

Используйте клавиши  и , чтобы изменить язык интерфейса тепловизионного устройства.




Чтобы сохранить выбор, нажмите клавишу .

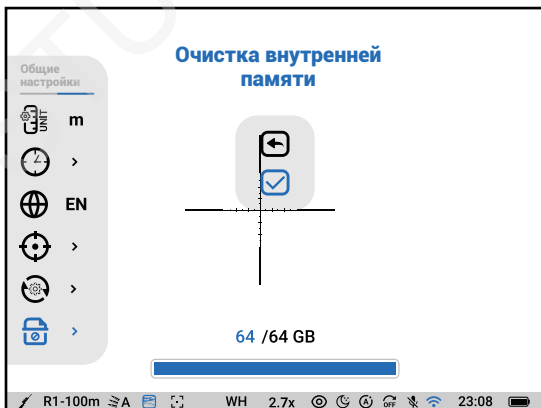
## Сброс к заводским настройкам

С помощью клавиш  и  выберите: подтвердить (устройство вернется к заводским настройкам) или отменить действие. Для подтверждения нажмите клавишу .



## Внутренняя память

С помощью клавиш  и  выберите: подтвердить (память устройства полностью очистится) или отменить действие. Для подтверждения нажмите клавишу .



## **Информация об устройстве**

В этом разделе отображаются:

- название модели,
- серийный номер (S/N),
- версия программного обеспечения,
- версия аппаратного обеспечения,
- версия ASIC.

STURMAN.RU

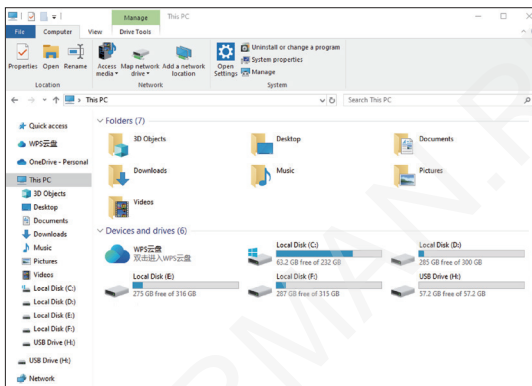
## ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

Обновляйте прошивку до актуальной версии через мобильное приложение IR Video.

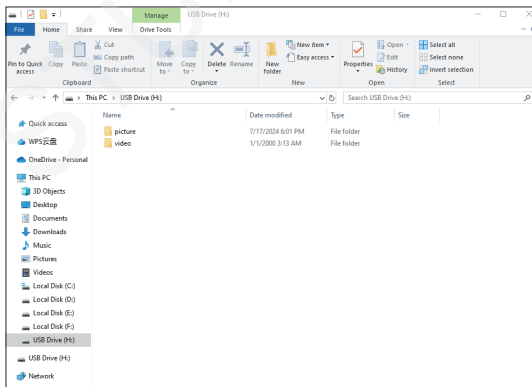


# ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА К КОМПЬЮТЕРУ

Подключите кабель USB Type-C к интерфейсу USB Type-C вашего компьютера.



Включите Wi-Fi и подождите 10 секунд.



## ПИТАНИЕ

Поверните крышку батарейного отсека против часовой стрелки до упора.

Установите батарею, соблюдая полярность («+» и «-»).

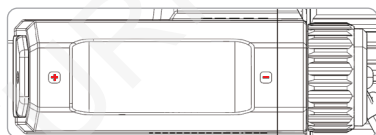
Если полярность нарушена, устройство не включится.

После установки батареи закройте отсек, повернув крышку обратно.

**Открыть**



**Закреть**



**Важно:**

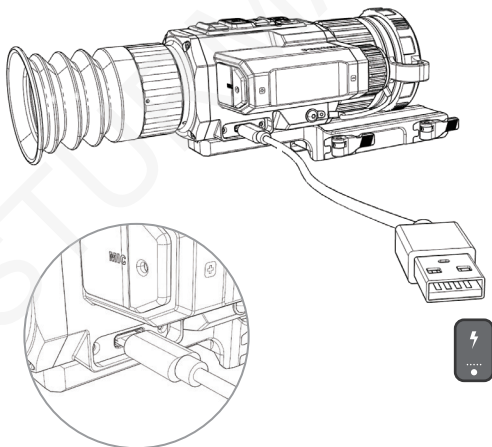
Если устройство выключается из-за разрядки батареи, данные пристрелки сохраняются. Но если просто открыть крышку батарейного отсека без предварительного выключения устройства — данные пристрелки будут потеряны.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ КАБЕЛЬ

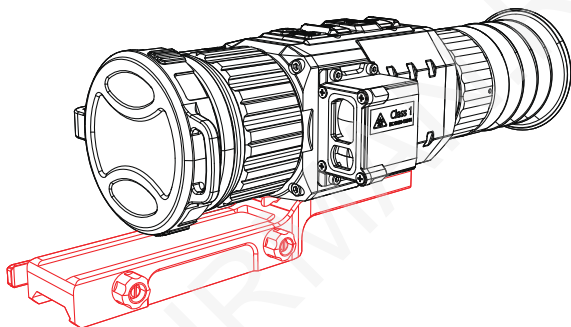
Подключение внешнего источника питания /  
обновление встроенного ПО



С помощью кабеля USB Type-C тепловизор можно подключать к внешнему источнику питания или компьютеру для обновления прошивки.



Для обеспечения точной стрельбы тепловизор необходимо правильно установить на охотничьем оружии. При установке отрегулируйте положение прибора на винтовке для достижения оптимального и комфортного расстояния до глаза. Несоблюдение этой рекомендации может привести к травмам стрелка.



## ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- Перед хранением обязательно очистите устройство от влаги, пыли и грязи! Убедитесь, что на нем нет следов влаги, и отсек для батареи пуст.
- На короткий срок устройство можно хранить в мягком чехле, сумке или коробке. Для длительного хранения выберите сухое, закрытое, неотапливаемое и проветриваемое помещение.
- Важно избегать воздействия агрессивных сред, температур ниже  $-50^{\circ}\text{C}$  и выше  $+60^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности выше 80% и длительного воздействия прямых солнечных лучей.
- Перед транспортировкой аккуратно упакуйте устройство в оригинальную упаковку (транспортную сумку). Все аксессуары также должны быть надежно помещены в сумку. Убедитесь, что сумка надежно размещена в транспортном чемодане.
- Вы можете отправлять устройство любыми видами транспорта на различные расстояния и на высоте до 12000 км.

## Технические характеристики Podaga

Модель	Podaga 225L	Podaga 335L	Podaga 350L	Podaga 650L
<b>Основные характеристики</b>				
Сенсор	Неохлаждаемый Vox			
Разрешение	256×192	384×288	640×512	640×512
Частота кадров	50 Гц			
Размер пикселя	12 μm			
Спектральный диапазон	8-14 μm			
Чувствительность (NETD)	≤25 мК	≤20 мК		
<b>Оптические характеристики</b>				
Линза объектива	25 мм	35 мм	50 мм	50 мм
Увеличение	3.6×	3.4×	4.8×	2.7×
Угол обзора, м/100 м	18.65×13.99	13.17×9.87	9.27×6.91	15.36×12.29
Удаление выходного зрачка	50 мм			
Настройка диоптрий	-5 – +5 дптр			
<b>Функции</b>				
Цифровое увеличение	1×/2×/3×	1×/2×/4×		
Палитры	4 шт			
Микрофон	Есть			
Обновление прошивки	Приложение / Интерфейс USB-C			
Память	64 ГБ			
<b>Дисплей</b>				
Тип дисплея	0.39" OLED			
Разрешение	1024×768			
Модуль Wi-Fi (передача изображения на внешние устройства)	Есть			
<b>Питание</b>				
Тип питания	1×18650			
Время работы (при температуре 22°C)	До 7 часов	До 6.5 часов	До 6 часов	
<b>Физические характеристики</b>				
Класс защиты	IP67			
Рабочая температура	-20°C-+50°C			
Температура хранения	-40°C-+70°C			
Размер	211×98×60 мм	216×98×60 мм	228×98×60 мм	207×98×60 мм
Вес (с аккумулятором)	600 г	600 г	600 г	600 г
<b>Лазерный дальномер</b>				
Класс безопасности лазерного оборудования по стандарту IEC 60825-1:2014	1			
Диапазон измерений	5-1000м			
Точность измерения	±1м			

STURMAN.RU

**LZIRTEK**

- ✉ [www.lzirtek.com](http://www.lzirtek.com)
- ✉ [info@light-zones.com](mailto:info@light-zones.com)

Информация предоставлена

**ЗАО фирма "ГИМЭКС"**

тел. +7 (495) 989-1056

<https://sturman.ru>

107076, город Москва, Сокольники,  
ул. Короленко д. 1, корп. 8