

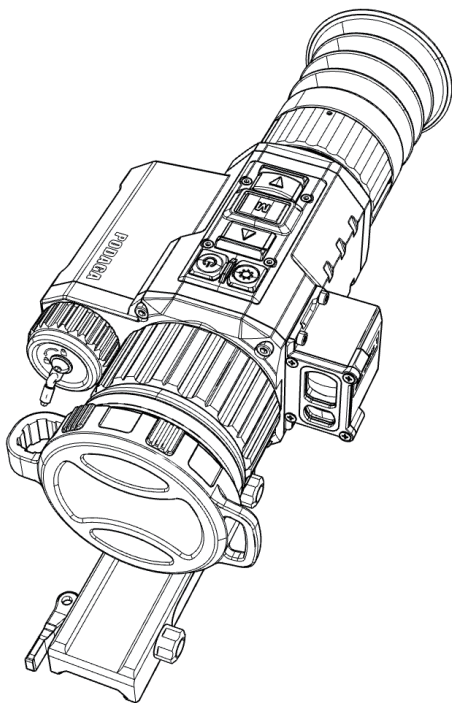
www.tulon.ru / +7(495)204-16-09

LZIRTEK

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PODAGA

ТЕПЛОВИЗИОННЫЙ ПРИЦЕЛ



RoHS **CE** 

Оглавление

Внимание	01
Компоненты и элементы управления	03
Строка состояния	05
Управление	06
Быстрое меню	12
Главное меню	15
Обновление прошивки	34
Подключение устройства к ПК	35
Питание	36
Подключение через кабель	37
Установка на крепление	38
Хранение и транспортировка	39
Характеристики	40

	Перед использованием устройства внимательно прочтите руководство. Правильное использование устройства важно для надлежащей и безопасной эксплуатации.
	Если устройство долго не использовалось, перед эксплуатацией проверьте его работоспособность.
	Самостоятельная разборка устройства запрещена.
	Не рекомендуется прикасаться к внешним оптическим поверхностям. Для правильного использования устройства оптические поверхности должны оставаться чистыми.
	Морская вода и/или песок могут повредить оптические поверхности.
	Не направляйте устройство прямо на солнце или другие интенсивные источники тепла (пламя, сварка и прочие объекты, превышающие 100 градусов Цельсия).
	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.



Если устройство хранится длительное время без использования заряжайте аккумулятор каждые 2-3 месяца. При длительном бездействии устройства батареи необходимо вынуть и хранить отдельно в полиэтиленовых пакетах.



При переноске устройства наденьте защитную крышку объектива.



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.



Очищайте оптические поверхности специализированной тканью для линз и специализированной жидкостью.

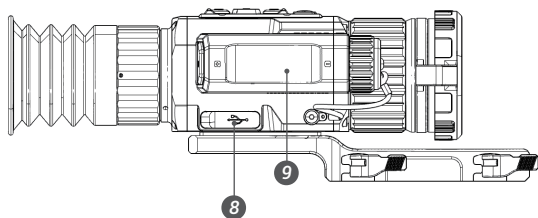
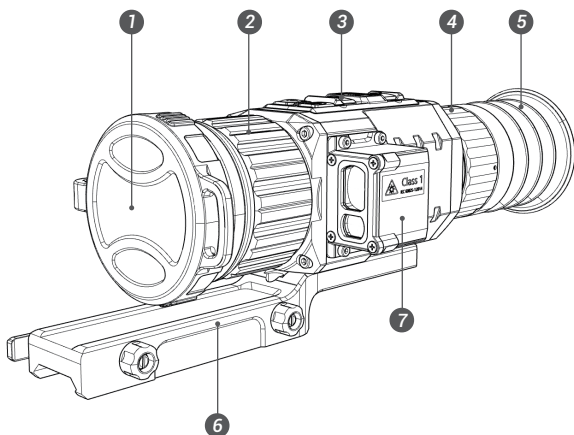
Тепловизоры Podaga со встроенным лазерным дальномером являются цифровой камерой, выполненной в виде прицела, предназначены для установки на охотничье оружие, а также для наблюдений и фото и видеосъёмки в тепловой части спектра -8-14 мкм и измерения расстояния до объектов на дистанциях до 1 км. Способны записывать на внутреннюю память 32 Гб и передать видео сигнал (со звуком) по Wi-Fi и через USB C кабель.



**ОТВЕТСТВ
ЕННОСТЬ**

Ответственность за правильную и безопасную установку на оружие полностью лежит на пользователе! Внимательно ознакомьтесь с региональным законодательством.

Компоненты и элементы управления



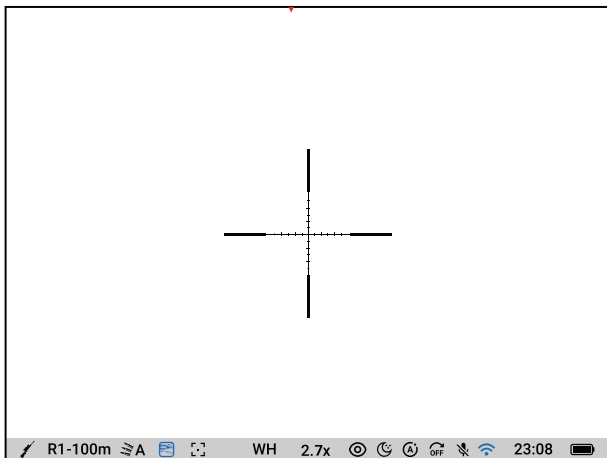


ВНИМАНИЕ

Все изображения в этом руководстве приведены для примера. Внешний вид устройства может немного отличаться из-за обновлений и улучшений. (Версия 2.0)

- 1** Объектив
- 2** Кольцо фокусировки
- 3** Клавиши управления
- 4** Кольцо регулировки диоптрий
- 5** Наглазник
- 6** Крепление – планка Пикатинни
- 7** Лазерный дальномер
- 8** Интерфейс USB Type-C
- 9** Батарейный отсек

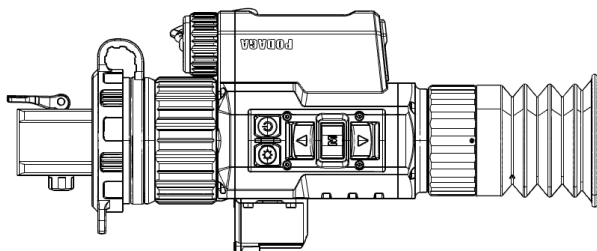
Строка состояния



Строка состояния находится внизу дисплея и отображает информацию о текущем рабочем состоянии тепловизионного прицела 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

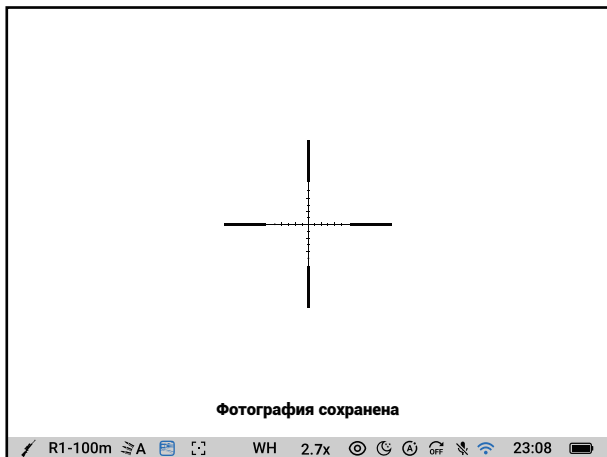
Управление



	Нажатие клавиши	Удержание клавиши
	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

Запись Фото

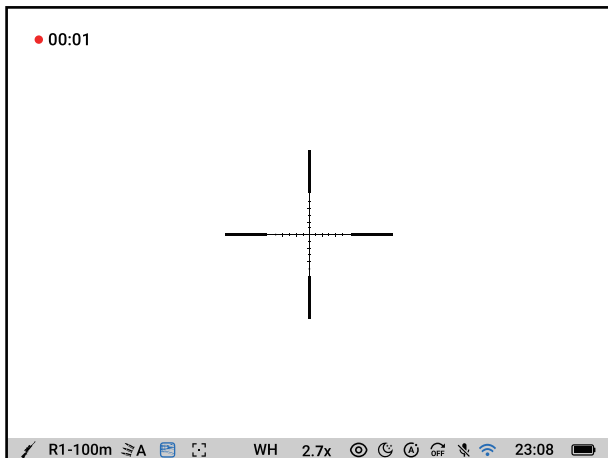
Для записи фото нажмите на клавишу  На экране устройства появится соответствующий значок, подтверждающий успешное сохранение фотографии.



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 (иконка). 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 тепловизионного прицела отобразится измеренное расстояние.



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



 Одиночное измерение

 Режим сканирования

Одиночное измерение: измерение расстояния один раз.

Режим сканирования: непрерывное измерение расстояния.

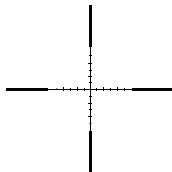
Быстрое меню



ВНИМАНИЕ

Нажмите клавишу **[M]**, чтобы открыть быстрое меню. Чтобы выйти из интерфейса быстрого меню — удерживайте клавишу **[M]**. Внутри меню используйте короткие нажатия клавиш **[▲]** **[▼]** для переключения между пунктами. Для подтверждения выбора нажмите клавишу **[M]**.

Цветовой профиль
Горячий белый



Быстрое меню

-  WH
-  5
-  5
-  5

R1-100m A [] WH 2.7x [] [] OFF [] 23:08 []



Палитры

Используйте клавиши **[▲]** **[▼]** для переключения между палитрами изображения.

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.



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 .



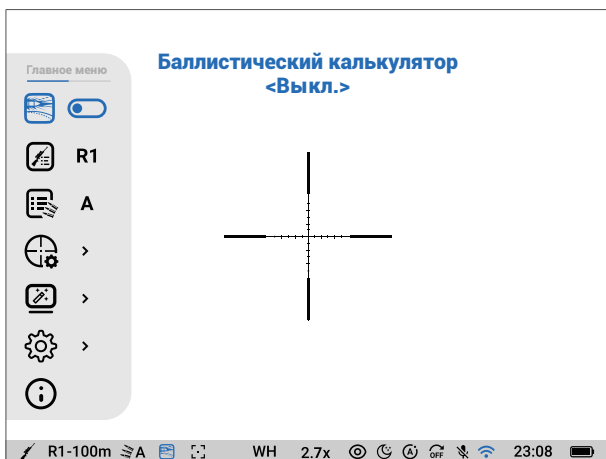
Wi-fi settings

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».

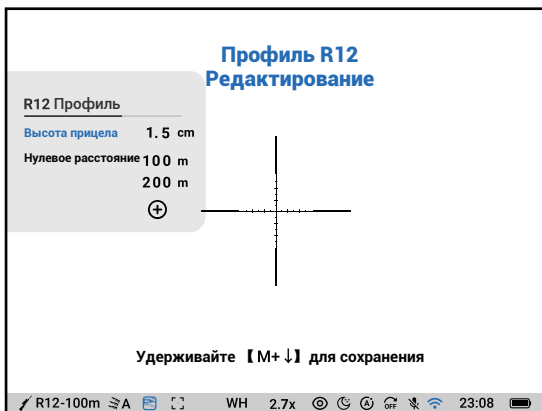


Профили пристрелки

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



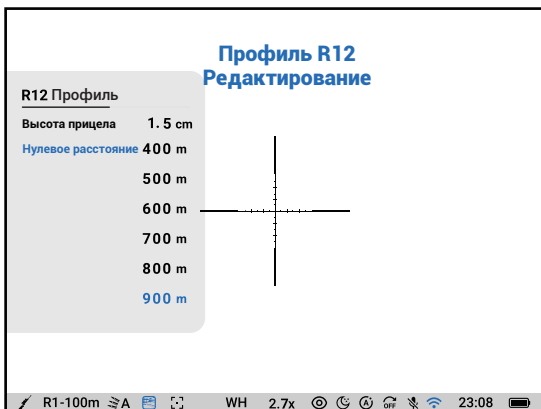
Одновременно нажмите клавиши **(M)** и **(▼)**, чтобы изменить профиль пристрелки.



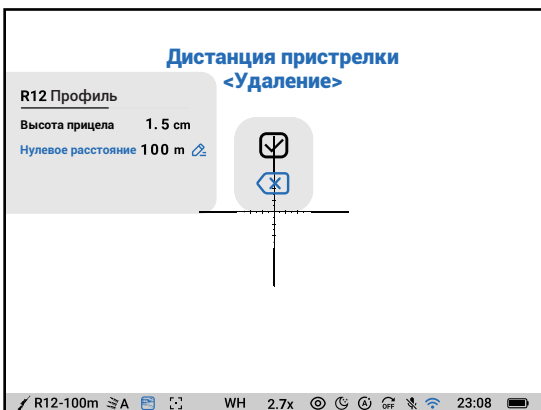
Чтобы выбрать параметр, нажмите **M**.

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.

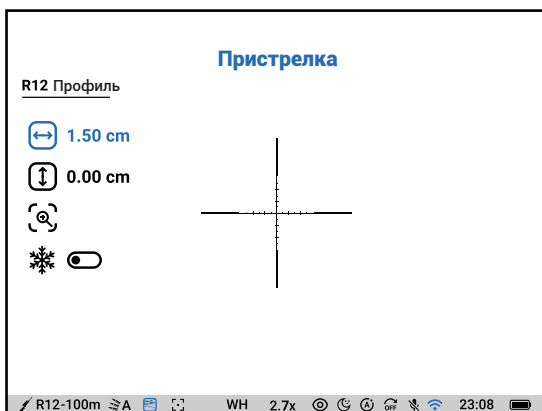


На экране появятся иконки подтверждения и отмены. Используйте кнопки  и , чтобы выбрать нужное действие. Для подтверждения нажмите .



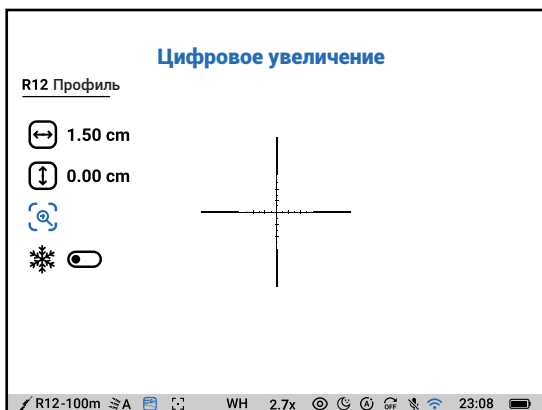
Корректировка прицельной сетки

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 .



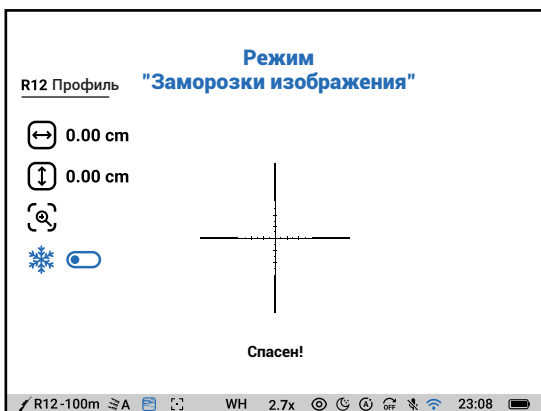
Цифровое увеличение

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

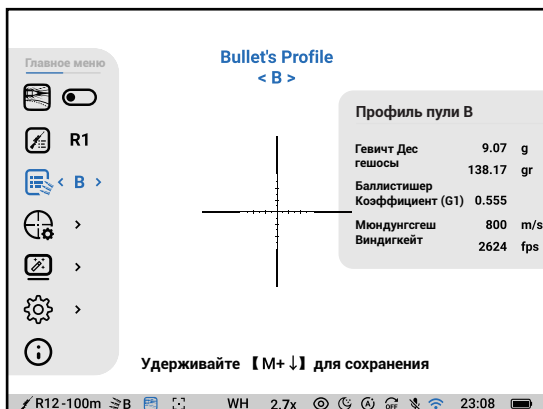
Функция заморозки позволяет не держать прицел постоянно на цели. После выстрела совместите точку попадания с центром прицельной сетки и нажмите клавишу **(M)**, чтобы «заморозить» изображение текущего кадра (см. рисунок ниже). Когда изображение заморожено, используйте клавиши **(▲)** и **(▼)** для настройки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





Профиль пули

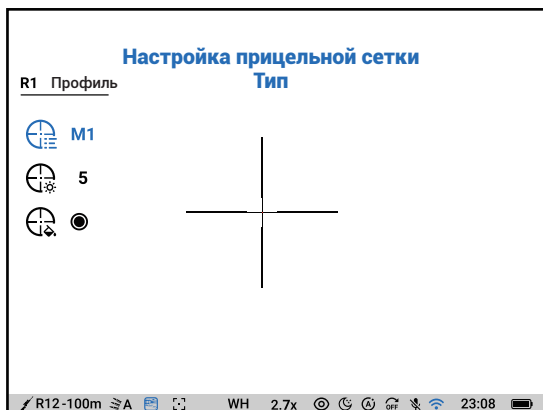
Нажмите клавишу **[M]**, чтобы открыть меню «Профиль пули». С помощью клавиш **[▲]** и **[▼]** выберите профиль пристрелки от А до Е. Затем одновременно нажмите две клавиши **[M]** и **[▼]**, чтобы перейти к редактированию. Нажмите клавишу **[M]**, чтобы выбрать параметр — вес пули, баллистический коэффициент 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 начальная скорость можно найти на упаковке пули или уточнить у поставщика.



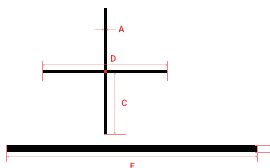
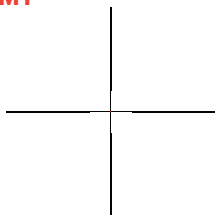
Настройки сетки



Коротко нажмите клавишу **(M)**, чтобы открыть настройки прицельной сетки. С помощью клавиш **(▲)** и **(▼)** выберите тип прицельной сетки из M1 – M5.

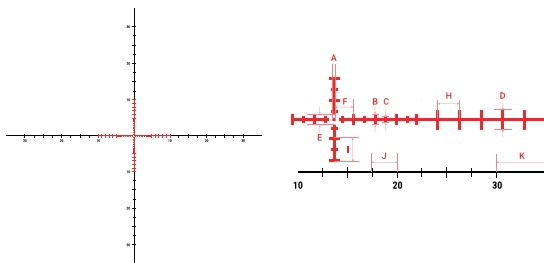
Так же выберите яркость сетки от 1 до 10 и её цвет.

M1



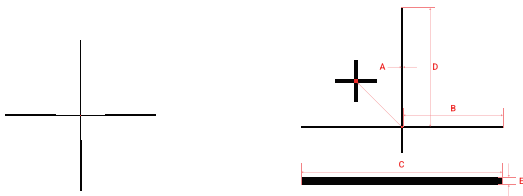
Секция	335		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция С	10.26	29.95 (2.95 MIL)	11.23	32.57 (2.95 MIL)
Секция D	20.52	58.51 (5.81 MIL)	23	66.69 (5.81 MIL)
Секция E	40.41	117.18 (11.6 MIL)	44.92	130.28 (11.6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

M2



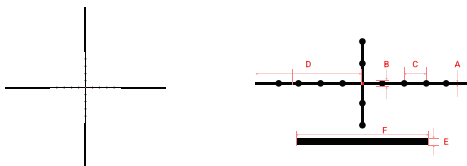
Секция	335		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	2.14	6.20 (0.51 MIL)	2.67	7.75 (0.51 MIL)
Секция С	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция D	2.99	8.68 (0.86 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция E	2.14	6.20 (0.51 MIL)	2.67	7.75 (0.51 MIL)
Секция F	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



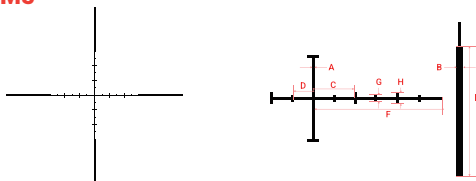
Секция	335		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.51	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	24.37	70.67 (7 MIL)	27.27	79.10 (7 MIL)
Секция С	48.74	141.33 (13.96 MIL)	54.01	156.64 (13.96 MIL)
Секция D	73.53	213.24 (20.98 MIL)	81.82	237.29 (20.98 MIL)
Секция E	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.51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

M4



Секция	335		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
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

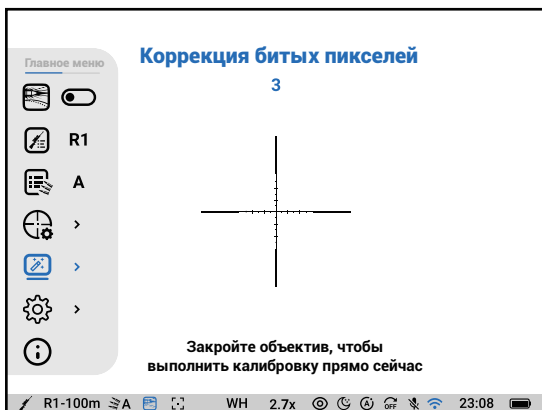


Секция	335		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Секция А	0.43	1.24 (0.1 MIL)	0.53	1.55 (0.1 MIL)
Секция В	1.28	3.72 (0.31 MIL)	1.60	4.65 (0.31 MIL)
Секция С	6.84	19.84 (2 MIL)	8.02	23.26 (2 MIL)
Секция D	3.42	9.92 (1 MIL)	3.74	10.86 (1 MIL)
Секция F	20.95	60.75 (6 MIL)	23.53	68.24 (6 MIL)
Секция G	1.28	3.72 (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)



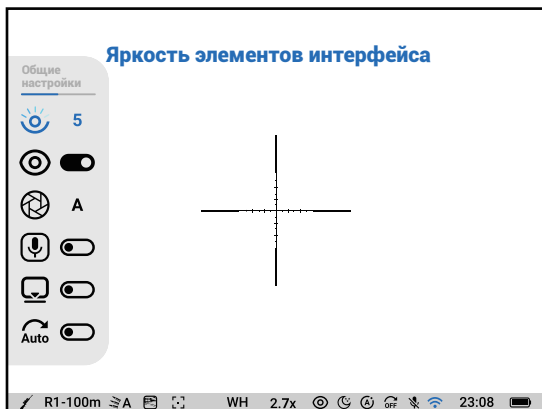
Коррекция битых пикселей

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]** .

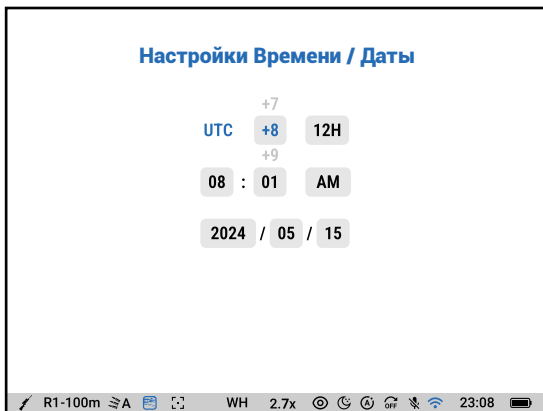


Настройки даты/времени

Для изменения числовых значений используйте

клавиши **[▲]** и **[▼]** . Чтобы сохранить выбор, нажмите

клавишу **[M]** .



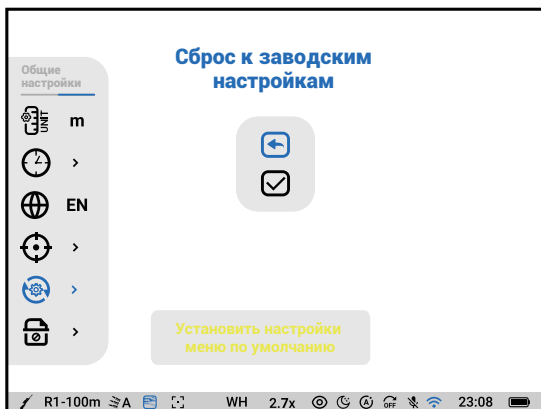
Язык

Используйте клавиши  и , чтобы изменить язык интерфейса тепловизионного устройства.

Чтобы сохранить выбор, нажмите клавишу .

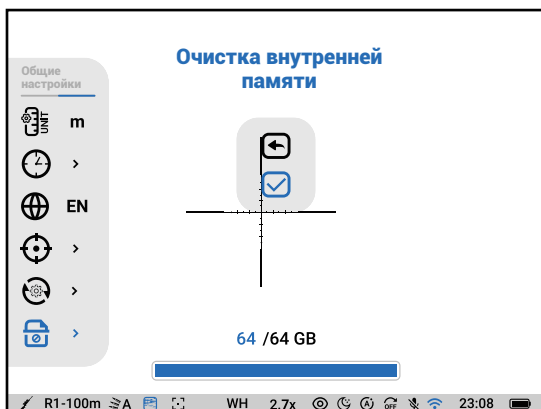
Сброс к заводским настройкам

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.

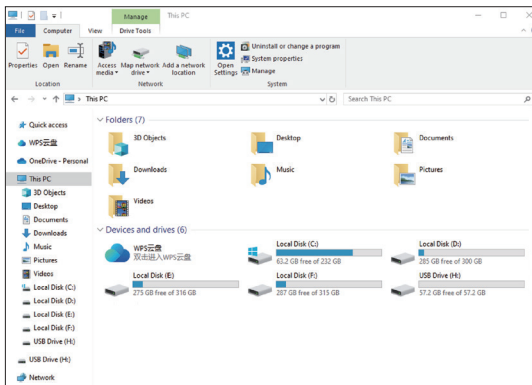
Обновление прошивки

Обновляйте прошивку через наше удобное приложение, актуальная версия прошивки доступна в приложении.

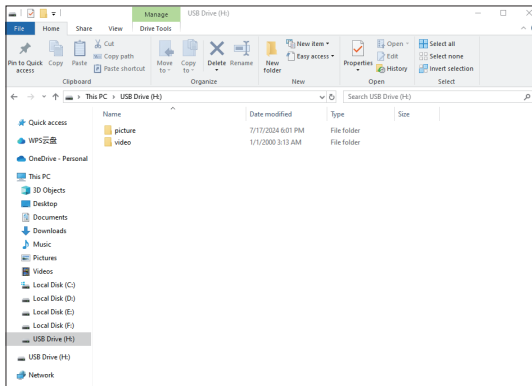


Подключение устройства к ПК

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



Включите Wi-Fi и подождите 10 секунд.



Питание

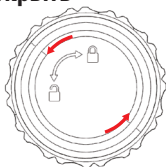
Поверните крышку отсека для батареи против часовой стрелки до упора.

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

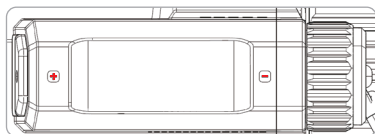
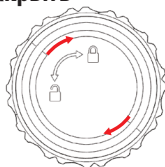
Если полярность нарушена, устройство не включится.

После установки батареи закройте отсек, повернув крышку обратно.

Открыть



Заккрыть



Важно:

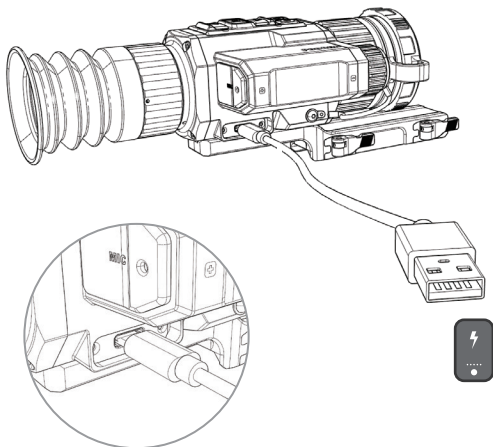
Если устройство выключается из-за разрядки батареи, данные пристрелки сохраняются. Но если просто открыть крышку батарейного отсека без предварительного выключения устройства — данные пристрелки будут потеряны.

Подключение через кабель

Обновление источника питания/встроенного ПО

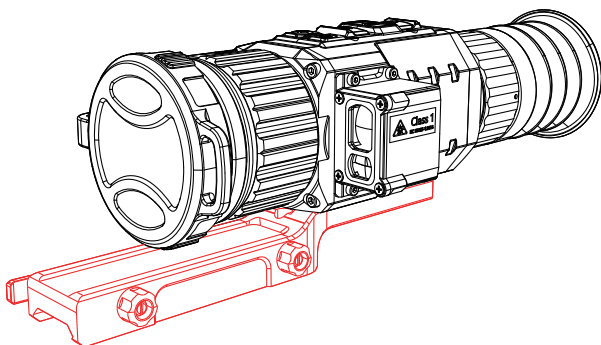


Через USB Type-C и кабель тепловизионный прицел можно подключать к внешнему источнику питания или обновлять прошивку.



Установка на крепление

Для точной стрельбы прицел Podaga нужно правильно установить на винтовку. Отрегулируйте его положение так, чтобы вам было удобно смотреть через прицел. Если этого не сделать, вы можете получить травму.



Хранение и транспортировка

- Перед хранением хорошо очистите устройство от влаги и пыли. Убедитесь, что батареи вынуты, а батарейный отсек пуст.
- Кратковременно храните устройство в мягком чехле, сумке или коробке для патронов. Для длительного хранения выбирайте сухое, закрытое, неотапливаемое и проветриваемое место.
- Не подвергайте устройство сильным температурам (ниже -50°C или выше $+60^{\circ}\text{C}$), высокой влажности (свыше 80%) и длительному воздействию прямого солнца.
- При транспортировке упакуйте устройство в оригинальную сумку, разместите все аксессуары внутри, а затем положите сумку в транспортный кейс.
- Устройство можно перевозить любым транспортом на высоте до 12 000 метров.

Характеристики

Тепловизионный прицел Podaga

Модель	Podaga 650L
Основные характеристики	
Сенсор	Неохлаждаемый Vox
Разрешение сенсора	640×512
Частота кадров	50HZ
Плотность пикселей	12µm
Спектральный диапазон	8-14µm
Чувствительность сенсо	<20mK
Оптические характеристики	
Линза объектива	50мм
Кратность	2.7×
Поле зрения	15.36×12.29m
Настройка диоптрий	-5D – +5D
Функции	
Цифровое увеличение	1×/2×/4×
Палитры	4 шт
Микрофон	Есть
Дисплей	
Тип	0.39" OLED
Разрешение	1024×768
Передача видео	Есть
Питание	
Тип	1×18650
Размер	207×97×60мм
Физические характеристики	
Вес	560 гр
Размер	207×97×60мм

Тепловизионный прицел Podaga

Модель	Podaga 650L
Экологическая безопасность	
Класс влагозащиты	IP67
Рабочая температура	-20°C-+50°C
Температура хранения	-40°C-+60°C
Ударопрочность	6000J
Лазерный дальномер	
Класс безопасности лазерного оборудования по стандарту IEC 60825-1:2014	1
Диапазон измерения	5-1000м
Точность измерения	±1м

www.tulon.ru / +7(495)204-16-09

LZIRTEK

 www.lzirtek.com

 info@light-zones.com