

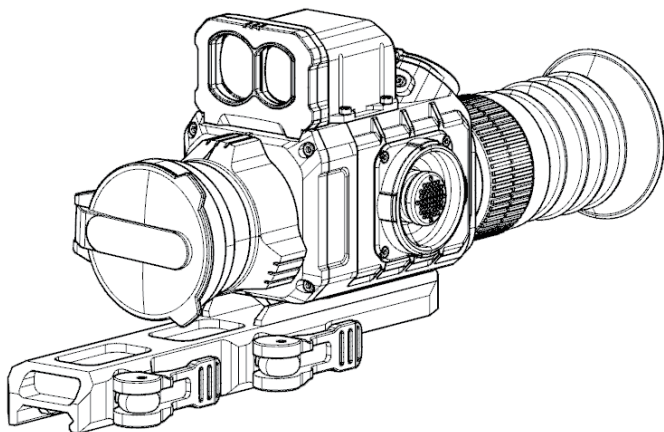
ТЕПЛОВИЗОРЫ LZIRTEK

серия

PERUN

Модели:

Perun 335, Perun 335L, Perun 350,
Perun 350L, Perun 635, Perun 635L,
Perun 650, Perun 650L



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Внимание!

Экспорт приборов серии Perun ограничен законодательством.
Производитель может вносить изменения в комплектацию,
конструкцию, ТХ и/или программное обеспечение прибора
без предварительного уведомления пользователей.

RoHS  



Перед использованием устройства внимательно прочтите руководство. Правильное использование устройства важно для надлежащей и безопасной эксплуатации.



Если устройство находилось на хранении длительное время, перед эксплуатацией проверьте его работоспособность.



Разборка устройства запрещена, за исключением авторизованных ремонтных центров. Установка сторонних прошивок аннулирует гарантию.



Внешние оптические поверхности должны быть всегда чистыми, прикасаться к оптическим поверхностям голыми руками не рекомендуется.



Песок и морская вода могут повредить оптические покрытия!



Ни в коем случае не направляйте прибор на источники сильного теплового излучения (Солнце, лазеры, сварочные аппараты, огонь, горящие сигареты и пр.). Это может привести к повреждению сенсора.



Качество изображения зависит от ландшафта и атмосферных условий. Контрастность одного и того же изображения может изменяться в зависимости от времени суток из-за воздействия солнца. Например, на закате объекты будут поглощать разные уровни тепла, что приведет к большей разнице температур и лучшему контрасту.



При хранении длительное время батареи необходимо вынимать и хранить в полиэтиленовых пакетах, чтобы предотвратить контакт с металлом (рекомендуется заряжать батареи каждые два-три месяца).



При переноске или транспортировке устройства наденьте защитную крышку на объектив!



Конденсат может вызвать запотевание оптических поверхностей! Конденсация возникает при изменении температуры или влажности следующим образом: при перемещении устройства из холодного места в теплое и наоборот, в местах с повышенной влажностью. Когда температура устройства уравнивается с окружающей средой, конденсат исчезает. Используйте салфетку для удаления влаги.



Очищайте поверхности линз тканью для линз или салфеткой. Абразивные частицы смахивайте мягкой кисточкой.

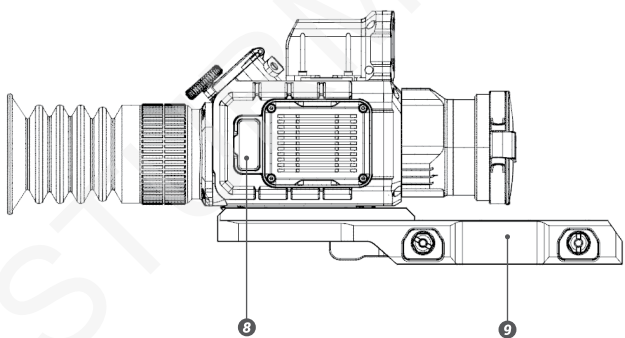
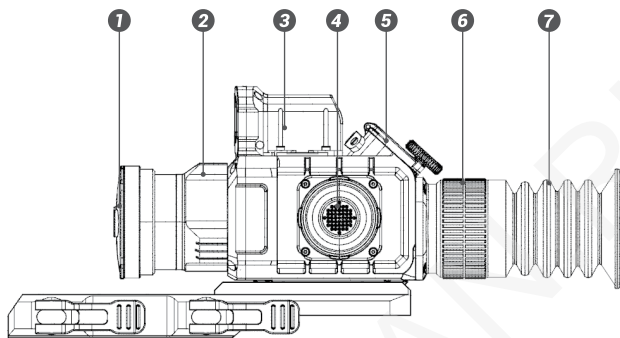
Прибор Perup — цифровая тепловизионная камера в форм-факторе прицела, регистрирующая тепловое излучение в диапазоне 8-14 мкм. Предназначен для установки на охотничье оружие. Позволяет вести фото- и видеосъемку (без звука) на внутреннюю память, передавать данные по Wi-Fi и USB-C кабель.



**ОТВЕТСТВ
ЕННОСТЬ**

Перед тем, как установить прибор на оружие, проверьте региональные правовые нормы в области применения.

Ответственность за правильную и безопасную установку на оружие полностью лежит на пользователе.





Примечание

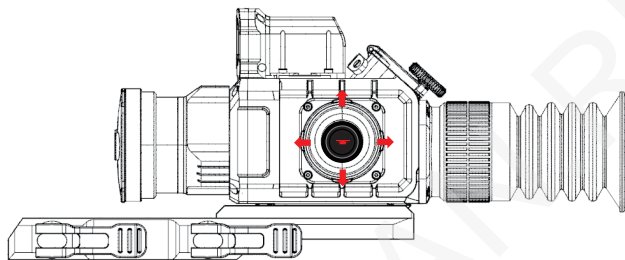
Все изображения приведены для справки.
Внешний вид может измениться при изменении конструкции

- 1 Крышка объектива
- 2 Кольцо фокусировки
- 3 Лазерный дальномер *(для моделей L)*
- 4 Кнопка-джойстик
- 5 Крышка батарейного отсека
- 6 Окуляр
- 7 Наглазник
- 8 USB
- 9 Крепление Picatinny



ВНИМАНИЕ!

Всё управление осуществляется одной кнопкой - джойстиком (5 позиционным)



ВНИМАНИЕ!

Выключайте устройство после использования, иначе вы можете необратимо повредить батареи!

В центр

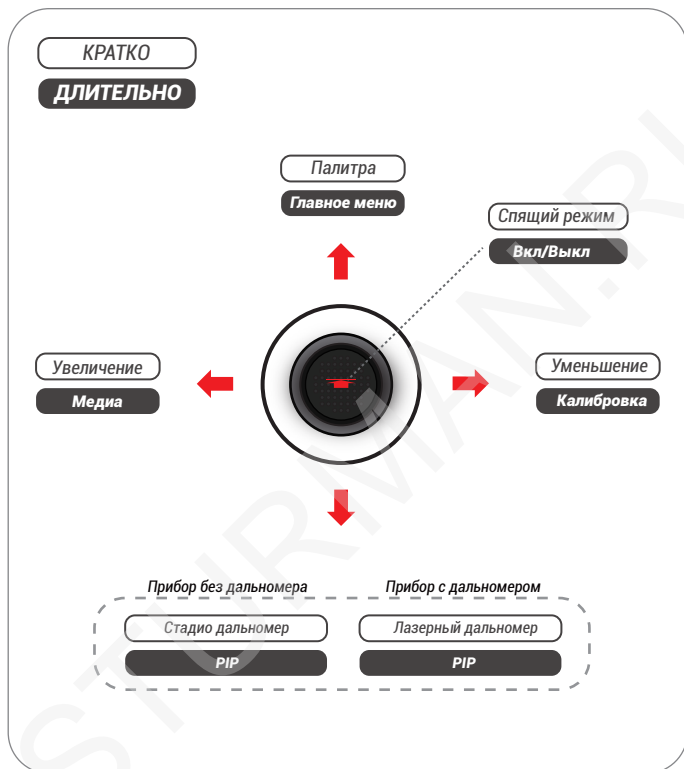
Вверх

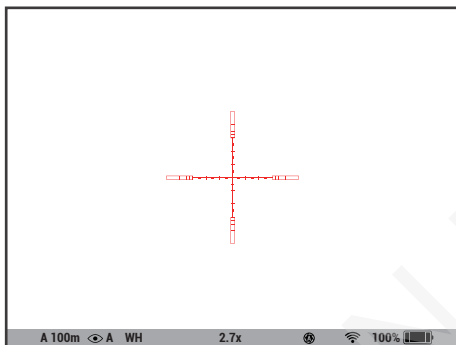
Вниз

Вперед

Назад







Строка статуса внизу экрана показывает информацию о текущем состоянии прибора

- Профиль пристрелки A/B/C/D/E
- Дистанция
- Режим наблюдения (A-B-C-D)
- Цветовая палитра
- Увеличение
- Автокалибровка
- Состояние WIFI
- Уровень заряда аккумуляторов

Быстрое меню позволяет менять основные настройки.

Вверх



Палитра

Краткое нажатие **Вверх** меняет цветовую палитру от C1 до C6.

C1---Горячий белый---WH	C4---Холодный зеленый---CG
C2---Горячий черный---BH	C5---Glowbow---GB
C3---Радуга---RB	C6---Теплый белый---WW

Главное меню

Долгое нажатие **Вверх** - вход в Основное меню и выход из него

Вниз



Модели без дальномера

Стадиометрический дальномер

Короткое нажатие **Вниз** — вход/выход из стадиометрического дальномера

Картинка-в-картинке (PIP)

Долгое нажатие **Вниз** — вход/выход из режима PIP

Модели с дальномером

Лазерный дальномер

Короткое нажатие **Вниз** — вход в режим лазерного дальномера

Картинка-в-картинке (PIP)

Долгое нажатие **Вниз** — вход/выход из режима PIP

После успешного измерения дистанции сетка становится серой.

Короткое Нажатие **Вниз** восстановит цвет сетки.

Вперед



Увеличение

Коротко нажмите **Вперед** для увеличения изображения

Режим медиа (фото- и видеозапись)

Долгое нажатие **Вперед** — вход в режим медиа

Назад



Уменьшение

Коротко нажмите **Назад** для уменьшения изображения

Калибровка

Долгое нажатие **Назад** – вход/выход из режима калибровки

В центр



Спящий режим

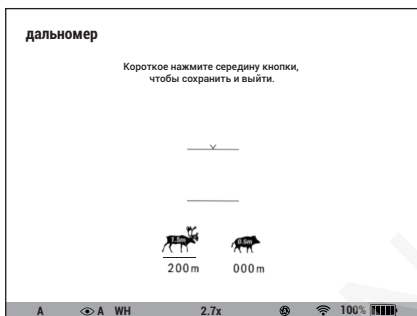
Короткое нажатие **В центр** – включение спящего режима
Повторное короткое нажатие – возврат к нормальной работе
После часа в спящем режиме прибор выключится автоматически

Включение/выключение

Долгое нажатие **В центр** – включение/выключение прибора

Стадиометрический дальномер

Приборы оснащены стадиометрическим дальномером, который позволяет примерно определять расстояния до объектов с известной высотой.



На дисплее появятся две горизонтальные линии замера и иконки 2х популярных объектов охоты: оленя и кабана

Высота кабана 0.5 м

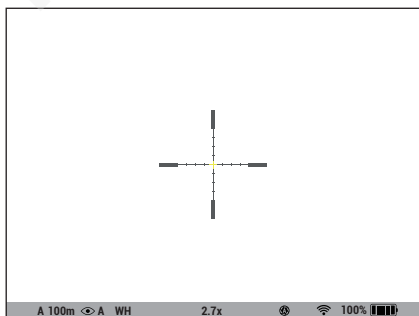
Высота оленя 1.5 м

Активная иконка выделена подчёркиванием, для смены иконки кратко нажмите кнопку



Нижняя фиксированная полоса под объектом автоматически появится на дисплее, нажимайте кнопки **Вверх/Вниз**, чтобы переместить верхнюю горизонтальную полосу, пока объект полностью не поместится между двумя линиями.

Расстояние до объекта автоматически пересчитывается при перемещении верхней линии. нажмите **В центр**, чтобы сохранить и выйти из режима дальномера, информация о расстоянии не исчезнет с дисплея автоматически.

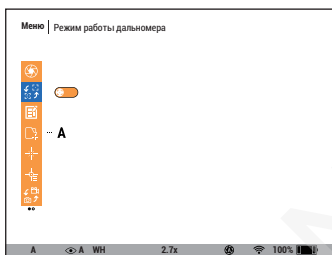
Расстояние отобразится в строке статуса, на прицельной сетке появится жёлтый крестик, обозначающий вынос точки прицеливания для данной дистанции +




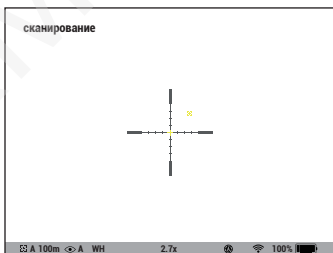
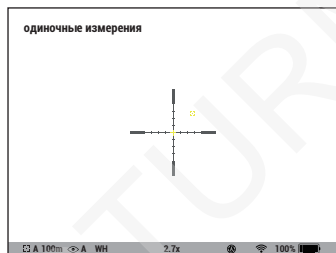
Лазерный дальномер (для моделей L)


В режиме наблюдения в реальном времени нажмите **Вниз**.
(одиночные измерения  или сканирование )

Наведите метку  /  на цель, коротко нажмите **Вниз**, дистанция отобразится на дисплее



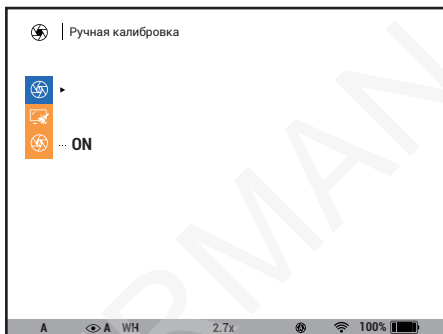
Дистанция появится в строке статуса, метка  на сетке покажет вынос точки прицеливания



Заметка: При сканировании метка  появится после того, как вы выйдете из режима сканирования. Расчет базируется на результатах последнего измерения. Метка выноса точки прицеливания появляется только при заполненном профиле пристрелки.

**ВНИМАНИЕ**

Долгое нажатие Вверх в режиме наблюдений - вход в основное меню.
 Долгое нажатие Вверх в режиме основного меню - предыдущий уровень.
 Короткое нажатие Вверх/Вниз - переход между пунктами меню.
 Короткое нажатие Вперед/Назад - изменение установок.

**Калибровка****Ручная калибровка**

нажмите кнопку **Вперед/Назад**, появится запрос на закрытие крышки объектива, закройте объектив и дождитесь завершения обратного отсчёта 3-2-1.

**Удаление дефектных пикселей**

нажмите кнопку **Вперед/Назад**, появится запрос на закрытие крышки объектива, закройте объектив и дождитесь завершения обратного отсчёта 3-2-1.

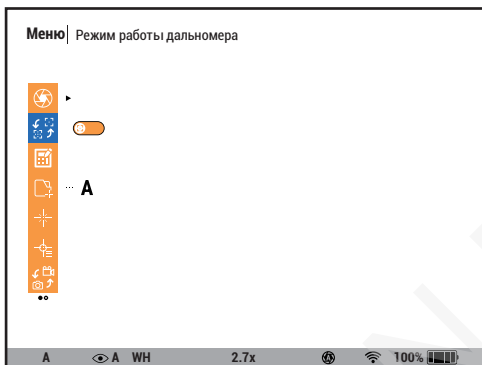
На дисплее или сенсоре могут быть видны одиночные темные или светящиеся пиксели.
 Это связано с технологией изготовления дисплея и сенсора и браком не является.

**Автоматическая калибровка**

нажмите кнопку **Вперед/Назад** чтобы включить/выключить автоматическую Калибровку.



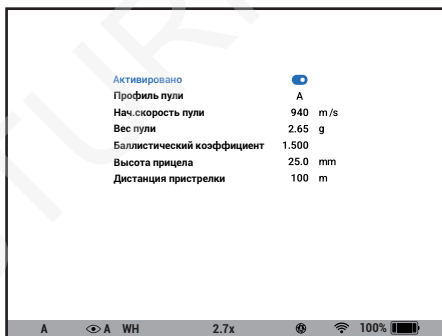
Режим дальномера (для моделей L)



- Одиночное изменение
- Сканирование



Баллистический калькулятор



Короткое нажатие **Вперед/Назад** - вход в интеллектуальный баллистический калькулятор.

Короткое нажатие **Вверх/Вниз** - выбор профиля пули, скорости пули, веса пули, баллистического коэффициента, высоты прицела и дистанции пристрелки, затем короткое нажатие **Вперед/Назад** для выбора значения, соответствующего оружию.

Долгое нажатие **Вперед/Назад** для сохранения и выхода.

Скорость пули, вес пули, баллистический коэффициент указаны на упаковке патронов или уточните у поставщика.

Высота установки — расстояние от центра ствола оружия до центра объектива прибора.

Дистанция пристрелки — расстояние, на которое пристреливается прибор.

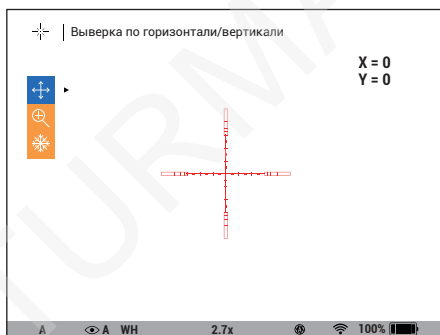


Профили пристрелки

При использовании прибора на разных винтовках и при стрельбе разными патронами можно использовать различные профили. Выберите один из профилей прицеливания (обозначенных буквами A;B;C;D;E) коротким нажатием **Вперед/Назад**.



Пристрелка



Выверка по горизонтали/вертикали

Сделайте выстрел, совместите перекрестье в точке попадания.

Для сохранения и выхода коротко нажмите кнопку **В центр**.

Сенсор	Объектив	Клик/Mil	Клик/MOA	Клик/см	Дистанция,м
384*288	35	0,12	0,43	1,24	100
	50	0,09	0,30	0,87	100
640*512	35	0,22	0,76	2,20	100
	50	0,15	0,53	1,54	100



Увеличение при выверке

Увеличение позволяет использовать цифровое увеличение прибора при пристрелке, что сокращает шаг выверки для повышения точности пристрелки.

Нажмите кнопку **Вперед/Назад**, чтобы изменить увеличение.



Заморозка изображения

Особенностью функции заморозки является то, что нет необходимости постоянно удерживать прибор в точке прицеливания.

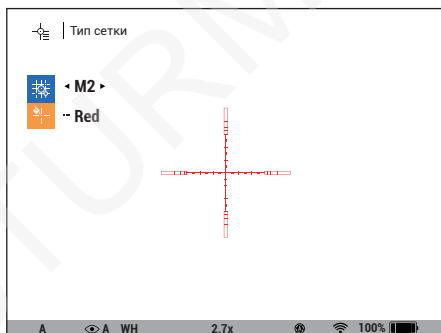
После выстрела надо снова прицелиться в центр мишени и нажать кнопку **Вперед/Назад**, картинка «заморозится» и поправки можно будет вносить, не заботясь о положении оружия.

Снова нажмите **Вперед/Назад**, чтобы «разморозить» изображение и вернуться к нормальной работе.

При «заморозке» изображения можно нажимать кнопку **Вверх/Вниз** чтобы настроить другие параметры калибровки.



Выбор сетки



Тип сетки

Нажимайте кнопку **Вперед/Назад** для выбора типа сетки.

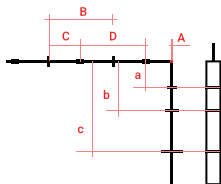
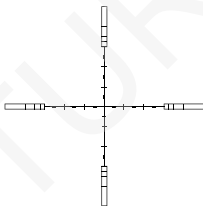
M1



Раздел	335		350	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел А	3.1	8.93 (1 MIL)	3.3	9.6 (1 MIL)
Раздел В	0.44	1.28	0.3	0.87
Раздел С	3.1	8.93 (1 MIL)	3.3	9.6 (1 MIL)

Раздел	635		650	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел А	3.9	11.3 (1 MIL)	3.71	10.8 (1 MIL)
Раздел В	0.78	2.27	0.53	2.3
Раздел С	3.9	11.3 (1 MIL)	3.71	10.8 (1 MIL)

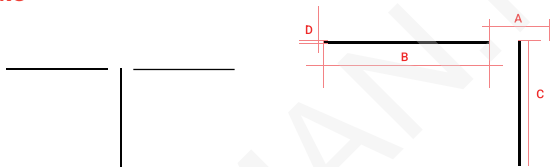
M2



Раздел	335		350	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел А	0.44	1.28	0.3	0.87 on 1x увеличение
Раздел В	6.6	17.9 (1 MIL) on 2x увеличение	6.9	10 (1 mil) on 2x увеличение
Раздел С	3.52	10.2 (1 MIL) on 1x увеличение	3.6	10 (1 mil) on 1x увеличение
Раздел D	6.6	17.9 (1 MIL) on 2x увеличение	6.9	10 (1 mil) on 2x увеличение
Раздел а	1mil (10 cm @ 100m) on 1x увеличение		1mil (10 cm @ 100m) on 1x увеличение	
Раздел б	1mil (10 cm @ 100m) on 2x увеличение		1mil (10 cm @ 200m) on 2x увеличение	
Раздел с	1mil (10 cm @ 100m) on 4x увеличение		1mil (10 cm @ 400m) on 4x увеличение	

Раздел	635		650	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел А	0.78	2.3 on 1x увеличение	0.53	1.54 on 1x увеличение
Раздел В	8.6	10 (1 mil) on 2x увеличение	6.92	10 (1 mil) on 2x увеличение
Раздел С	3.9	10 (1 mil) on 1x увеличение	3.72	10 (1 mil) on 1x увеличение
Раздел D	8.6	10 (1 mil) on 2x увеличение	6.92	10 (1 mil) on 2x увеличение
Раздел а	1mil (10 cm @ 100m) on 1x увеличение		1mil (10 cm @ 100m) on 1x увеличение	
Раздел b	1mil (10 cm @ 200m) on 2x увеличение		1mil (10 cm @ 200m) on 2x увеличение	
Раздел с	1mil (10 cm @ 400m) on 4x увеличение		1mil (10 cm @ 400m) on 4x увеличение	

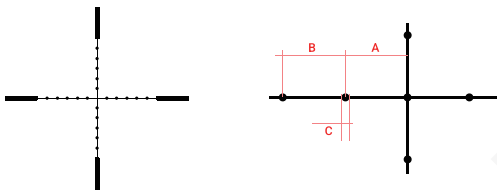
M3



Раздел	335		350	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Раздел А	17.1	50	16.8	48.6
Раздел В	68.6	200	66.4	192.6
Раздел С	68.6	200	66.4	192.6
Раздел D	0.88	2.55	0.6	1.74

Раздел	635		650	
	MOA	cm@100m	MOA	cm@100m
Раздел А	18	52	17.6	50
Раздел В	72.7	210.8	70.8	205
Раздел С	72.7	210.8	70.8	205
Раздел D	1.56	4.5	1.06	3.0

M4



Раздел	335		350	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел A	3.52	10.24 (1 MIL)	3.3	9.6 (1 MIL)
Раздел B	3.52	10.24 (1 MIL)	3.3	9.6 (1 MIL)
Раздел C	1.32	3.84 (0.36 MIL)	0.9	2.6 (0.27 MIL)

Раздел	635		650	
	MOA	cm @100m	MOA	cm @100m
Раздел A	3.9	11.4 (1 MIL)	3.7	11 (1 MIL)
Раздел B	3.9	11.4 (1 MIL)	3.7	11 (1 MIL)
Раздел C	2.34	6.8 (0.6MIL)	1.6	4.6(0.43 MIL)

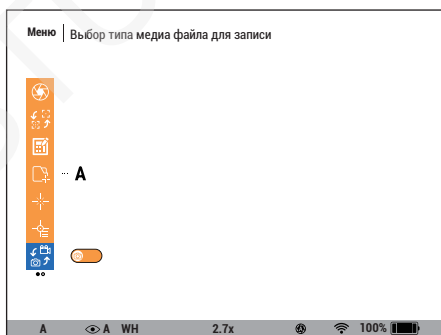


Цвет сетки

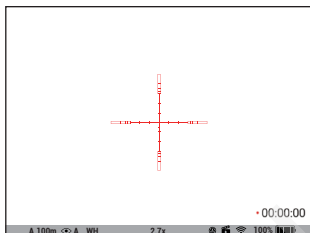
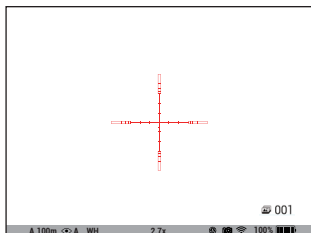
Нажимайте **Вперед/Назад** для выбора цвета сетки.



Режим медиа



Коротко нажимайте **Вперед/Назад** для выбора фото- или видеозаписи.
Долгое нажатие **Вперед/Назад** для сохранения и выхода.



Примите к сведению:

При фотографировании не нажимайте на кнопку очень быстро. Подождите, пока 001 исчезнет, прежде чем сделать следующий снимок 002.

Вы не можете снимать фото/видео при подключении прибора к ПК. В этом случае снимки не будут сохранены.



Настройка дисплея



Яркость дисплея

Нажимайте **Вперед/Назад** для изменения яркости дисплея от 1 до 5.



Контраст

Нажимайте **Вперед/Назад** для изменения контраста от 1 до 5.



Резкость

Нажимайте **Вперед/Назад** для изменения резкости от 1 до 5.



Яркость изображения

Нажимайте **Вперед/Назад** для изменения яркости от 1 до 5.

Примечание: В режиме наблюдения A/B/C вы можете настроить только яркость дисплея.



Режим наблюдения

Нажимайте **Вперед/Назад** для выбора режима наблюдения.

A ... Обычный режим

B ... Чувствительный режим

C ... Контрастный режим

D ... Пользовательский режим



WIFI

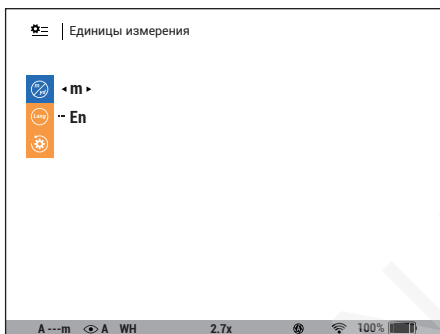
Нажимайте **Вперед/Назад** для включения/выключения Wifi.
Пароль 12345678.

Скачать приложение





Системные установки



Единицы измерения

Нажимайте **Вперед/Назад** для установки ярдов или метров.



Язык

Нажимайте **Вперед/Назад** для выбора языка, нажмите **В центр**, чтобы сохранить.



Сброс до заводских настроек

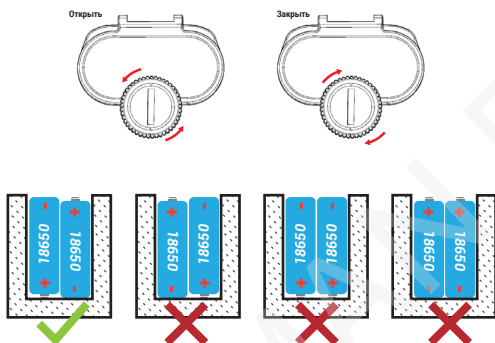
Нажимайте **Вперед/Назад** сброса до заводских настроек.
(Все установки пользователя будут утеряны).



Версия аппаратного и программного обеспечения

Здесь указан серийный номер, версия прошивки и аппаратного обеспечения.

Поверните ручку крышки батарейного отсека против часовой стрелки до упора. Установите аккумуляторы, соблюдая полярность. Иначе прибор не запустится.



Уровень заряда аккумуляторов показывается в строке статуса.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация выверки будет сохранена при выключении устройства из-за разряда батареи.

Но если открыть крышку отсека, не выключая прибор, информация не сохранится! Для сохранения необходимо выключать прибор правильно, используя кнопку-джойстик.

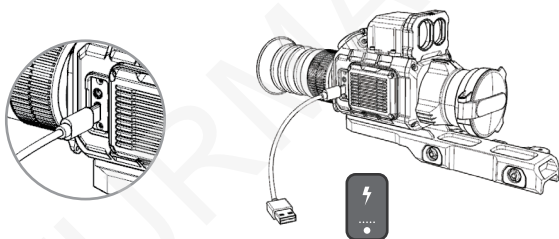
1. Внешнее питание / Обновление ПО



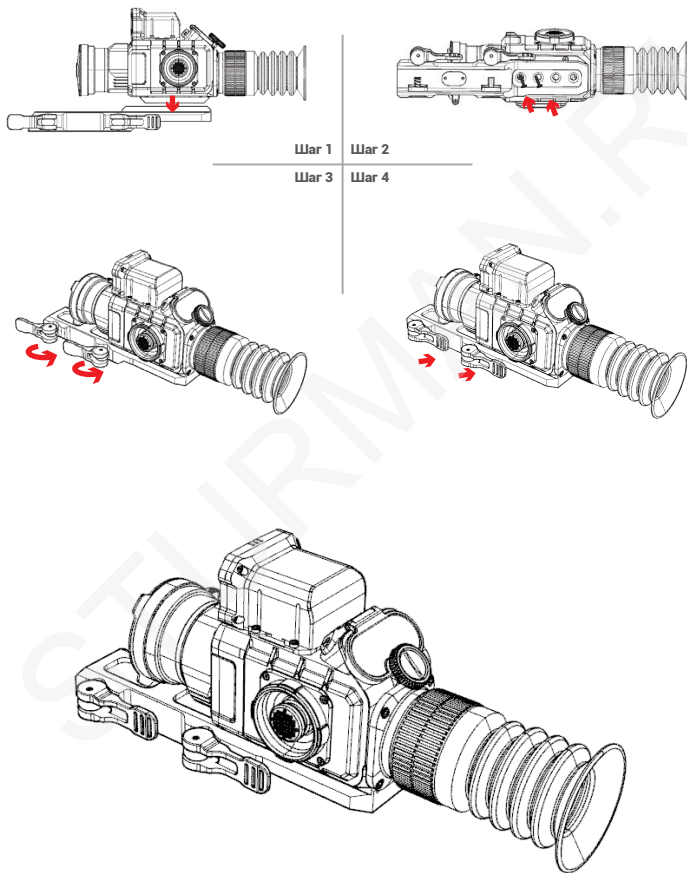
Служит для подключения внешнего питания и обновления ПО.

При штатной работе прибора производитель не рекомендует самостоятельно обновлять ПО.

После неправильного обновления прибор может выйти из строя, что является негарантийным случаем.



Рекомендуется использовать удаляемый (синий) фиксатор резьбы



- Перед хранением очистите прибор от влаги, пыли, грязи.
- Выньте аккумуляторы, убедитесь, что в батарейном отсеке нет влаги.
- Возможно кратковременное хранение устройства в подходящей мягкой упаковке, мешке или патронном ящике.
- Помещения, в которых устройство хранится длительное время, должны быть сухими, закрытыми, неотапливаемыми и проветриваемыми.
- При хранении не допускается воздействие агрессивных сред, температур ниже -50°C и выше $+60^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха более 80%, а также длительного воздействия прямых солнечных лучей и нахождения вблизи нагревательных приборов.
- Перед каждой транспортировкой прибор следует аккуратно упаковать в оригинальную упаковку (транспортную сумку), а все остальные предметы и принадлежности следует аккуратно и устойчиво разместить в сумке. После этого сумку следует устойчиво разместить в транспортном чемодане.
- Вы можете перевозить прибор всеми видами транспорта на разные расстояния и на высоте до 12000 км.

Perun Спецификация

Модель	Perun 335	Perun 335L	Perun 350	Perun 350L	Perun 635	Perun 635L	Perun 650	Perun 650L
Сенсор								
Тип	Неохлаждаемый Vox							
Разрешение	384×288				640×512			
Частота обновления	50 Гц							
Размер пикселя	12 μm							
Спектральный диапазон	8-14 μm							
NETD	≤25 мК							
Оптические характеристики								
Фокусное расстояние объектива	35 мм		50 мм		35 мм		50 мм	
Увеличение	2.7X		3.8X		1.5X		2.2X	
Поле зрения ВхШ, м@100м	13.2×9.9		9.2×6.9		21.9×17.6		15.4×12.3	
Ближняя дистанция	5 м							
Диоптрийная подстройка	-5....+4 дптр							
Функционал								
Цифровое увеличение	2x/4x/PIP				2x/4x/8x/PIP			
Цветовые палитры	6							
Дисплей								
Тип	OLED							
Разрешение	1024×768							
Видеовыход	WIFI							
Встроенная память	32 ГБ							
Питание								
Аккумулятор	2x18650							
Внешнее питание	5V USB-C							
Время работы (при t=22°C)	10 часов							
Физические характеристики								
Вес без аккумуляторов	618 г	688 г	650 г	720 г	623 г	693 г	665 г	720 г
Габариты, мм	180×76×83	180×76×100	196×76×83	196×76×100	178×76×83	178×76×100	188×76×83	188×76×100
Условия работы								
Пыле- и влагозащита	IP67							
Рабочие температуры	-20°C -50°C							
Температура хранения	-40°C -60°C							
Лазерный дальномер (модели L)								
Класс безопасности IEC 60825-1:2014	/	1	/	1	/	1	/	1
Дальность измерений	/	5-1000 м	/	5-1000 м	/	5-1000 м	/	5-1000 м
Точность измерений	/	±1 м	/	±1 м	/	±1 м	/	±1 м

LZIRTEK

✉ www.lzirtex.com

✉ info@light-zones.com

Информация предоставлена

ЗАО фирма "ГИМЭК"

тел. +7 (495) 989-1056

<https://sturman.ru>

107076, город Москва, Сокольники,

ул. Короленко д. 1, корп. 8