

**delta**<sup>®</sup>



**РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
ТЕПЛОВИЗОРНЫЕ ПРИЦЕЛЫ  
СЕРИИ TWS**

## 1. ОПИСАНИЕ

**Серия TWS** - это недорогой тепловизионный прицел, который можно установить на различное огнестрельное оружие для ночной охоты и наблюдения за целью. Его компактный размер и легкий дизайн делают его удобным в транспортировке. Основное преимущество - это длительная автономная работа, отличная способность обнаруживать, распознавать и идентифицировать объекты или цели быстро и легко. **Серия TWS** эффективна на близких и дальних дистанциях независимо от времени суток и погодных условий.



## 2. АККУМУЛЯТОРНЫЙ ОТСЕК

























- Откройте крышку аккумуляторного отсека против часовой стрелки согласно схеме на обложке.
- Установите батареи правильно, как показано на рисунке.
- Когда закончите, закройте и нажмите на крышку аккумуляторного отсека, и закрутите по часовой стрелке. Удостоверьтесь что удостовериться, что крышка установлена правильно.

### ВНИМАНИЕ!

- Не используйте перезаряжаемые батареи! Существуют риски использования перезаряжаемых батарей из-за плохого качества.
- Пожалуйста, не используйте батареи разных типов или батареи с разным уровнем мощности.
- **Серия TWS** поддерживает внешнее питание через кабель Type-C со значком USB (отображается на экране).



### 3. ИКОНКИ

	Режим изображения: белый горячий
	Режим изображения: черный горячий
	Режим изображения: красный горячий
	Режим изображения: цвет
	Увеличение
	Яркость дисплея
	Резкость изображения / Чувствительность изображения
	Время и дата
	Wi-Fi
	Видео выход
	PIP
	Цифровой компас
	Акселерометр
	Режим автокоррекции
	Тип аккумулятора
	Профиль пристрелки G1, G2, G3, G4
	Больше
	Пристрелка
	Калибровка дефектных пикселей
	Калибровка компаса
	Системная информация
	Сброс к заводским настройкам
	Возврат в главное меню
	Индикатор батареи

### 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### 4.1 Включение / выключение питания

Когда устройство выключено, нажмите и удерживайте кнопку P в течение 3 секунд и ждите, пока не появится тепловое изображение. Когда устройство включено, нажмите и удерживайте кнопку P в течение 5 секунд, пока не появится меню параметров выключения, выберите «√» для выключения и «X» для отмены. Затем коротким нажатием кнопки M подтвердите выбор.

#### 4.2 Диоптрийная настройка

После загрузки устройства вращайте кольцо фокусировки и регулировку окуляра, что позволит получить самое четкое изображение.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.3 Настройка фокусного расстояния

Фокусировка выполняется вращением регулировочного кольца объектива.

### 4.4 Калибровка

Короткое нажатие кнопки М + С для коррекции затвора и длительное нажатие для коррекции фона.

### 4.5 Фотосъемка и запись видео




Что бы сделать фотографию нужно сделать короткое нажатие на кнопку С. Изображение будет зависать на 0,5 с и значок камеры показывает в центре экрана, когда фото будет сделано. Длительное нажатие кнопки камеры для записи видео, а время записи указывается в верхнем правом углу. Нажмите кнопку еще раз, чтобы завершить запись (обратите внимание, что видео не будет сохранено, если вы внезапно выключите устройство). Фотографии и видео можно просмотреть на компьютере с помощью подключения к нему USB-кабеля.

### 4.6 Прицельная сетка

Нажмите и удерживайте кнопку Р + С одновременно в течение трех секунд и нажмите кнопку М четыре раза, чтобы вызвать сетку при первом использовании. Нажмите и удерживайте кнопку Р + М + С одновременно в течение трех секунд, чтобы получить кнопку быстрого доступа для включения / выключения сетки. Эта функция должна быть активирована, когда сетка включена изначально. Когда сетка отключена, все связанные с ней операции в меню будут скрыты, включая настройку цвета и рисунка сетки (в контекстном меню 3), операция пристрелки и исправление дефектных пикселей в главном меню.

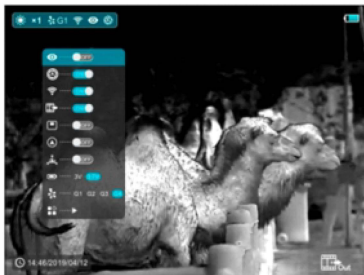
## 5. КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ

В обычном режиме отображения кратковременно нажмите кнопку М, чтобы вызвать контекстное меню. Страница включает в себя режим изображения, резкость изображения/чувствительность изображения, E-zoom, яркость дисплея, цвет сетки, рисунок сетки.

КОЛ-ВО НАЖАТИЙ КНОПКИ «М»	КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ	ДЕЙСТВИЕ
1 раз	<p>Увеличение и настройка яркости (в контекстном меню 1)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое нажатие на кнопку Р выполняет увеличение от X1 до X4.</li> <li>• Короткое нажатие на кнопку камеры выполняет увеличение яркости от X1 до X4.</li> </ul>
2 раза	<p>Режим изображения и настройка резкости (в контекстном меню 2)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое нажатие на кнопку Р включает режим белый-горячий, черный горячий, раскаленный и цветной.</li> <li>• Короткое нажатие на кнопку камеры для выполнения настройку уровня резкости от 1 до 4.</li> </ul>
3 раза	<p>Настройка цвета и рисунка сетки (в контекстном меню 3)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое нажатие на кнопку Р изменяет цвет сетки на белый, черный, красный и зеленый.</li> <li>• Короткое нажатие на кнопку камеры для настройки шаблона сетки.</li> </ul>
4 раза	<p>Выход из контекстного меню и возврат к предыдущей странице.</p>	

## 6. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

- В обычном режиме отображения нажмите и удерживайте кнопку М, чтобы войти в главное меню. Элементы сверху вниз: ультрачистый режим, автокоррекция, Wi-Fi, видеовыход, PIP, компас, датчик движения, тип батареи, профиль пристрелки, другое.
- Прокручивайте вверх и вниз, чтобы переключаться между функциональными элементами.
- Коротко нажмите кнопку М, чтобы установить параметры текущей опции.



### 6.1 WI-FI

**Серия TWS** оснащена беспроводной связью с внешними устройствам (компьютер, смартфон) через Wi-Fi.

- Включите Wi-Fi в главном меню. Тогда устройство будет распознано внешним устройством.
- Введите пароль на внешнем устройстве и установите соединение. Начальный пароль 12345678.
- После соединения по средствам Wi-Fi вы можете делать фото и видео с вашего устройства. Фото и видео будут храниться на подключенном устройстве.

### 6.2 УЛЬТРАЧИСТЫЙ РЕЖИМ

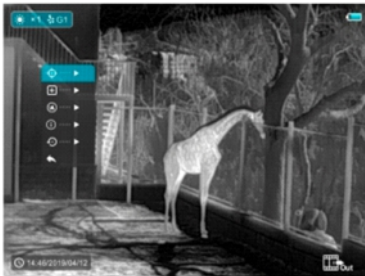
Ультрачистый режим даст больше детализации изображения в суровых погодных условиях, таких как сильный туман, дождь и снег.

### 6.3 ТИП БАТАРЕИ

Используйте аккумуляторы напряжением в 1.5V, а для непerezаряжаемых батарей - 1.2V.

## 6.4 БОЛЬШЕ (ПРОДВИНУТЫЙ)

Под интерфейсом главного меню выберите опцию «Дополнительно», нажмите кнопку «М», чтобы вывести дополнительное меню для дополнительных настроек, которые включает пристрелку, калибровку дефектных пикселей, калибровку компаса, информацию о системе, заводские настройки и возврат в главное меню.



### 6.4.1 ПРИСТРЕЛКА

Перед установкой настройки пристрелки, убедитесь, что прицельная сетка включена и профиль пристрелки выбран в расширенном меню.

- Выбор пристрелки с помощью кнопок Р и С, коротким нажатием кнопки М. В интерфейсе пристрелки, сетка отображается в виде небольшого креста для регулировки положения.
- Затем нацеливаем центр сетки на цель в 100 метрах и делаем выстрел.
- Находим пулевое отверстие после стрельбы.
  - Сохраняйте положение устройства фиксированным, одновременно нажимая кнопку М + С время, чтобы заморозить изображение (появляется значок снежинки в верхнем левом углу экрана).
  - Короткое нажатие кнопки М для перемещения вверх / вниз или влево / вправо. Нажим кнопки Р или С перемещает сетку в фактическое положение точки удара.
  - Длительное нажатие кнопки М для сохранения и выхода после завершения.
- Если пулевое отверстие не видно на экране дисплея:
  - Держите положение устройства фиксированным, измеряя горизонтальное и вертикальное расстояние между целью и пулевым отверстием.
  - В соответствии с измеренным расстоянием, перемещайте сетку вверх / вниз или влево / вправо нажимая на кнопку Р или С (короткое нажатие кнопки М). Отрегулируйте положения сетки на расстоянии, указанном в табличке, в соответствии с измеренным расстоянием.
  - Для выхода и сохранения, длительно нажмите на кнопку М.

#### 6.4.1 ПРИСТРЕЛКА

- Чтобы обеспечить точность позиции, снова наведите прицел и повторите операции, пока не попадет в цель.
- В интерфейсе пристрелки сетка перемещается на один пиксель коротким нажатием кнопки М или С, чтобы соответствующее направление, в то время как десять пикселей движения с длинным нажатием. Масштаб табличка сверху и слева от экрана показывает расстояние перемещения сетки. Для TWS35, цифра шкалы изменяется на 1,71 см с каждым движением в один пиксель.
- В интерфейсе пристрелки есть белая точка, которая представляет исходное положение сетка перед калибровочным оружием.
- После пристрелки центр всех прицелов будет изменен соответственно.

#### 6.4.2 КАЛИБРОВКА ДЕФЕКТНЫХ ПИКСЕЛЕЙ

- В главном меню выберите пункт калибровки дефектных пикселей клавишами вверх и вниз. Короткое нажатие кнопки М позволяет войти в интерфейс, как показано на рисунке.
- В интерфейсе калибровки дефектных пикселей кратковременно нажмите кнопку Р или С, чтобы переместить сетку вверх / вниз или влево / вправо. Для перемещения вверх / вниз или лево / право сделайте короткое нажатие на кнопку М.
- После выбора дефектных пикселей нажмите и удерживайте кнопку Р или С, чтобы выполнить калибровку, и снова нажмите ту же кнопку для отмены. Количество дефектных откалиброванных пикселей отображается в нижней части экрана.
- Повторите описанный выше процесс, пока все дефектные пиксели не будут откалиброваны, для выхода и сохранения осуществите длительное нажатие кнопки М.





### 6.4.3 КАЛИБРОВКА КОМПАСА

Нажмите на кнопку М, чтобы войти в меню калибровки компаса (как показано на рисунке). Поворачивайте устройство в течении 30 секунд в трех осевых направлениях, с указанным направлением, до завершения калибровки.



### 6.4.3 КАЛИБРОВКА КОМПАСА

- В расширенном меню выберите пункт «сброс к заводским настройкам» с помощью клавиш вверх и вниз. Затем сделайте короткое нажатие на кнопку М, для входа в меню сброса, как показано на рисунке.
- Сделайте короткое нажатие на кнопку Р или С, чтобы сделать выбор. «√» - сброс к значению по умолчанию, а «X» - отмена.
- При окончании, для подтверждения сделайте короткое нажатие на кнопку Р, после чего устройство будет перезагружено.



### 6.4.6 ВОЗВРАТ В ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Нажмите клавишу М, чтобы вернуться в главное меню.

## 7. СОЧЕТАНИЯ КЛАВИШ

Чтобы быстро переходить в часто используемые функции, **TWS** сделали кнопки быстрого доступа, которые наиболее часто используются в наблюдении.

- Кратковременное нажатие на кнопку P - переход в режим ожидания;
- Повторное нажатие - включает устройство.
- Длительное нажатие на кнопку P - выключает устройство.
- Кратковременное нажатие кнопки C - делает снимок экрана, после чего изображение будет зависать в течение 0,5 секунды и в центре экрана показываться значок камеры.
- Длительное нажатие на кнопку C - запись видео.
- Короткое нажатие кнопки M + C - коррекция затвора.
- Длительное нажатие на кнопку M + C - коррекция фона.

## 8. ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	TWS-35	TWS-35XL	TWS-50	TWS-50XL
Разрешение, p, pixels	384x288	384x288	384x288	384x288
Ядро, $\mu\text{m}$	17 mkm	12 mkm	17 mkm	12 mkm
Частота обновления, Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Объектив/фокус, mm	35 mm	35 mm	50 mm	50 mm
Поле зрения	10,7x8'	7.5x5.7	9,2x6,9	7.5x6.7'
Дисплей, pixels	1280x960 LCOS	1280x960 LCOS	1280x960 LCOS	1280x960 LCOS
Увеличение, $\times$	2x8	2.86x11.44	3,4x13,6	4,5x18
Тип батареи	AA*4	AA*4	AA*4	AA*4
Время автономной работы/Max., h	7-9 часов	6-8 часа	7-9 часов	6-8 часа
Дистанция обнаружения, m (Target size: 1.7m $\times$ 0.5m, P(n)=99%)	~ 1650 м.	~ 1800 м.	~ 1900 м.	~ 2050 м.
Wifi и запись	-	+	-	+
Компас	-	+	-	+
Диоптрия + -	-5D ~ +5D	-5D ~ +5D	-5D ~ +5D	-5D ~ +5D