

XM Серия

# Руководство пользователя

Тепловизионный прицел



XM06-50LRF v2.0

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание устройства	01
2. Компоненты устройства	02
3. Комплектация	03
4. Руководство по эксплуатации	03
5. Клавиши управления	05
6. Меню	06
7. Приложение Sytong Outdoor	09
8. Характеристики	10
9. Обслуживание	12



## 1. Описание устройства

1. XM06-50LRF v2.0 — это тепловизионный прицел с лазерным дальномером. Он помогает вести наблюдение и измерять расстояние до объектов в тёмное время суток и при плохой погоде.

2. Оптическая система улавливает тепловое излучение от цели и передаёт его на сенсор. Сенсор преобразует излучение в электрические сигналы, которые усиливаются и отправляются на обработку.

3. Встроенный модуль обрабатывает изображение: исправляет дефекты, настраивает яркость и контрастность, добавляет цветовую визуализацию и элементы интерфейса, включая прицельную сетку. Обработанное изображение выводится на OLED-дисплей.

## 2. Компоненты продукта



1. Индикатор состояния	2. Кольцо фокусировки объектива	3. Объектив
4. Крышка интерфейса USB	5. Наглазник	6. Кнопка навигации ВНИЗ
7. Кнопка МЕНЮ	8. Кнопка навигации ВВЕРХ	9. Кнопка ФОТО/ВИДЕО
10. Лазерный дальномер	11. Крышка объектива	12. Крышка батарейного отсека
13. Кнопка ПИТАНИЕ	14. Кольцо фокусировки окуляра	15. Окуляр

### 3. Комплектация

- ▶ Тепловизионный прицел XM06-50LRF v2.0
- ▶ Аккумулятор 18650
- ▶ Чехол для переноски
- ▶ Адаптер питания 5В/2А
- ▶ Руководство пользователя
- ▶ Кабель данных Type-C
- ▶ Гарантийный талон
- ▶ Крепление с двумя штифтами (с винтами, гайками и ключом)

### 4. Руководство по эксплуатации

#### 4.1. Предупреждение

- ▶ Не направляйте тепловизионный прицел на сильные источники теплового излучения — солнце, лазерные устройства или сварочные аппараты. Это может повредить устройство.
- ▶ Между выключением и повторным включением прицела должно проходить не менее 20 секунд.
- ▶ Прицел содержит точную оптику и чувствительную электронику. Не роняйте его, не бейте и не трясите, чтобы избежать поломок.
- ▶ Не разбирайте прицел сами. Если возникла неисправность, обратитесь к производителю. Самостоятельный ремонт лишает вас гарантии.
- ▶ При длительном хранении или перевозке тепловизионного прицела снимайте аккумулятор. Храните устройство в защитном чехле, в сухом месте, вдали от прямых солнечных лучей.
- ▶ Меняйте аккумулятор, как только появится сигнал о низком заряде, чтобы не допустить его повреждения.
- ▶ Используйте прицел только в условиях, описанных в инструкции. Несоблюдение этих правил может привести к поломке.

## 4.2. Обслуживание устройства

- ▶ При очистке наружных поверхностей тепловизионного прицела не используйте химические растворители или разбавители. Для протирки корпуса используйте чистую, мягкую, сухую и неворсистую ткань.
- ▶ Линза объектива тепловизионного прицела имеет антибликовое покрытие. Чистите её только при видимом загрязнении — частая чистка может повредить покрытие. Не прикасайтесь к поверхности линзы руками: кислоты из отпечатков пальцев могут испортить и покрытие, и саму линзу. Для очистки объектива используйте только специальную салфетку.

## 5. Клавиши управления



### Кнопка Питание

- (1) Удерживайте кнопку Питание в течение 3 секунд, чтобы включить или выключить устройство.
- (2) Когда устройство включено, удерживайте кнопку Питание в течение 1-3 секунд для перехода в спящий режим (на экране отобразится значок сна). В спящем режиме кратко нажмите кнопку Питание для выхода из режима сна.
- (3) Краткое нажатие — калибровка сенсора.



### Кнопка Фото/Видео

- (1) Краткое нажатие: сделать фото.
- (2) Нажатие и удержание (более 1,5 секунд): начать/остановить запись видео.




### Кнопка Вверх

- (1) Краткое нажатие: перемещение по интерфейсу меню.
- (2) На домашнем экране при нажатии кнопки Вверх переключается режим изображения.
- (3) Нажатие и удержание: включить/отключить режим «Картинка в картинке» (PiP).



### Кнопка Меню














- (1) Нажатие: открыть меню. Навигация с помощью  / ; краткое нажатие для входа в подменю. Удержание для выхода.
- (2) Когда включен лазерный дальномер, коротко нажмите кнопку Меню, чтобы зафиксировать или разблокировать измеренное значение.









### Кнопка навигации Вниз


- (1) Краткое нажатие: перемещение по интерфейсу меню.
- (2) На домашнем экране нажатие кнопки Вниз переключает уровни цифрового увеличения: 1x, 2x, 4x и 8x.
- (3) Нажатие и удержание: включить/выключить лазерный дальномер.

## 6. Меню

Иконка	Наименование	Описание
	Палитры	<p>Выберите одну из палитр изображения: Горячий белый, Высокая яркость, Горячий черный, Низкая яркость, Цветной.</p> <p>Палитра по умолчанию: Горячий белый</p> <div>      </div> <div> <p>Белый горячий</p> <p>Высокая яркость</p> <p>Черный горячий</p> <p>Низкая яркость</p> <p>Цветной</p> </div>
	Wi-Fi	<p>Включите Wi-Fi в меню устройства, затем включите Wi-Fi на смартфоне и запустите фирменное приложение Sytong. Найдите в списке Wi-Fi сеть с MAC-адресом «APPshow-XX-XXXXX» введите пароль «12345678» и подключитесь к устройству. После подключения устройства к смартфону по Wi-Fi вы сможете смотреть видео с устройства на экране телефона в реальном времени.</p>
	Картинка в картинке	Включить / Выключить режим «Картинка в картинке».
	Тип сетки	Доступно 10 типов прицельных сеток, включая вариант без отображения прицельной сетки.
	Цвет сетки	Доступно 5 цветов прицельной сетки: Черный, Белый, Серый, Красный и Зеленый.
	Профили пристрелки	Сохраняет пользовательские параметры пристрелки.
	Пристрелка	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Коротко нажмите кнопку Меню, чтобы открыть подменю и выбрать режим Пристрелка.</li> <li>▶ В интерфейсе подменю «Пристрелка» нажмите кнопку Меню, чтобы «заморозить изображение».</li> <li>▶ Нажмите кнопку Фото/Видео, чтобы перейти к настройке значений по осям X и Y.</li> <li>▶ Используйте кнопки Вверх/Вниз, чтобы переместить прицельную сетку так, чтобы она совпала с точкой попадания</li> <li>▶ Нажмите Фото/Видео, чтобы перейти к другим параметрам.</li> </ul> <p>После завершения корректировки прицельной сетки, перейдите к опции сохранения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Нажатие кнопки Меню — сохранить и выйти;</li> <li>▶ Удержание кнопки Меню — выйти без сохранения.</li> </ul> <p>Сохранённые настройки будут добавлены как профиль пристрелки в меню «Профили пристрелки».</p>
	Авто-баллистика	<p>Включить — активирует автоматический расчёт траектории.</p> <p>Выключить — отключает автоматический расчёт траектории.</p> <p>Настройки — позволяет изменить параметры траектории.</p>



	Гироскоп	Нажмите кнопку Меню один раз, чтобы открыть подменю. Опция включается/отключается с помощью кнопок направления.
	Яркость экрана	Регулировка яркости дисплея от 1 до 10
	Яркость	Нажмите кнопку Меню один раз, чтобы войти в подменю. Доступно 10 вариантов. Выбор любого из них изменяет яркость изображения.
	Контрастность	Нажмите кнопку Меню один раз, чтобы войти в подменю. Доступно 10 вариантов контрастности; каждый выбор соответствующим образом регулирует контраст изображения. Более высокие значения усиливают контраст.
	Улучшение детализации	Нажмите кнопку Меню один раз, чтобы войти в подменю. Опция улучшения детализации изображения. Чем выше значение, тем более детализировано изображение.
	Расширенные настройки	<p>► Дата и время</p> <p>Выберите меню «Дата/Время» и кратко нажмите кнопку Меню для входа в подменю. Кратко нажимайте кнопку Фото/Видео для переключения между опциями. Используйте кнопки «Вверх/Вниз» для регулировки значений. Долгое нажатие кнопки Меню сохраняет настройки и завершает работу после изменения.</p> <p>► Автовыключение</p> <p>После выбора «Автовыключение» нажмите кнопку Меню, чтобы вызвать подменю. В подменю выберите 3 минуты, 5 минут или «Выкл». По умолчанию автовыключение отключено («Выкл»). После включения питания можно выбрать 3 минуты или 5 минут для автоматического отключения.</p> <p>► Запись звука</p> <p>Кратко нажмите кнопку Меню, чтобы войти в подменю. В подменю выберите «Вкл» или «Выкл», чтобы включить или отключить запись звука вместе с видео.</p> <p>► Форматирование</p> <p>Кратко нажмите кнопку Меню, чтобы войти в подменю. Переключайте варианты с помощью клавиш навигации «Вверх/Вниз». Снова нажмите кнопку Меню для подтверждения выбора. Будьте осторожны при подтверждении, так как данные невозможно восстановить после удаления.</p> <p>► Сброс к заводским настройкам</p> <p>В расширенном меню используйте кнопки навигации «Вверх/Вниз», чтобы выбрать «Сброс к заводским настройкам». Нажмите кнопку Меню для продолжения. С помощью клавиш навигации переключитесь между опциями. Снова нажмите кнопку Меню для подтверждения выбора. После подтверждения устройство восстановит заводские настройки по умолчанию. Пожалуйста, действуйте осторожно.</p>

	<p>Расширенные настройки</p>	<p>► <b>Коррекция битых пикселей</b></p> <p>Нажмите кнопку Меню, чтобы войти в подменю. Переключайтесь между режимами «Автокоррекция» и «Ручная коррекция» с помощью клавиш навигации «Вверх/Вниз». Для выполнения коррекции закройте крышку объектива и следуйте инструкциям на экране.</p> <p>(1) Выберите «Автокоррекция» и кратко нажмите кнопку меню для завершения коррекции.</p> <p>(2) Выберите «Ручная коррекция». Перемещайте курсор с помощью клавиш навигации «Вверх/Вниз». Изменяйте состояние пикселей с помощью кнопки Фото/Видео. Нажмите кнопку Меню для сохранения.</p> <p>► <b>Калибровка сенсора</b></p> <p>Войдите в меню «Калибровка сенсора». Для выполнения калибровки выберите «Подтвердить», затем закройте крышку объектива. Нажмите кнопку Меню для калибровки равномерности фонового изображения. Настройки автоматически сохраняются после завершения перед выходом.</p> <p>► <b>Выбор языка интерфейса устройства</b></p> <p>Нажмите кнопку Меню, чтобы войти в подменю «Выбор языка интерфейса устройства». Перемещайтесь по опциям подменю с помощью клавиш навигации «Вверх/Вниз». Нажмите кнопку Меню для сохранения и возврата на предыдущий уровень меню. Долгое удержание кнопки Меню сохраняет настройки и завершает работу. Язык по умолчанию — английский.</p> <p>► <b>Информация об устройстве</b></p> <p>Нажмите кнопку Меню, чтобы просмотреть информацию о версии программного обеспечения устройства.</p>
---	------------------------------	---

## 7. Приложение Sytong Ourdoor

- Скачайте наше официальное приложение Sytong Outdoor
- Включите Wi-Fi на вашем мобильном устройстве
- Подключитесь к сети устройства через Wi-Fi



Android / iOS  
отсканируйте qr-код,  
чтобы скачать приложение



Найдите "XVision" в Google Play,  
чтобы скачать.



Скачайте и установите приложение



Включите Wi-Fi на смартфоне и устройстве



Выберите сеть Wi-Fi «XX...» и подключитесь  
(пароль по умолчанию: 12345678)



Откройте приложение

## 8. Технические характеристики



90.8мм



71.95мм

241.1мм

### XM06-50LRF v2.0

Сенсор	
Тип	Неохлаждаемый (VOx)
Разрешение	640x512 px
Частота кадров	50 Гц
Размер пикселя	12 um
Чувствительность	≤18mK
Оптические характеристики	
Диаметр объектива	50мм / F1.0
Оптическое увеличение	2.8X
Шаг цифрового увеличения	1x / 2 x/ 4 x/ 8x
Удаление выходного зрачка	50 мм
Регулировка диоптрий	+5/-5 D
Дистанция фокусировки	5м - ∞
Угол поля зрения	8.8°x6.6°
Дистанция обнаружения (ростовая фигура 1.7мx0.5м)	2500 м

Дисплей	
Палитры изображения	Горячий белый, Высокая яркость, Горячий черный, Низкая яркость, Цветной.
Тип / Разрешение	OLED / 0.39 дюймов / 1024x768 px
Питание	
3D Гироскоп	Есть
Питание	3В – 4.2В
Аккумулятор	18650 литий-ионный/ 3500 мАч
Внешнее питание	5В (USB)
Время работы	до 5 часов
Ударная стойкость	10000 Дж
Влагозащита	IP67
Рабочие температуры	- 20°C - + 50°C
Размеры	241.1x90.9x71.95мм
Вес	695 грамм ±5 грамм
Видеорекордер	
Фото / Видео разрешение	1024x768
Формат	.mp4 / .jpg
Память	32 ГБ
Модуль Wi-Fi	
Частота	2.4GHz
Стандарт	802.11
Дистанция действия	до 15м

Лазерный дальномер	
Длина волны	905nm
Дальность действия	1200m
Точность измерений	+/-1m

## 9. Обслуживание

- ▶ Выключайте тепловизионное устройство сразу после использования. Это поможет продлить срок службы прибора.
- ▶ Объектив — важная часть устройства. Старайтесь не загрязнять и не царапать линзу. После использования устройства закрывайте крышку объектива.
- ▶ При хранении или транспортировке извлекайте аккумуляторы и храните устройство в кейсе.
- ▶ Храните устройство в прохладном и сухом месте, если не собираетесь использовать его долгое время.
- ▶ Не используйте химические растворители и разбавители. Для чистки корпуса применяйте мягкую, сухую микрофибровую ткань.
- ▶ Линзу чистите только при необходимости. Не касайтесь поверхности пальцами — следы кислоты могут повредить покрытие. Используйте только специальные салфетки для объективов.
- ▶ Если устройство хранится долго, включайте его каждые шесть месяцев для проверки и калибровки сенсора.



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

**Sytong**



Sytong



Sytongnightvision



Sytong Night Vision



NSytong



support@sytong2013.com



<https://www.sytongoptics.com>



Sytong.ru



info@sytong.ru