

ММ Серия

Руководство пользователя

Тепловизионный прицел



MM06-50LRF

Содержание

1. Описание устройства	01
2. Компоненты устройства	02
3. Комплектация	03
4. Эксплуатация устройства	03
5. Описание клавиш	05
6. Меню	06
7. Приложение	08
8. Технические характеристики	09
9. Техническое обслуживание	12



1. Описание устройства

1. MM06-50LRF – это инфракрасный тепловизионный прицел, предназначенный для ведения наблюдения как в дневное, так и в ночное время, включая условия ограниченной видимости и неблагоприятной погоды.
2. Инфракрасная оптическая система улавливает тепловое излучение от цели, обрабатывает его и выводит изображение на OLED-дисплей. Пользователь наблюдает увеличенное и чёткое изображение через окуляр. Специальное мобильное приложение обеспечивает мониторинг в режиме реального времени, а также позволяет выполнять настройку параметров устройства.
3. Сочетание высокочувствительного тепловизионного модуля с высоким разрешением и светосильного инфракрасного объектива обеспечивает получение детализированных и контрастных тепловых изображений. Регулируемый фокус окуляра обеспечивает оптимальную резкость наблюдаемых объектов на расстояниях от 5 метров до бесконечности.

2. Компоненты устройства



1. Светодиодный индикатор	2. Дальномер	3. Колесо фокусировки
4. Объектив	5. Клавиша "МЕНЮ"	6. Клавиша "ВНИЗ"
7. Крышка батарейного отсека	8. Кольцо регулировки диоптрий окуляра	9. Наглазник
10. Клавиша "ФОТО/ВИДЕО"	11. Клавиша "ВВЕРХ"	12. Крышка объектива
13. Порт Type-C	14. Клавиша "ПИТАНИЕ"	15. Окуляр

3. Комплектация

- ▶ Тепловизионный прицел MM06-50LRF
- ▶ Батарея 18650
- ▶ Чехол для переноски
- ▶ Кабель Type-C
- ▶ Руководство пользователя
- ▶ 5V/2A Блок питания
- ▶ Набор для крепления прицела (включает винты, гайки и ключи)

4. Эксплуатация устройства

4.1. Меры предосторожности

- (1) Не направляйте тепловизионное устройство на солнце, лазеры на углекислом газе, сварочные аппараты или другие источники излучения высокой интенсивности.
- (2) Интервал времени между двумя циклами включения должен составлять более 20 секунд.
- (3) Не бросайте, не ударяйте и не встряхивайте устройство или его принадлежности во избежание деформации компонентов устройства.
- (4) Не разбирайте тепловизионное устройство самостоятельно. В случае возникновения неисправности, пожалуйста, обратитесь к производителю, в противном случае гарантия будет аннулирована.
- (5) Если тепловизионное устройство не используется длительное время, пожалуйста, извлеките аккумулятор и поместите устройство в защитную упаковочную коробку.
- (6) Своевременно заряжайте батарею, чтобы избежать повреждения батареи в результате чрезмерного разряда.
- (7) Эксплуатация устройства вне указанных условий окружающей среды может привести к повреждению.

4.2. Начало работы

- (1) Извлеките устройство из упаковки. Установите аккумулятор, затем нажмите и удерживайте клавишу "Питание" в течение 3 секунд, чтобы включить прицел.
- (2) Посмотрите в окуляр на внутренний дисплей устройства и вручную выполните диоптрийную настройку, поворачивая колесо регулировки диоптрий до тех пор, пока символы и цифры на экране не станут четко видны.
- (3) Наведите объектив устройства на объект и отрегулируйте фокусировку, поворачивая колесо фокусировки до тех пор, пока наблюдаемый объект не станет четким.

4.3 Обслуживание устройства

- (1) При очистке неоптических поверхностей тепловизионного устройства не используйте химические растворители. Используйте чистую, мягкую, сухую ткань для протирки внешней поверхности.
- (2) Инфракрасная линза тепловизионного устройства имеет антибликовое покрытие; чистите ее только при заметном загрязнении. Частая чистка может привести к износу покрытия линзы. Не прикасайтесь к поверхности линзы, так как кислоты, содержащиеся в отпечатках пальцев, могут повредить покрытие и линзу. (Для чистки объектива используйте только специальную салфетку.)
- (3) Своевременно выключайте устройство, чтобы продлить время его работы.

5. Описание клавиш



Клавиша "Питание"

- (1) Нажмите и удерживайте клавишу в течение 3 секунд для включения или выключения устройства
- (2) Удерживайте клавишу 1–3 секунды для входа в спящий режим. Короткое нажатие клавиши выводит устройство из спящего режима
- (3) Короткое нажатие клавиши в режиме наблюдения обновляет картинку без изменения настроек

Клавиша "Фото/Видео"

- (1) Короткое нажатие – сделать фото
- (2) Удерживайте клавишу 1,5 секунды для того, чтобы начать / остановить запись видео

Клавиша "Вверх"

- (1) Короткое нажатие – навигация вверх (в меню) или смена палитр (в режиме наблюдения)
- (2) Нажмите и удерживайте клавишу для того, чтобы активировать функцию "Картина в картинке"

Клавиша "Меню"

- (1) Коротко нажмите, чтобы открыть меню. Перемещайтесь по пунктам меню с помощью навигационных клавиш "Вверх" и "Вниз"
- (2) Нажмите и удерживайте клавишу, чтобы вернуться на предыдущий уровень меню
- (3) Когда лазерный дальномер включен - короткое нажатие клавиши блокирует / разблокирует значения дальномера

Клавиша "Вниз"

- (1) Короткое нажатие – навигация вниз (в меню) или настройка увеличения (1x, 2x, 4x, 8x)
- (2) Нажмите и удерживайте, чтобы включить/выключить дальномер

6. Меню

Иконка	Название функции	Описание
	Режимы	Выберите один из режимов: Белый горячий, Высокая яркость, Черный горячий, Низкая яркость, Цветной. По умолчанию установлен режим: Белый горячий
		Белый горячий Высокая яркость Черный горячий Низкая яркость Цветной
	WiFi	Включите Wi-Fi в меню устройства, затем включите Wi-Fi на смартфоне и запустите соответствующее приложение. Найдите в списке Wi-Fi сеть с MAC-адресом "APPshow-XX-XXXX" введите пароль «12345678» и подключитесь к устройству. После успешного подключения устройства к смартфону через Wi-Fi вы сможете просматривать видео с устройства в реальном времени на экране смартфона.
	Кадр в кадре	Включить / Выключить функцию "Кадр в кадре"
	Вид сетки	Доступно 10 видов прицельных сеток (включая опцию "Без сетки")
	Цвет сетки	Доступно 5 цветов прицельной сетки: Чёрный, Белый, Серый, Красный, Зелёный
	Баллистическое приведение	Сохранить пользовательские параметры баллистического приведения к нулю
	Выверка	Нажмите клавишу "Меню", чтобы заморозить изображение. Нажмите клавишу "Фото/Видео", чтобы перейти к значениям X/Y. Используйте клавиши «Вверх»/«Вниз» для перемещения перекрестия до совпадения с точкой попадания. Нажмите клавишу "Фото/Видео", чтобы перейти к другим настройкам. После завершения настройки перейдите к опции «Сохранить»: - Кратко нажмите клавишу "Меню" – сохранить и выйти - Долгое нажатие клавиши "Меню" – выйти без сохранения
	Гирокоп	Включить / Выключить гирокоп
	Яркость дисплея	Регулировка яркости дисплея от 1 до 10
	Яркость цели	Регулировка яркости от 1 до 10
	Контраст	Регулировка контрастности от 1 до 10
	Детализация	Нажмите клавишу "Меню", чтобы войти в настройки «Детализация». Чем больше цифра, тем больше детализация
	Автоматический баллистический калькулятор	Опции: Вкл, Выкл, Настройки. Выбор "Вкл" активирует автоматический баллистический калькулятор, а "Выкл" – отключает его. В меню "Настройки" можно регулировать баллистические параметры

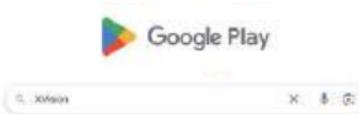
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Видеовыход Включить / Выключить видеовыход ▶ Дата/Время Выберите в меню опцию "Дата/Время", нажмите клавишу "Меню" для входа в подменю. Нажимайте клавишу "Меню" для перемещения между опциями. Нажимайте клавиши "Вверх"/"Вниз" для изменения значений. После завершения настройки нажмите клавишу "Меню", чтобы сохранить изменения и выйти ▶ Автовыключение Выберите опцию «Автовыключение» в меню, нажмите клавишу "Меню" для того, чтобы открыть подменю. В подменю выберите "3 минуты", "5 минут" или "Выкл." (по умолчанию: Выкл.) ▶ Запись звука Выберите опцию «Запись звука» в меню, нажмите клавишу "Меню" для того, чтобы открыть подменю. Выберите «Включить» или «Выключить», чтобы включить или выключить запись звука во время видеосъёмки ▶ Форматирование Выберите опцию «Форматирование» в меню, нажмите клавишу "Меню" для того, чтобы открыть подменю. Нажмите клавишу "Меню" для выбора "Подтвердить" или "Отменить". Внимание! Будьте осторожны при подтверждении! После удаления данные невозможно восстановить! ▶ Заводские настройки Выберите опцию «Заводские настройки» в меню, нажмите клавишу "Меню" для того, чтобы открыть подменю. В подменю выберите «Подтвердить» или «Отменить» для восстановления настроек по умолчанию. Внимание! Подтверждение приведёт к сбросу устройства до заводских настроек ▶ Коррекция битых пикселей Переместите курсор в меню "Коррекция битых пикселей" (Dead Pixel Repair), кратко нажмите клавишу "Меню", чтобы войти в подменю. Переключайтесь между режимами "Автоматическая корректировка" (Auto Repair) и "Ручная корректировка" (Manual Repair) с помощью клавиш навигации "вверх / вниз". Обязательно закройте крышку объектива и следуйте подсказкам для выполнения операции корректировки битых пикселей. (1) Выберите "Автоматическая корректировка", кратко нажмите клавишу "Меню" для подтверждения. (2) Выберите "Ручная корректировка", переместите курсор с помощью клавиш навигации "вверх / вниз", переключайте опции клавишей "Питание" (POWER), чтобы сохранить изменения нажмите клавишу "Меню". ▶ Настройка изображения На главном экране нажмите клавишу "Меню" для входа в меню. Выберите опцию "Настройка изображения". Закройте крышку объектива и нажмите "Меню" для начала настройки. Система автоматически выполнит коррекцию. После завершения настройки изменения будут сохранены автоматически ▶ Версия ПО Выберите пункт "Версия ПО" и нажмите клавишу "Меню" для просмотра версии ПО
	Advanced settings	

7. Приложение

Скачивайте фирменное приложение Sytong для подключения устройства к смартфону с помощью Wi-Fi.



отсканируйте qr-код,
чтобы скачать приложение



Найдите "ХВИОН" 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



74.55mm

83.85mm



241.15mm

MM06-50LRF

Сенсор:	
Тип	Неохлаждаемый (VOx)
Разрешение	640x512
Частота кадров	50 Hz
Размер пикселя	12 μ m
NETD	\leq 18mk
Оптические характеристики:	
Объектив	50 мм / F1.0
Базовая кратность	2.8X
Цифровое увеличение	1x / 2 x/ 4 x/ 8x
Вынос зрачка	50 мм
Регулировка диоптрий	+5/-5 D
Дистанция фокусировки	5 м - ∞
Поле зрения	8.8°X6.6°
Дальность обнаружения	2500 м (Размер цели: 1.7м x 0.5м)

Дисплей:	
Режимы	Белый горячий / Высокая яркость / Черный горячий / Низкая яркость / Цветной
Тип/Разрешение	0.39 дюйма / OLED / 1024X768
Другие характеристики:	
3D-гирокоп	Есть
Источник питания	3-4.2 V
Батарея	18650 литий-ионный аккумулятор / 3500 мАч
Внешнее питание	5V (USB)
Время работы	до 5 ч
Ударопрочность	10000 Дж
Степень влагозащиты (IP-рейтинг)	IP67
Рабочая температура	-20°C~+50°C
Размеры	241.15x74.55x83.85 мм
Вес	680 г ±5 г
Запись фото и видео:	
Разрешение видео/фото	1024x768
Формат видео/фото	.mp4 / .jpg
Карта памяти	Встроенная карта памяти 32GB
Сеть:	
Частота	2.4GHz
Стандарт	802.11 b/g
Дальность Wi-Fi	15 м
Дальномер:	
Длина волны	905nm

Макс. расстояние	1000 м
Точность измерений	+/-1 м

9. Техническое обслуживание

- (1) Закрывайте крышку объектива, когда прибор не используется. Не допускайте контакта линз с маслами, химикатами и абразивами. Не касайтесь линз пальцами – кислоты в отпечатках пальцев повреждают покрытие. Используйте специальные салфетки для оптики для удаления пыли с линз.
- (2) При длительном хранении или транспортировке устройства извлекайте батарею. Храните устройство в оригинальной упаковке или защитном кейсе.
- (3) Храните устройство в сухом, прохладном и защищённом от прямого солнечного света месте. Избегайте экстремальных температур и высокой влажности.
- (4) Не используйте агрессивные растворители или абразивные средства для очистки устройства. Протирайте корпус мягкой сухой тканью (микрофибра, безворсовый материал).
- (5) Каждые 6 месяцев включайте устройство и выполняйте калибровку.

Sytong

 Sytong

 Sytongnightvision

 Sytong Night Vision

 NSytong

 support@sytong2013.com

 www.sytongoptics.com

 www.sytong.ru