



Руководство по эксплуатации

Тепловизионный прицел
серии LM

Shenzhen Shi Yutong Technology Co., LTD



1. Линза объектива	6. Кнопка навигации ВНИЗ	11. Светодиодный индикатор работы устройства
2. Кольцо фокусировки объектива	7. Кнопка питания (ВКЛ/ВЫКЛ)	12. Отсек разъёмов
3. Кнопка записи (REC)	8. Наглазник	13. Откидная крышка объектива
4. Кнопка навигации ВВЕРХ	9. Кольцо диоптрийной подстройки	14. Микрофон (не виден на схеме, отверстие в корпусе слева внизу у наглазника)
5. Кнопка МЕНЮ	10. Батарейный отсек (Перед использованием устройства обязательно затяните крышку батарейного отсека)	

Комплектация

Тепловизионный прицел

Руководство по эксплуатации

Кабель USB Type-C

Адаптер 5В 2А

Аккумуляторная батарея

Кронштейн (с винтами и
шестигранными ключами)

Назначение

Назначение

Тепловизионные оптоэлектронные приборы предназначены для наблюдения, бесконтактного измерения температуры и формирования изображения объектов, находящихся в поле зрения прибора, на основе разности их температур относительно окружающей среды.

Устройство предназначено для наблюдения за местностью, поиска утечек тепла и других задач при любых условиях освещённости.

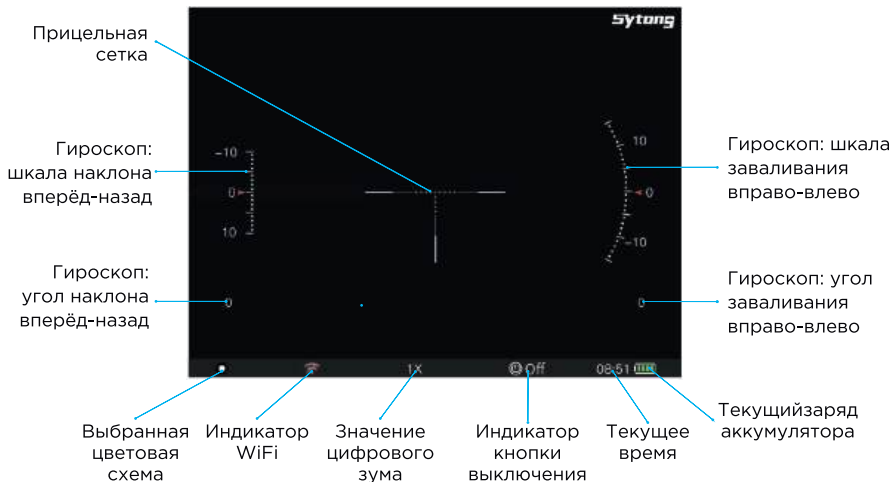
Начало работы

Включение и основные операции

- Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7) более 3 секунд, чтобы включить устройство.
- Когда устройство включено, нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7) от 1,5 до 3 секунд, чтобы перевести устройство в спящий режим. Для вывода устройства из спящего режима кратковременно нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7).
- Вращайте кольцо диоптрийной подстройки (9), чтобы получить чёткое изображение служебных обозначений на дисплее.
- Вращайте кольцо фокусировки объектива (2), чтобы получить чёткое изображение наблюдаемого объекта.
- Нажмите кнопку навигации ВВЕРХ (4), чтобы выбрать цветовую схему («Белый горячий», «Небесный режим», «Чёрный горячий», «Красный горячий», «Цветной»).
- Нажмите кнопку навигации ВНИЗ (6), чтобы выбрать цифровое увеличение (x1, x2, x4, x8).
- Нажмите кнопку МЕНЮ (5), чтобы войти в меню и выбрать соответствующий параметр.
- Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7) в течение 3 секунд чтобы выключить устройство.
- Светодиодный индикатор работы (11) погаснет после выключения устройства. Индикатор горит зелёным цветом, когда устройство переведено в спящий режим.

Основные служебные метки

После включения на дисплее отобразится основной рабочий режим и служебные информационные метки.



Назначения кнопок



Кнопка питания (ВКЛ/ВЫКЛ)

Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7) более 3 секунд, чтобы включить или выключить устройство. Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7) от 1,5 до 3 секунд, чтобы перевести устройство в спящий режим. Когда устройство в спящем режиме, кратко нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (7), чтобы вывести устройство из спящего режима.

Светодиодный индикатор работы (11) погаснет после выключения устройства, будет работать (подсветка зелёного цвета), когда устройство в спящем режиме.

Когда устройство включено и не находится в спящем режиме, кратковременное однократное нажатие кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (7) позволяет произвести очистку (калибровку) матрицы, при срабатывании затвора будет слышен характерный звук (щелчок).



Кнопка записи (REC)

Кратко нажмите, чтобы сделать фото. Удерживайте 3 секунды, чтобы включить или остановить видеозапись. Видеозапись осуществляется со звуком. Отключение записи звука не предусмотрено.



Кнопка навигации ВВЕРХ

Нажмите, чтобы сменить цветовую схему.

Удерживайте, чтобы включить или выключить режим «картинка в картинке» (PiP).

В режиме меню: нажмите для переключения пунктов меню вверх.



Кнопка МЕНЮ

Нажмите, чтобы войти в режим «МЕНЮ».

В режиме меню: нажмите, чтобы подтвердить выбор. Удерживайте, чтобы выйти из главного меню или перейти в подменю на уровень выше.



Кнопка навигации ВНИЗ

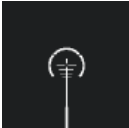
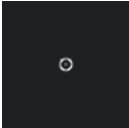
Кратко нажмите, чтобы изменить цифровое увеличение x1, x2, x4, x8.

Удерживайте, чтобы включить/выключить прицельную сетку.

В режиме меню: нажмите для переключения пунктов меню вниз.

Функции меню

Иконка	Описание главного меню	Описание подменю
	Режимы	Варианты: «Белый горячий», «Небесный режим», «Чёрный горячий», «Красный горячий», «Цветной». 
	Видео выход	Варианты: ВКЛ/ВЫКЛ Интерфейсный разъем на устройстве: USB Type-C. Включите функцию видео выхода. Выключите устройство. Подключите совместимый видео-кабель к устройству и к монитору. Включите устройство. Изображение выведется на монитор автоматически.
	Wi-Fi	Варианты: ВКЛ/ВЫКЛ Включите Wi-Fi в меню устройства и на смартфоне. На смартфоне найдите и подключитесь к сети «APPshow-LM-XXX» с паролем 12345678. Картинка в реальном времени будет выводиться в приложении после того, как смартфон подключится к устройству через Wi-Fi.
	Кадр в кадре (PIP)	Варианты: ВКЛ/ВЫКЛ

	Вид сетки	Варианты: ВЫКЛ/выбор предпочтительного типа сетки из 8 вариантов        
	Цвет сетки	Варианты: чёрный, белый, серый, красный, зелёный
	Профиль выверки	Выберите один из сохранённых профилей (максимум 10 профилей)
	Выверка	Зафиксируйте изображение, нажав кнопку МЕНЮ. Нажмите кнопку ЗАПИСЬ, чтобы переключиться между X/Y/Дистанция для установки значений. Перемещайте прицельную марку по горизонтали или вертикали с помощью кнопок ВВЕРХ/ВНИЗ. Переключайтесь между горизонтальной и вертикальной регулировкой, нажимая кнопку ЗАПИСЬ. После того, как прицельная сетка совпала с точкой попадания, нажмите кнопку МЕНЮ, чтобы сохранить значение. Введите расстояние до цели и выберите единицу измерения (метры/ярды). Профиль прицельной сетки будет сохранён с указанием расстояния в качестве имени.
	Гироскоп	Варианты: ВКЛ/ВЫКЛ
	Яркость дисплея	Варианты: 1-10

	Яркость цели	Варианты: 1-10
	Контрастность	Варианты: 1-10
	Детализация	Варианты: 1-5
	Настройка изображения	Варианты: Отмена / Подтвердить. При выборе Подтвердить закройте крышку объектива и нажмите MENU для корректной калибровки матрицы.
Дополнительные параметры:		
	Автовыключение	Варианты: 3 мин/5мин/ВЫКЛ (по умолчанию: ВЫКЛ)
	Язык	Варианты: английский/китайский/другие языки
	Дата/время	Переключайтесь между параметрами, нажимая кнопку меню. Измените значение с помощью кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ. Подтвердите значение, нажав кнопку МЕНЮ. Выйдите с сохранением, удерживая кнопку МЕНЮ.
	Ремонт битых пикселей	Объектив должен быть закрыт крышкой объектива перед выполнением процедуры ремонта пикселей. Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для перемещения курсора к битому пикселю. Для переключения между пунктами X/Y/Сохранить нажмите кнопку питания ВКЛ/ВЫКЛ. Для подтверждения операции нажмите кнопку МЕНЮ. Для выхода без сохранения нажмите и удерживайте кнопку МЕНЮ.
	Форматирование	Варианты: Подтвердить/Отмена. Форматирование безвозвратно уничтожит все медиа-данные, сохранённые в памяти устройства.
	Заводские настройки	Сброс всех настроек до стандартных заводских. Варианты: Подтвердить/Отмена
	Версия ПО	Выберите, чтобы увидеть версию программного обеспечения устройства.

Установка аккумуляторной батареи

Используйте аккумуляторную батарею 18650 3.7В без платы защиты с плоскими контактами.

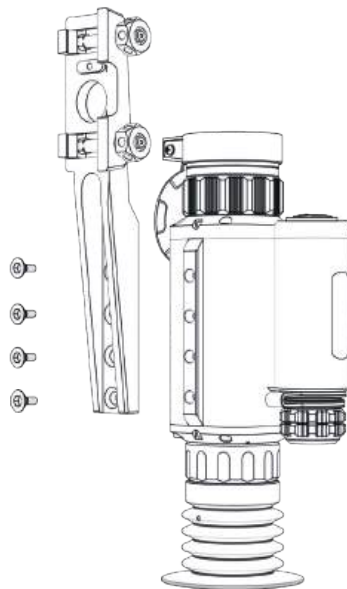
Открутите крышку батарейного отсека, вставьте аккумулятор положительным контактом внутрь.

Закрутите крышку батарейного отсека до упора (невыполнение этого требования может привести к самопроизвольному выключению прибора).

В случае присутствия даже минимального сопротивления при установке аккумуляторной батареи в отсек — прекратите её установку! Применение усилия при установке аккумуляторной батареи не допускается. Аккумуляторная батарея устанавливается в отсек свободно, также свободно вынимается под собственным весом.

Установка кронштейна

- Прикрепите кронштейн к основанию прицела с помощью комплектных винтов и шестигранного ключа 3 мм.
- Монтажные отверстия в основании прицела позволяют установить кронштейн в разных положениях. Различные положения монтажа помогают пользователю обеспечить правильное расстояние от глаза.
- Прицел готов к установке на оружие и выверке.
- Перед использованием устройства, пожалуйста, следуйте инструкциям в разделе «Выверка».
- Кронштейн позволяет установить прицел на планку Picatinny.



Подключение к приложению



Установите приложение, отсканировав QR-код

Загрузите приложение



Включите Wi-Fi на устройстве и на смартфоне



Войдите в приложение



Выберите Wi-Fi сеть «APPshow...», чтобы подключить Wi-Fi.

Пароль:12345678



Обслуживание и уход

- Выключайте устройство, если не предполагаете его использовать.
- Переводите устройство в спящий режим, если не предполагаете его использовать несколько минут.
- Вынимайте элемент питания из устройства, если не предполагаете его использовать длительное время. Также, вынимайте элемент питания при транспортировке устройства.
- Линзы, оптика, материалы и металлы, используемые в объективах тепловизионных устройств — ключевые и критически важные компоненты устройства, которые требуют бережной эксплуатации. При их повреждении устройство может оказаться полностью неработоспособным. Протирайте данные элементы только специальными карандашами и салфетками для оптики. Всегда закрывайте закрывайте защитные крышки, когда устройство не используется или транспортируется.
- Храните в сухом прохладном месте без попадания прямых солнечных лучей и вдали от отопительных и нагревательных приборов.
- Если устройство не используется длительное время, включайте его и проводите принудительную калибровку матрицы 1 раз в 6 месяцев.

Правила безопасного использования

Запрещается:

- Использовать устройство не по назначению.
- Подвергать устройство нагреванию свыше максимальной температуры эксплуатации, оставлять устройство под прямыми солнечными лучами, вблизи открытого огня и нагревательных приборов, просушивать устройство с помощью любых источников тепла.
- Подвергать устройство падениям, ударам, воздействию электрического тока и электромагнитного излучения.
- Использовать для протирки оптических элементов жёсткую ткань, подручные или любые другие изделия, кроме специальной ткани или средств для ухода за оптикой.
- Использовать для чистки устройства любые химические или абразивные средства.
- Не соблюдать полярность при установке элементов питания.
- Утилизировать с бытовыми и строительными отходами.

Возможные неисправности и способы их устранения

Описание возможной неисправности	Возможный способ устранения
Прибор не включается	Убедитесь, что аккумулятор установлен, заряжен и исправен. Убедитесь, что соблюдена полярность при установке аккумулятора.
Прибор не фокусируется	Повторно и внимательно выполните настройку резкости с помощью диоптрийного кольца подстройки для достижения чёткого изображения значков на дисплее, после этого выполните фокусировку на объекте, расположенном далее 2 метров, с помощью кольца фокусировки объектива.
Пятна, световые столбы, полосы при просмотре изображения	Выполните ручную калибровку матрицы при закрытой линзе объектива.
Подозрение на битые пиксели, присутствуют белые точки на изображении	Выполните процедуру ремонта битых пикселей согласно соответствующему пункту меню.

LM02-19 / LM02-25

Матрица	неохлаждаемая VOx	Разрешение	256x192
Частота кадров	50 Hz	Размер пикселя	12µm
NETD	<30mK	Дистанция обнаружения (объект 1.7мx0.5м)	900м / 1300м

Оптические характеристики

Объектив	F19мм / 25мм	Оптическая кратность	2.7x / 3.56x
Цифровое увеличение	1x/2x/4x/8x	Удаление выходного зрачка	50мм
Диоптрийная подстройка	+5/-5 D	Диапазон фокусировки	2м - ∞
Поле зрения	9.2°x7° / 7°x5.3°		

Дисплей

Режимы работы	Белый горячий, Небесный режим, Чёрный горячий, Красный горячий, Цветной	Размер/Тип/Разрешение	0.39"/OLED/1024x768
---------------	---	-----------------------	---------------------

Эксплуатационные характеристики

3D-гироскоп	Да	Пылевлагозащита	IP66
Питание	3-4.2 V	Элемент питания	18650/3500 mAh

Внешний источник питания	5V (USB Type-C)	Время работы (при температуре 22°C)	до 8 часов
Максимальная отдача	1000 G	Рабочая температура	-20°C до +50°C
Габариты (без кронштейна)	186x84x55мм	Масса (без элемента питания и кронштейна) / Масса кронштейна	405г / 105г

Видеорекордер

Разрешение фото/видео	1024x768	Формат видео/фото	.mp4/.jpg
Поддерживаемый тип памяти	Встроенная 32 ГБ		

Wi-Fi-канал

Частота	2.4GHz	Стандарт	802.11 b/g
Дистанция сигнала	до 15м прямой видимости		

Эксплуатация аксессуаров

Адаптер питания

Допускается зарядка только напряжением, не превышающим 5В/2А DC.

Подключение к компьютеру

Выключите устройство и подключите его с помощью кабеля USB Type-C к компьютеру. Удерживая кнопку питания, включите устройство, компьютер прочитает память устройства.

Гарантийный талон

Гарантия 24 месяца со дня продажи.

Наименование, адрес торгующей организации, печать: _____

Дата продажи: _____

Модель: _____

Артикул: _____

Серийный номер: _____

Подпись продавца: _____

Подпись покупателя: _____

(претензий к работе и внешнему виду товара не имею)

Гарантия действительна только при наличии разборчиво, правильно и полностью заполненного гарантийного талона (с подписью и печатью продавца, подписью покупателя).

Изготовитель:

КИТАЙ, Building 4, Lianjian Tech. Park, Dalang Ave., Longhua District, Shenzhen City, Guangdong Province, 518109

Поставщик / Импортёр / Организация, уполномоченная принимать претензии по качеству товара:

ООО «ПОИНТЕР», адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ
Екатерингофский, ул. Курляндская, д. 28, литера В, помещ. 54-Н, ком. 106

Дата изготовления: см. бирку

Сделано в Китае

Компания QUARTA — официальный дистрибьютор продукции Sytong в России