

Цифровая камера STURMAN 6-36x50 В LRF PRO



Инструкция



Цифровая камера STURMAN 6-36x50 В LRF PRO, выполненная в виде псевдобинокуляра (1 объектив и 2 окуляра), использует новый уровень цифровых электронно-оптических технологий благодаря сверхчувствительному широкоформатному CMOS сенсору, не требующему включения встроенного инфракрасного осветителя до самой глубокой ночи. Прибор эффективен и днём, и ночью. В полной темноте, или если чувствительности сенсора недостаточно, надо включить невидимый для глаз ИК осветитель с длиной волны 850nm. Регистрируемое CMOS сенсором излучение трансформируется микропроцессором и передаётся на 2 микро OLED HD дисплея в окулярах. Камера записывает видео с разрешением 2K и делает фото с разрешением 16.12MP. Встроенный лазерный дальномер измеряет дистанции до 1200м. Камера является круглосуточным инструментом наблюдения и фиксации для служб охраны и мониторинга, охотников, егерей, натуралистов и рулевых.

ВНИМАНИЕ:

- Прибор предназначен для использования только взрослыми, не давайте его детям и не оставляйте с ними без присмотра.
- В приборе есть 2 лазерных излучателя. Не направляйте их в глаза! Это опасно для зрения!
- Не забывайте выключать прибор и особенно лазерные излучатели. Перегрев близко расположенных тёмных предметов, излучателей и аккумуляторов может привести к пожару!

Уход и хранение:

Беречь от влаги, высоких температур и агрессивных химикатов. Хранить в сухом прохладном тёмном месте. Не пытаться разбирать и ремонтировать самостоятельно. Загрязнения с оптики только сдувать и протирать специальными салфетками (1 в комплекте).

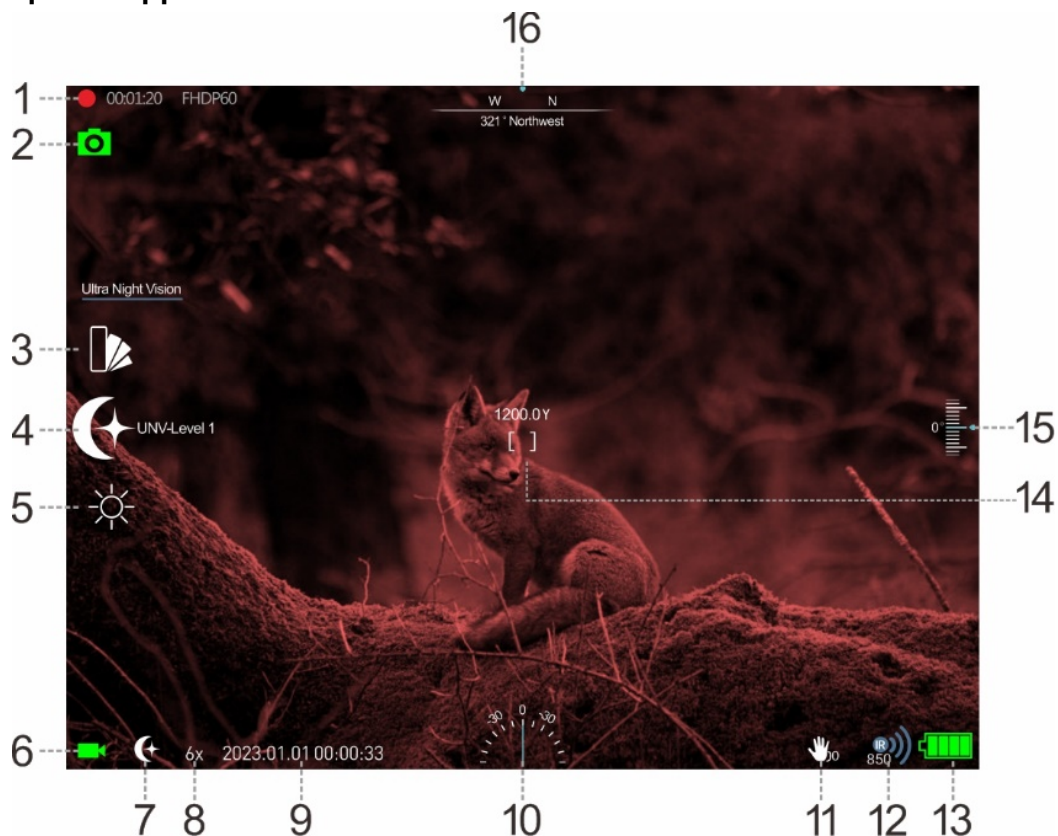
Внешние элементы:

1. ИК фонарь (850nm)
2. Фокус объектива
3. Лазерный дальномер
4. Защитные крышки
5. Кнопка дальномера
6. Фото / видео запись
7. Питание / ИК фонарь
8. Фокус левого окуляра
9. Индикатор включения
10. Окуляры / дисплеи
11. Фокус правого окуляра
12. Крышка разъёмов
13. USB-C разъём
14. Micro-SD разъём
15. HDMI выход
16. Крышка батарей
17. 1/4" гнездо штатива

М. Мульти-контроллер



Информация на дисплее



1. Индикатор и таймер видеозаписи
2. Фото во время записи
3. Выбор цветовой палитры
4. Ультра ночной режим
5. Яркость дисплея
6. Режим записи видео
7. Индикатор Ультра ночного режима
8. Выбранное увеличение
9. Дата, время
10. Угол крена
11. Индикатор режима электронной стабилизации
12. Мощность ИК осветителя
13. Индикатор состояния батарей
14. Метка дальномера и результат измерения
15. Угол тонгажа
16. 360° Азимут

Установка батарей / выбор питания

Есть несколько способов запитать прибор: используя 4 литиевые батарейки CR123A; используя 4 аккумулятора CR123R, используя внешнее питание (повербанк).

1. Чтобы открыть крышку батарей (16) слегка нажмите на неё и отодвиньте в сторону, как показывает красная стрелка на рисунке. Расправьте ленту для выемки батарей на дне

отсека и установите батареи, соблюдая полярность. Установите крышку на место в обратном порядке до защёлкивания. Лента должна остаться внутри, она поможет вынуть батареи при следующей замене.

2. Обычно время работы прибора от аккумуляторов CR123R существенно меньше, чем от батарей CR123A, в связи с их меньшей ёмкостью, особенно если используется ИК осветитель, WiFi передатчик или видеозапись. Пожалуйста, учитывайте это!
3. Самое продолжительное время работы удаётся получить при использовании внешнего источника питания 5V/2A, подключенного к разъёму USB-C (13), а в условиях низких температур его можно положить в тёплый карман.

Внимание:

1. При установке батарей требуется строго соблюдать указанную полярность. Иначе прибор STURMAN 6-36x50 B LRF PRO работать не будет.

2. Напряжение внешнего источника питания не должно превышать 5В. Превышение напряжения может вывести прибор из строя. Это не является гарантийным случаем.

3. Прибор не работает в режиме зарядного устройства для установленных аккумуляторов. Аккумуляторы следует заряжать в специальном зарядном устройстве!

Включение и выключение питания

Для включения прибора нажмите и удерживайте кнопку (7) в течении 3 секунд. Индикатор включения (9) станет зелёным.

В окулярах прибора (10) появится загрузочное приветствие “Welcome”.



Для выключения нажмите и удерживайте (7) до тех пор, пока индикатор выключения прибора в окулярах не погаснет.



Фокусировка окуляров и объектива

Снимите защитную крышку объектива (4). После включения прибора и появления изображения в окулярах (10) настройте резкость информационных иконок и надписей на изображениях вращением фокусировочных барабанов окуляров (8 и 11) в любой последовательности. Далее настройте межзрачковое расстояние, сдвигая или раздвигая окуляры до получения одного цельного единого изображения.



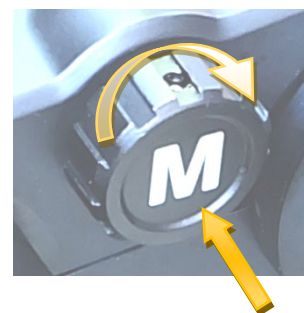
Теперь надо настроить резкость самого изображения. Вращением фокусировочного барабана объектива (2) добейтесь максимально возможной резкости. При смене дистанции до наблюдаемого объекта требуется подстройка фокуса объектива (2).

Особенности фокусировки:

Если Вы почувствуете дискомфорт от изображения, то скорее всего, это происходит от сбоя настроек окуляров. Вы всегда можете перенастроить фокус окуляров и межзрачковое расстояние. Каждый окуляр следует настраивать отдельно, закрывая другой глаз. А изображение после настройки межзрачкового расстояния должно быть единым и цельным.

МУЛЬТИ-КОНТРОЛЛЕР (M):

Ваша камера STURMAN 6-36x50 В LRF PRO оборудована оригинальным, удобным и многофункциональным элементом управления – мульти-контроллером (M). Он предназначен для интуитивно понятного управления прибором «наощупь», не отрывая взгляда от изображения.



1. Во время наблюдений вращение (M) по часовой стрелке увеличивает изображение, вращение против – уменьшает.
 2. Краткие нажатия (M) вызывают пункты быстрого меню, а вращение перебирает подпункты этого меню.
 3. Нажатие и удержание (M) вызывает основное меню. Вращение – перемещение между пунктами. Краткое нажатие выбор и активация команд.
- Выход из подменю и меню – нажатие и удержание (M) в течении 2 секунд.

Навигация по меню:

- **Перемещение между пунктами:** вращение (M) в соответствующем направлении (один щелчок – один шаг)
- **Выбор и подтверждение:** краткое нажатие (M)
- **Возврат из выбранного пункта в основное меню:** нажать (M) на 2 сек.
- **Выход из подменю или 2й страницы:** выбрать “Back” и кратко нажать (M).
- **Выход из основного меню:** Нажать и удерживать (M) 2 секунды.



Быстрое меню: Ультра ночной режим / яркость экрана / цветовая палитра

Для получения максимальной чувствительности в темноте без включения ИК осветителя предназначен Ультра ночной режим. Кратко нажмите (M) 1 раз – появится быстрое подменю



, вращайте (M) для выбора уровня Ультра ночного режима - 1/2/3. Выбранный уровень включится автоматически. Режим эффективен на коротких дистанциях (до 25м) – изображение станет ярче.

Нажмите (M) дважды – появится подменю яркости - . Вращайте (M) для выбора уровня от 1 до 6. Выбранный уровень включится автоматически. Больше уровень – выше яркость.

Нажмите (M) трижды – появится подменю цветовой палитры . Вращайте (M) для выбора из 6 вариантов: Дневной цветной / Сумеречный цветной / Чёрно-белый / Зелёный / Белый фосфор / Янтарь. Выбранная палитра включится автоматически.

Особенности Ультра ночного режима:

1. В темноте, когда ИК подсветка мешает наблюдениям (осадки, ветки деревьев, трава и т.п., демаскировка) и её надо выключить, воспользуйтесь Ультра ночным режимом, максимальный уровень 3 и яркость дисплея 5-6, чтобы получить максимальный эффект. Ультра ночной режим предназначен только для темноты и его нельзя включать днём! Если при нём включить ИК осветитель, прибор перейдёт в обычный ночной режим автоматически.
 2. Ультра ночной режим можно включить только вручную. И при каждом включении прибора заново.
-

Использование ИК осветителя:

В условиях темнее половины луны требуется включить встроенный ИК осветитель (длина волны 850nm). Кратко нажмите кнопку Питания/ИК (7). В правом нижнем углу экрана появится значёк . Это значит, что осветитель включен на уровне 1. Нажмите кнопку (7) ещё раз.

Включится 2й уровень мощности . Третье нажатие переключит мощность на третий, максимальный уровень: .

Следующее нажатие кнопки (7) выключит осветитель.

Ширину луча осветителя можно регулировать вращением барабанчика фокусировки на корпусе осветителя (1).

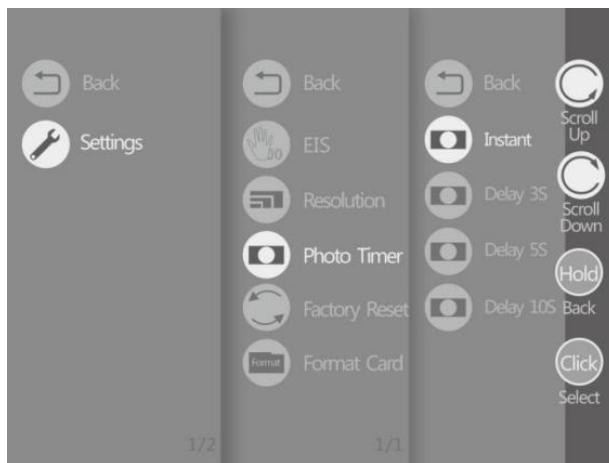
ОСТОРОЖНО: Лазер класса 3R

Не направляйте лазер (1) в глаза, это опасно для зрения!



Фотографирование

Нажмите кнопку (6) однократно чтобы сделать фото. В основном меню настроек можно установить 1 из 4 вариантов задержки затвора: Без задержки / 3 сек / 5 сек / 10 сек. Для этого нажмите (M) на 2 секунды, вращением (M) выберите Установки/Settings, нажатием войдите в подменю справа, вращением выберите Фото таймер (PhotoTimer), нажатием войдите в подменю справа, вращением выберите нужную задержку или Без задержки (Instant).



Видеозапись / Разрешение видео

Нажмите и удерживайте кнопку (6) на 2 секунды чтобы включить запись. Чтобы остановить запись сделайте то же самое. В основном меню настроек можно установить 1 из 3 вариантов разрешения видео: 2K / 1080P / 720P. Подменю называется Разрешение (Resolution).

Особенности видеозаписи:

1. Следите за фокусом во время записи. Лучше держать руку прямо на объективе, чтобы успеть вовремя подстроить фокус при смене дистанции съёмки.
2. Для лучшего качества записи рекомендуем пользоваться штативом.

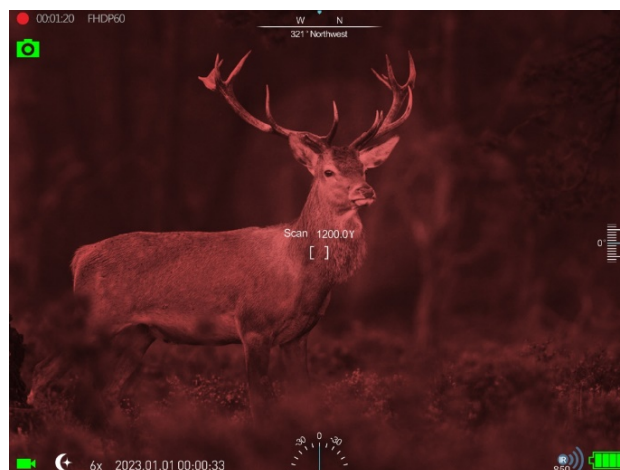
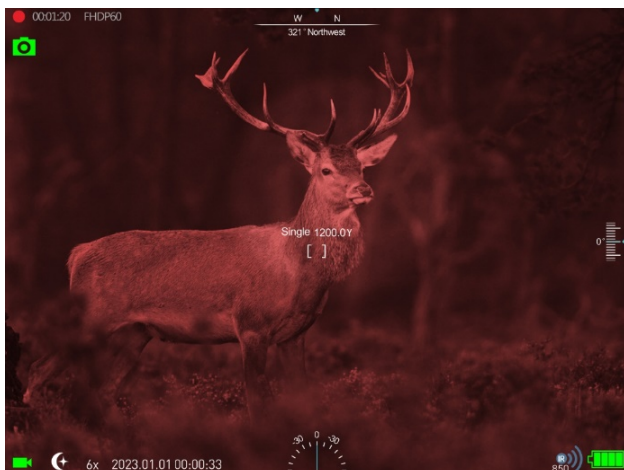
Прямо во время записи можно сделать фото, кратко нажав кнопку (6). О сделанном снимке сигнализирует загорающийся в левом верхнем углу экрана зелёный значок камеры.



Лазерный дальномер (Вручную / Авто)

Нажмите кнопку (5) – в центре экрана появится прицельная марка – []. Наведите её на объект измерения и нажмите кнопку 5 ещё раз. Над маркой появится результат измерения (от 10 до 1200м).

Чтобы включить режим сканирования – автоматических последовательных измерений, нажмите и удерживайте кнопку (5) на 2 секунды. Результаты будут сменять друг друга. Чтобы выключить сканирование, нажмите кнопку ещё на 2 секунды. Сканирование удобно при измерениях до групп объектов, движущихся объектов и объектов, которые трудно поймать в прицел, например, на больших дистанциях.



Особенности измерений:

1. Во время ночных измерений пятно лазера дальномера в виде мерцающей полоски бывает видно на экране в районе прицельной марки – это нормально.
2. Так как объектив и излучатель не находятся в одной точке, положение пятна лазера относительно марки немного отличается на разных дистанциях – это нормально.
3. Заводская настройка лазера на марку может сбиться в результате сильных ударов и вибраций при транспортировке. Если сбой незначительный и не влияет на качество измерений, беспокоиться не стоит – это нормально. В противном случае, для юстировки прибор придётся отправить производителю, не пытайтесь провести самостоятельную юстировку!
4. На качество измерений влияет много факторов. Лучшие результаты получаются для крупных светлых плотных ровных шершавых поверхностей под прямым углом в пасмурную погоду, сумерки и ночью, при прозрачной атмосфере. Затрудняют измерения осадки, туман, пыль, яркое солнце. Зеркальные, неровные, чёрные поверхности, поверхности под большим углом.

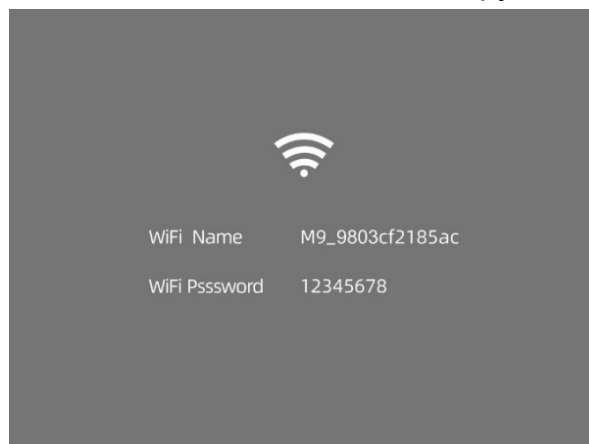
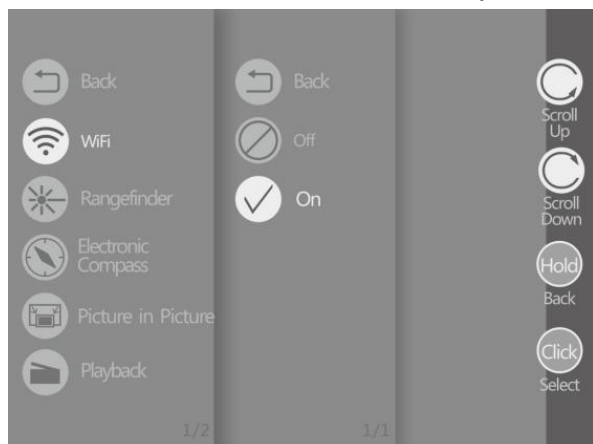
Wi-Fi соединение

- 1) Установите приложение на смартфон, планшет или компьютер.

ПРИМЕЧАНИЕ: название приложения указано на отдельном вкладыше

Включите Wi-Fi.

- 2) Войдите в основное меню на камере STURMAN 6-36x50 B LRF PRO и активируйте Wi-Fi .



- 3) В списке сетей на смартфоне выберите Wi-Fi сеть вида: **M9-9803cf2185ac** , здесь M9 имя сети Wi-Fi, 9803cf2185ac серийный номер Wi-Fi (для каждого прибора уникальный).

Введите пароль: **12345678**. Это заводской пароль по умолчанию. После соединения со смартфоном пароль можно поменять в приложении (не потеряйте, восстановить невозможно). При успешном соединении появится сообщение вида «Подсоединено. Без доступа в интернет». Возможно появление дополнительного запроса об использовании получившегося соединения. Надо ответить утвердительно. После этого интерфейс соединения можно покинуть и запустить приложение. Оно позволяет наблюдать трансляцию с прибора и вести запись.

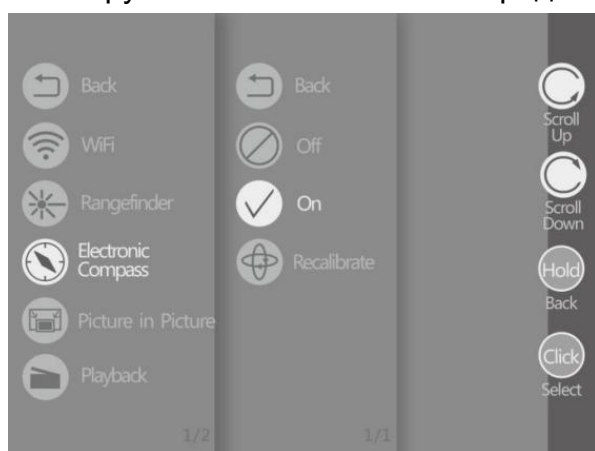
4) Для прекращения связи достаточно нажать кнопку контроллера (M) на 2 секунды.

Особенности использования Wi-Fi соединения:

1. Если соединится со смартфоном сразу не удалось, перезагрузите камеру – выключите и включите.
 2. Для WiFi соединения нужно чтобы устройства были в прямой видимости друг от друга и не далее 10м.
-

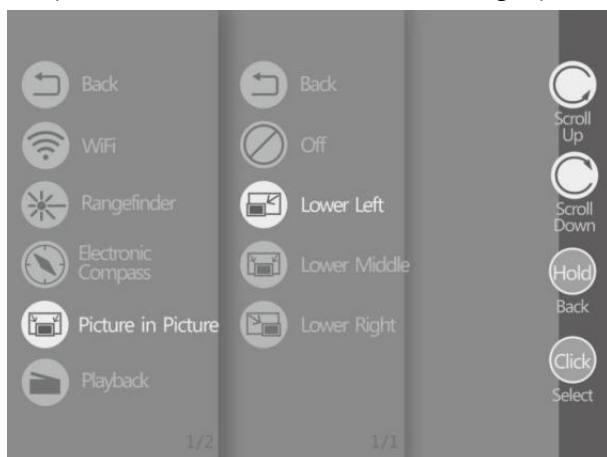
Электронный компас

Нажмите кнопку (M) на 2 секунды, прокрутите до пункта Электронный компас (Electronic Compass), нажмите (M), прокрутите до ВКЛ (On), нажмите (M) чтобы включить компас. Нажмите (M) на 2 секунды чтобы выйти из меню, на дисплее появится инструкция по калибровке. Следуйте её указаниям. По окончании на экране добавятся угол крена, тонгажа и азимута в градусах. Если при работе калибровка сойдётся прибор STURMAN 6-36x50 B LRF PRO активирует её автоматически и придётся сделать её снова.



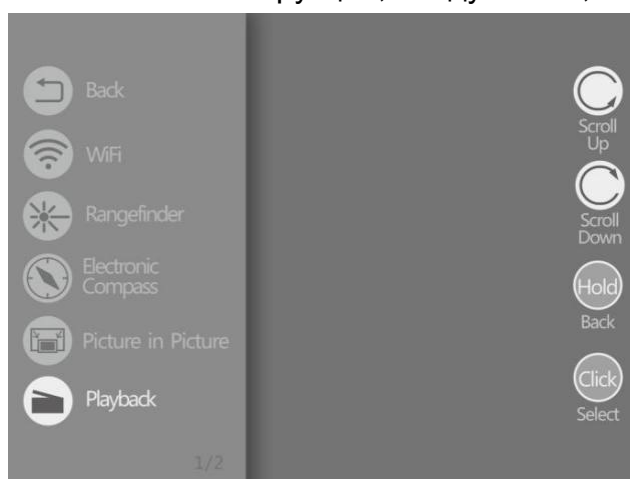
Кадр в кадре

Войдите в основное меню и выберите пункт Кадр в кадре (Picture in Picture). Есть 3 варианта расположения встроенного увеличенного кадра из центра экрана: внизу слева / в центре / справа (Low Left / Low Middle / Low Right).



Просмотр фото и видео файлов с карты Micro-SD

Войдите в основное меню и выберите пункт Воспроизведение (Playback). В открывшемся списке файлов выберите нужный. Нажмите (M) для загрузки, нажмите (M) ещё раз для остановки. Нажмите (M) на 2 секунды чтобы выйти. Выбранный файл можно удалить, нажав кнопку съёмки (6). На экране появятся инструкции, следуйте им, используя контроллер (M).



Электронная стабилизация изображения (EIS)

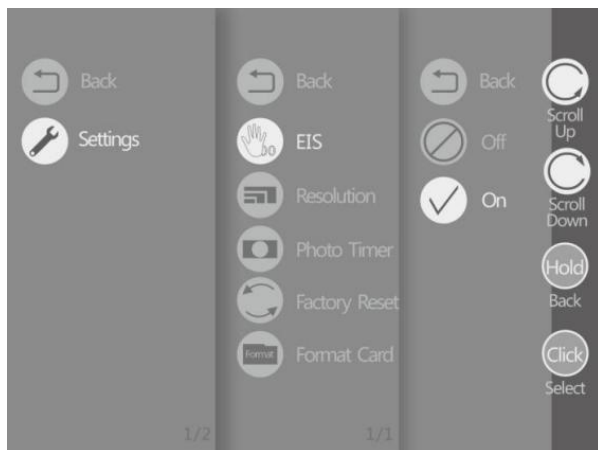
Войдите в основное меню и выберите пункт Установки (Settings), в открывшемся подменю выберите пункт ЭСИ (EIS), далее выберите ВКЛ (On) для включения стабилизации.

ВАЖНО: В режиме ЭСИ изменить увеличение невозможно.

В правом нижнем углу экрана появится значок ЭСИ – ладонка. Система срабатывает при дрожании изображения автоматически, значок просигнализирует об этом миганием и зелёным цветом.

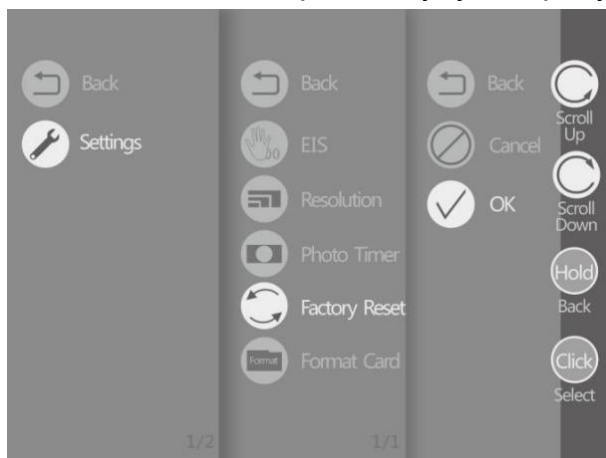
В связи с большим увеличением прибора STURMAN 6-36x50 В LRF PRO ЭСИ эффективна только для небольших вибраций с малой амплитудой, таких как некоторый тремор рук. Она не может компенсировать значительные колебания, такие как вибрация и качка транспорта, например.

Для выключения ЭИС снова пройдите по меню и выберите ВЫКЛ (Off).



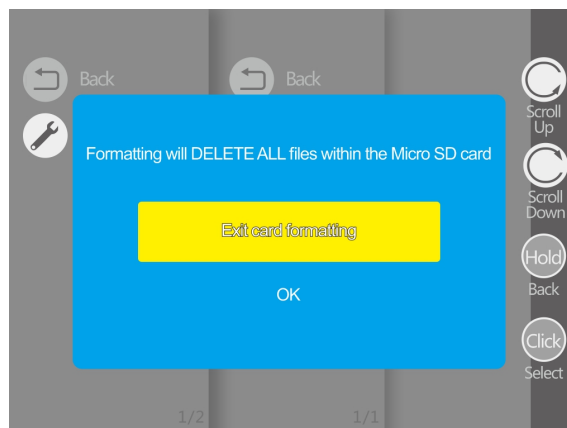
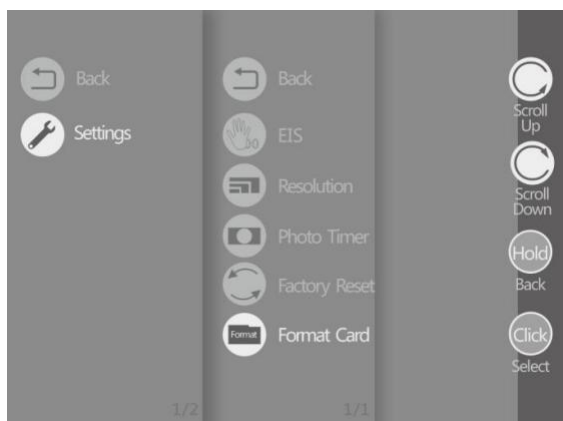
Сброс настроек до заводских

Войдите в основное меню и выберите пункт Установки (Settings), в открывшемся подменю выберите пункт Сброс настроек (Factory Reset). Выберите ДА (ОК) чтобы вернуться к заводским настройкам. Файлы на micro-SD карте не будут затронуты, сохранятся.



Форматирование карты Micro-SD

Войдите в основное меню и выберите пункт Установки (Settings), в открывшемся подменю выберите пункт Форматирование карты (Format Card). После нажатия кнопки (M) появится дополнительное окно с предупреждением и выбором, выберите ДА (ОК) чтобы очистить карту.

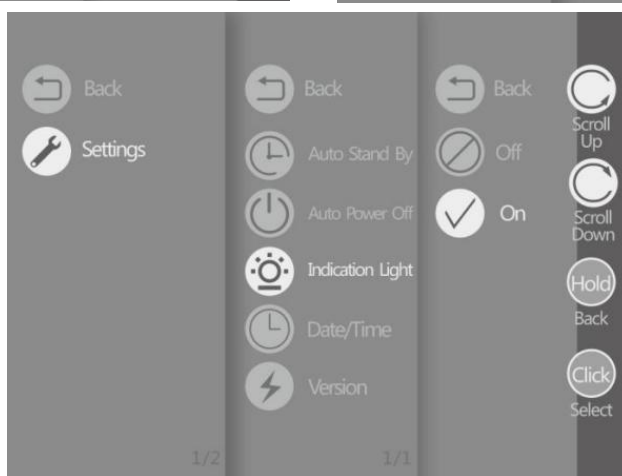


ВАЖНО:

Все файлы на карте Micro-SD при форматировании будут удалены.

Авто вход в Спящий режим, Авто выключение, Световой индикатор

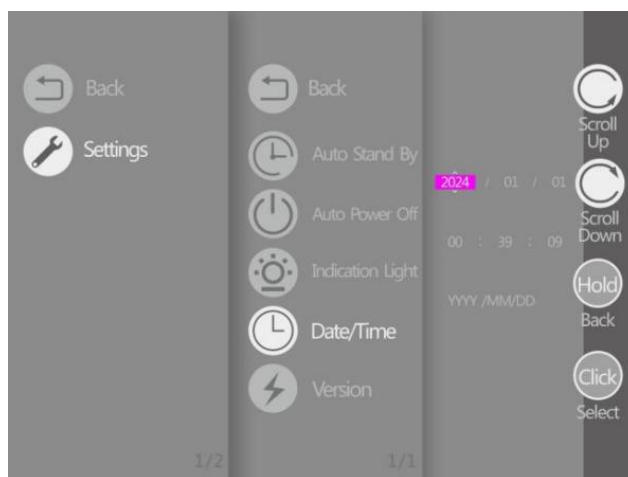
Войдите в основное меню и выберите пункт Установки (Settings), в открывшемся подменю выберите один из пунктов: Авто сон (Auto Stand By), Авто выкл (Auto Power Off), или Индикатор (Indication Light). Авто сон выключает дисплеи прибора через заданный промежуток времени (5, 10 или 15 мин) для экономии батарей и уменьшения демаскировки. Авто выключение полностью выключает питание через заданный промежуток времени (15, 30 или 60 мин). Световой индикатор питания можно также выключить совсем для большей маскировки.



Установка и изменение времени и даты.

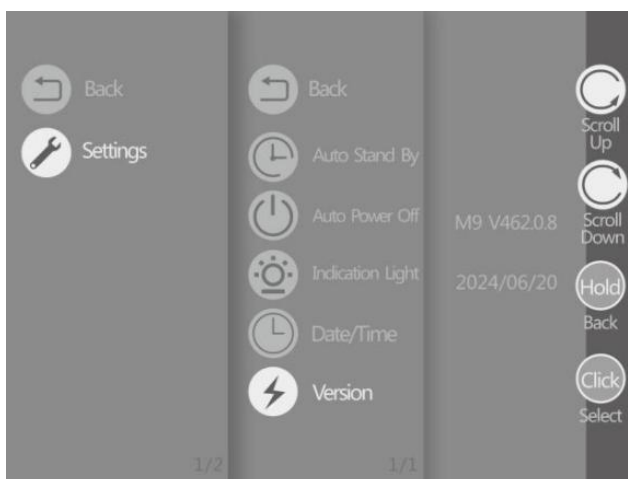
Войдите в основное меню и выберите пункт Установки (Settings), в открывшемся подменю выберите Дата/Время (Date/Time).

Вращайте контроллер (M) чтобы изменить данные и нажимайте чтобы переключиться между полями. Для сохранения и выхода нажмите (M) на 2 секунды.



Версия программного обеспечения

В подпункте Версия ПО (Version) находится номер версии программного обеспечения.



Изменение языка интерфейса

Последний пункт в подменю Установки - Язык (Language). Доступны 10 языков, их перечисление занимает 2 страницы экрана.



Подключение к внешнему дисплею, телевизору, монитору.

Разъём выход HDMI (15) служит для такого рода подключения через штатный HDMI кабель. На приёмнике должен быть стандартный входной разъём HDMI. После подключения необходимо выбрать источником сигнала на приёмнике соответствующий HDMI вход через штатные настройки приёмника. Приёмник будет отображать транслируемый с камеры STURMAN 6-36x50 B LRF PRO сигнал.

Установка камеры на штатив

Резьбовое гнездо для штатива (17) находится на нижней поверхности камеры. Оно имеет стандартную дюймовую резьбу $\frac{1}{4}$ и подходит практически для любых штативов. Использование штатива позволяет проводить самые качественные наблюдения, съёмку и измерения расстояний.

Переформатирование Micro-SD карт более 32GB в формат FAT32

Любые micro-SD карты ёмкостью более 32GB необходимо переформатировать из EXFAT формата в FAT32 формат, который используется в этой камере. Обратите внимание, что FAT32 является наиболее широко используемым форматом и считается самым надёжным форматом.

Для этой операции надо воспользоваться сторонним сервисом. Мы рекомендуем Disk Partition. Хотя почти все поставщики хотели бы, чтобы вы купили их ПО, вы можете просто загрузить их базовую бесплатную версию, и этого будет достаточно, чтобы переформатировать карту. Disk Partition, на наш взгляд, самый простой и беспроblemный поставщик:

<https://www.disk-partition.com/download.html>

- Загрузите “Standard Free” версию и следуйте инструкциям по установке.
 - Запустите программу, и вставьте micro-SD карту в компьютер.
 - Выделите нужный диск одним щелчком мыши, а затем выберите в левом нижнем углу меню «Format Partition» (или щелкните правой кнопкой мыши по выделенному диску и выберите ту же функцию). Появится всплывающее окно. Вы можете назвать свою карту (например, «Цифровой БНВ» или любым другим именем по вашему желанию (это необязательно) и затем обязательно выберите «FAT32» в качестве файловой системы. Затем нажмите «ОК».
 - После завершения форматирования нажмите кнопку «Применить»(Apply), расположенную в верхнем левом углу. Вы должны выбрать «Применить», иначе форматирование не будет завершено.
 - Теперь ваша карта отформатирована, но прежде, чем вы сможете использовать карту 64-512 ГБ в вашей камере, вы также должны отформатировать карту внутри прибора. Для этого вставьте карту в слот (14), включите камеру и через меню найдите и выберите «Форматировать»(Format), затем выберите «ОК». После форматирования карты внутри прибора она готова к использованию.
-

Технические характеристики:

Сенсор:	широкоформатный CMOS, до 120fps
Светочувствительность:	0.0015lux
Дисплей:	OLED 0.39" HD
Разрешение видео, макс:	2560 x 1440 (2K)
Разрешение фото, макс:	5360 x 3008 (16.12MP)
Увеличение:	6x (оптическое) - до 36x (цифровое)
Объектив:	50мм (F0.9) сверх светосильный
Поле зрения, макс:	10°
Межзрачковое расстояние:	60 – 71mm (регулируемое)
Диапазон коррекции диоптрий:	+/-5
Дистанция наблюдения (1/4 луны, ИК вкл):	0.8м до 400м (здание)
Дистанция наблюдения (полная луна):	0.8м до 1200м (здание)
Дистанция наблюдения (днём):	0.8м до бесконечности
Длина волны ИК осветителя:	850nm
Видео выход:	1x HDMI (1080p)
USB разъём:	1x USB-C
Гнездо для штатива:	есть, резьба 1/4"
Стабилизация изображения:	есть, электронная
ИК фильтр / цветной компенсационный фильтр:	есть, встроенный, автоматический
Цветовые палитры:	Натуральная (дневная полноцвет) / Ночная полноцвет / Ночная зелёная / Ночная чёрно-белая / Янтарь
Wi-Fi:	есть, Android / iOS
Micro-SD карта:	до 512GB (FAT32 только)
Батареи:	CR123A или CR123R (4шт)
Время работы:	до 4.5часов (ИК выкл, 20°C, CR123A)
Внешнее питание:	5B/2A через USB-C
Рабочие температуры:	(-30°C~50°C)
Дальность измерения (до стены):	10м~1200м
Точность измерения:	(<400m +/-1m ... >400m +/-0.4%)
Лазер дальномера:	905nm (Класс-I безопасный)
Габариты:	190мм x 126мм x 70мм
Вес:	0.8кг

Комплект поставки:

1. **Цифровая камера STURMAN 6-36x50 В LRF PRO**

2. Жёсткий кейс

3. Нашейный ремень

4. * элементы CR123A (4шт) (не перезаряжаемые)

5. Кабель HDMI

6. Кабель USB

7. Адаптер Micro-SD - USB

8. 32GB Micro-SD карта (вставлена в прибор)

9. Салфетка для оптики

Примечание: Элементы CR123A в комплекте – опция по заказу.