



ВИДЕОЭНДОСКОП eVIT FS FHD



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Универсальный управляемый видеоэндоскоп eViT FS FHD (далее – устройство) с уникальной конструкцией сменных зондов, опциональной светодиодно-волоконной подсветкой и высочайшими показателями функционала и эргономики создан для решения абсолютного большинства задач промышленного визуального контроля. Устройство идеально подходит как для решения сложных специфических задач, так и для ежедневной рутинной работы. Устройство объединяет в себе доступную стоимость и технические характеристики приборов премиум-сегмента. Полностью модульный конструктив позволяет создать специализированный комплект для решения широкого спектра задач. Допускается использование сменных зондов различных диаметра, длины, оптических характеристик и функционала.

Большинство модификаций устройства оснащается сервоприводным прецизионным механизмом артикуляции. Все модификации обладают интуитивно понятным интерфейсом, а так же сенсорным TFT LCD дисплеем повышенного разрешения.



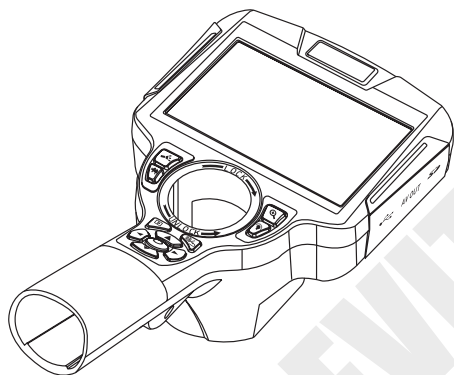
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Настоящее руководство пользователя распространяется исключительно на различные модификации устройства. Конфигурация и функционал некоторых модификаций могут незначительно отличаться от обозначенных в настоящем руководстве пользователя. Производитель или поставщик не обязуются уведомлять пользователя об изменениях характеристик устройства, связанных с техническим прогрессом. Кроме того, в настоящем руководстве пользователя возможно наличие неточностей в силу человеческого фактора.

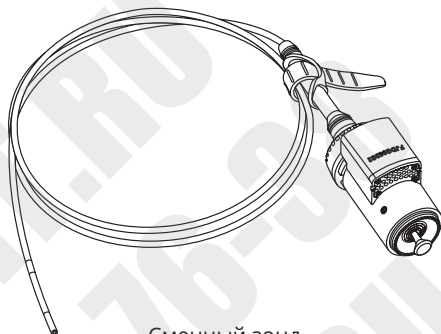
СОДЕРЖАНИЕ

Обзор основных элементов	2
Общий вид	3
Подготовка к работе	6
Эксплуатация	9
Окончание работы	12
Функционал	14
Настройка	19
Технические характеристики базового блока	29
Технические характеристики сменных зондов	31
Комплекты	33
Сменные зонды	34
Сменные насадки и аксессуары	38
Меры предосторожности	39
Устранение типичных неполадок	41
Гарантийный сертификат	42
Комплект поставки	43
Паспорт устройства	44
Сервисная книжка	45
Официальный сервис	46

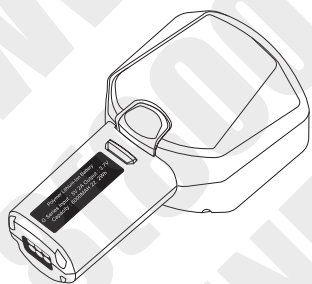
ОБЗОР ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



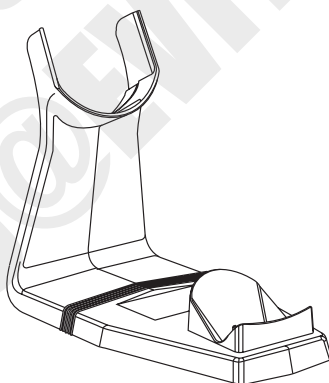
Базовый блок



Сменный зонд



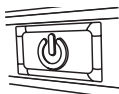
Аккумуляторная батарея



Настольная подставка

ОБЩИЙ ВИД

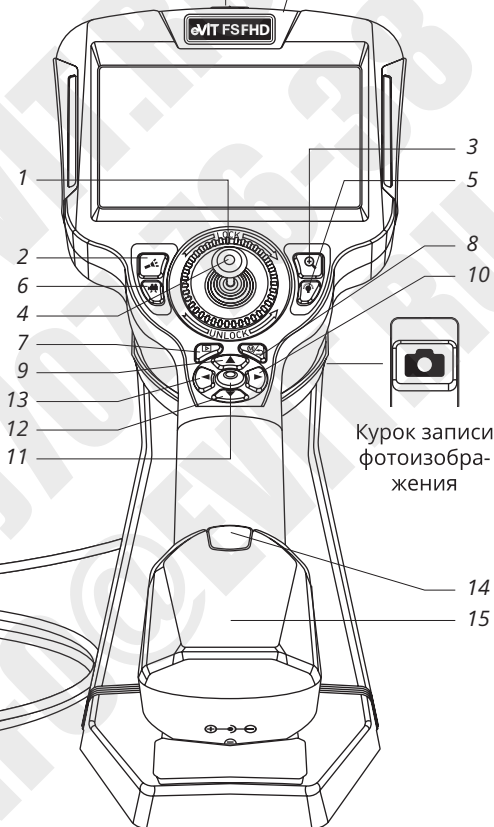
Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ



Вспомогательный светодиодный фонарь



- 1 Кольцо блокировки артикуляции
- 2 Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ вспомогательного фонаря
- 3 Кнопка цифрового увеличения
- 4 Джойстик управления артикуляцией
- 5 Кнопка регулировки интенсивности светодиодной подсветки
- 6 Кнопка записи видеоизображения
- 7 Кнопка просмотра изображения
- 8 Кнопка меню / возврат
- 9 Кнопка вверх
- 10 Кнопка вправо
- 11 Кнопка выбора
- 12 Кнопка вниз
- 13 Кнопка влево
- 14 Блокиратор аккумуляторной батареи
- 15 Аккумуляторная батарея



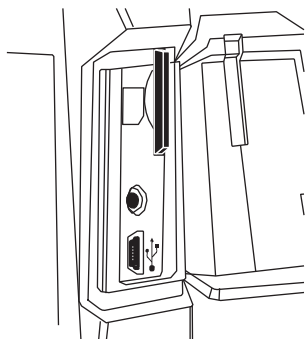
Курок записи фотоизображения



ПРИМЕЧАНИЕ!

Некоторые модификации сменных зондов устройства не оснащаются джойстиком артикуляции.

Интерфейсы



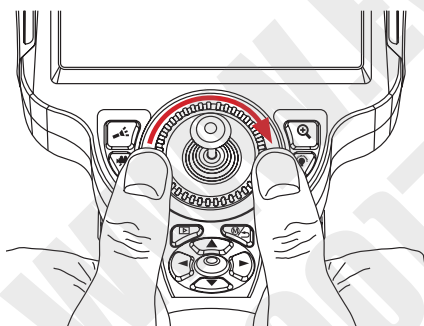
Слот для карты памяти SD: позволяет устанавливать карты памяти объемом до 64 Гб.

Примечание: Контакты разъема карты памяти SD находятся в правой части слота. Неправильная установка карты памяти может повредить разъем.

Видеовыход AV и HDMI: позволяет выводить изображение с устройства на внешний монитор или ТВ.

USB интерфейс: позволяет скачивать изображения с карты памяти SD на ПК, не вынимая карты памяти из устройства.

Блокировка артикуляции



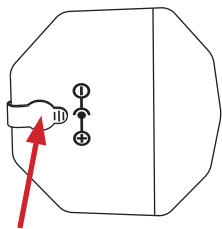
Блокировка зондов с сервоприводным прецизионным механизмом артикуляции:

Осуществлять блокировку зонда однократным нажатием на джойстик сверху, после чего отклонять джойстик категорически запрещается. Дальнейшее управление допускается только после разблокировки зонда однократным нажатием на джойстик сверху.

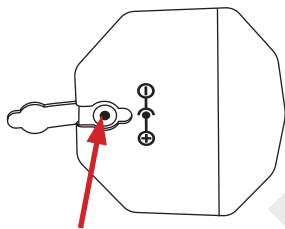
Блокировка зондов с механической артикуляцией:

Осуществлять управление кольцом блокировки артикуляции рекомендуется двумя пальцами по часовой стрелке для блокировки зонда под нужным углом, после чего отклонять джойстик категорически запрещается. Дальнейшее управление допускается только после разблокировки зонда поворотом против часовой стрелки.

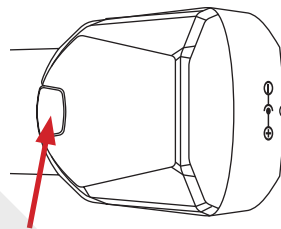
Аккумуляторная батарея



Защитный резиновый уплотнитель.



Разъем заряда аккумуляторной батареи



Блокиратор (нажмите для извлечения аккумуляторной батареи)

Зонд



Зонд: устойчив к воде, маслам, бензину и некоторым агрессивным средам.

Дистальная часть: управляется при помощи джойстика.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечение из кейса



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Производите извлечение устройства из кейса, только когда крышка кейса полностью открыта и кейс надежно зафиксирован. В противном случае крышка кейса может захлопнуться и повредить устройство, в особенности, рабочую часть зонда.
- Не включайте устройство, когда оно уложено в кейс. В противном случае, оно может быть повреждено в результате перегрева

- Расположите кейс в горизонтальном устойчивом положении.
- Убедитесь, что все фиксаторы крышки кейса находятся в открытом положении.
- Распахните крышку кейса до полного раскрытия.
- Аккуратно, не прилагая излишних усилий, извлеките рабочую часть зонда устройства из ложементта кейса.



ВНИМАНИЕ!

Не тяните за зонд, при извлечении базового блока устройства.

- Взявшись за рукоятку, аккуратно извлеките базовый блок устройства.
- Протрите дисплей базового блока устройства при помощи мягкой чистой ткани для протирки дисплеев.



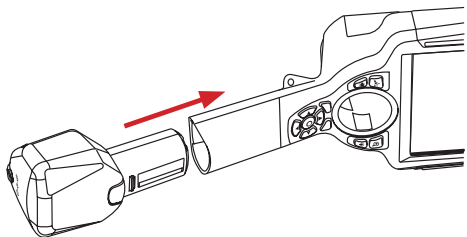
ВНИМАНИЕ!

Перед включением устройства необходимо установить сменный зонд и аккумуляторную батарею.



ВНИМАНИЕ!

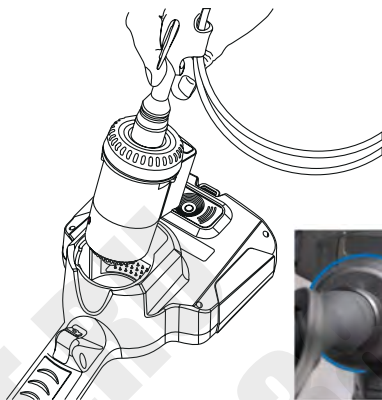
Устройство не поддерживает замену зондов / аккумуляторных батарей «на горячую». Замену всегда необходимо производить в выключенном состоянии.



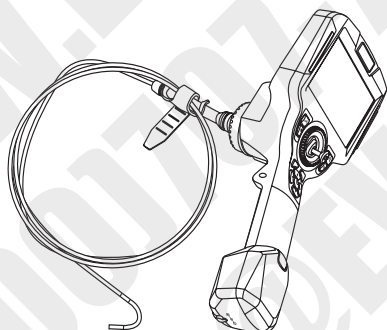
Установите аккумуляторную батарею.



Установите карту памяти SD (с достаточным объемом свободного места) в соответствующий слот устройства правильным образом.



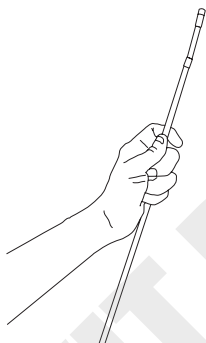
Установите блок сменного зонда в соответствующий слот базового блока устройства и зафиксируйте его путем вращения фиксирующего кольца по часовой стрелке до характерного щелчка.



Сборка завершена.

Проверка рабочей части зонда

- Проверьте целостность внешнего слоя оплетки зонда;
- Проверьте общее состояние дистальной части и головки камеры.



ВНИМАНИЕ!

При повреждении зонда, существует высокая вероятность его застревания внутри объекта контроля.



Если внешний слой оплетки зонда поврежден, используйте зонд с особой осторожностью, затем обратитесь в официальный сервисный центр.

Проверка и очистка головки камеры зонда



ВНИМАНИЕ!

Внутренний нагрев, вызванный электронными компонентами и светодиодами системы подсветки, делает защитное стекло видеокамеры зонда горячим, что может послужить причиной ожога кожных покровов оператора. Дайте устройству остыть перед чистой.



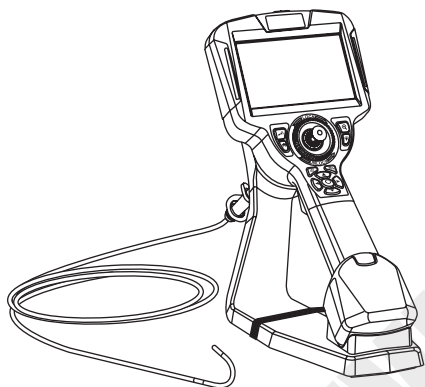
Если головка камеры зонда постоянно находится в загрязненном состоянии, это может повредить оптическую систему и/или рабочую часть зонда.



ВНИМАНИЕ!

Поскольку дистальная часть зонда состоит из прецизионных оптических и механических компонентов, не тяните за дистальную часть зонда и не сгибайте ее вручную во время проверки и очистки во избежание повреждения.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Вариант настольного использования.




Крепление
плечевой лямки.

Вариант портативного использования.

1. Включите устройство коротким единичным нажатием на  в верхней части базового блока устройства.



Длительное нажатие на клавишу  приводит к отмене включения.

На дисплее устройства отобразится изображения реального времени со следующей индикацией:



- 1 Состояние вращения кадра
- 2 Статус карты памяти SD
- 3 Дата и время
- 4 Уровень заряда аккумуляторной батареи
- 5 Статусная текстовая строка

2. Установите дистальную часть зонда в прямое положение, используя джойстик (для модификаций зондов с джойстиком). Затем введите рабочую часть зонда устройства в объект контроля.



ПРИМЕЧАНИЕ!

При необходимости нажмите  и используйте вспомогательный светодиодный фонарь.




ВНИМАНИЕ!

Не забудьте снять защитный резиновый колпачок с головки видеокамеры зонда.



3. Используйте кнопку регулировки интенсивности светодиодной подсветки для выбора оптимального уровня освещения.

4. Убедитесь, что дистальная часть зонда эндоскопа имеет необходимое пространство для маневра. Затем используйте джойстик (для модификаций зондов с джойстиком) для управления отклонением дистальной части, тем самым осмотрите весь объем скрытой полости объекта контроля.

5. Для удобства интерпретации результатов контроля регулируйте подсветку дисплея (см. п. Настройка), а также используйте функцию цифрового увеличения, нажимая .


6. По мере необходимости производите запись фото и видео:

Запись фото

Во время просмотра изображения реального времени нажмите клавишу-курсор или сенсорную клавишу  для записи фото на карту памяти SD / внутреннюю память, установленную в устройство. .



Запись видео

Во время просмотра изображения реального времени нажмите клавишу-курок или сенсорную клавишу  для начала записи видео на карту памяти SD / внутреннюю память.



Подробнее о выборе режима записи изображения на карту памяти SD / внутреннюю память см. в п.п. Системные настройки.



На дисплее отобразится красная мигающая точка, что свидетельствует об успешном начале записи видео.

Нажмите кнопку записи видео еще раз для окончания записи.

Затем нажмите клавишу-курок  или в любую точку сенсорного дисплея,



после чего видео будет записано на карту памяти SD, установленную в устройство.

ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ

Извлечение зонда

При извлечении зонда убедитесь, что дистальная часть зонда находится в исходном прямом положении: джойстик находится в центральном положении, блокировка артикуляции снята.

Медленно и аккуратно извлеките зонд из объекта контроля.



ВНИМАНИЕ!

Когда зонд устройства застревает в процессе извлечения, не спешите прилагать усилия, постарайтесь снова слегка ввести зонд внутрь объекта контроля, затем продолжить извлечение (возможно потребуется повторить операцию несколько раз). Не прилагайте излишних усилий, это может повредить зонд или объект контроля.

Выключите устройство однократно нажав  в верхней части базового блока устройства.

По окончании работы, после извлечения зонда из объекта контроля, выполните последовательные действия:



ВНИМАНИЕ!

- Очистите устройство сразу после извлечения рабочей части из объекта контроля.
- Не мойте устройство под струей проточной воды, во избежание вывода из строя.



ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае не вымачивайте рабочую часть устройства в воде или других жидкостях длительное время, во избежание вывода из строя.

- Используя слегка влажную безворсовую ткань, очистите базовый блок и рабочую часть зонда устройства от загрязнений, после чего вытрите сухой безворсовой тканью и тщательно высушите.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Если на рабочую часть зонда попали мазут, машинное масло или иной густой раствор, необходимо произвести дополнительную очистку мягкой чистой тканью, смоченной в растворе спирта.

- Протрите дисплей базового блока салфеткой для очистки дисплеев.
- Протрите защитное стекло головки камеры зонда, используя жидкость для чистки оптических элементов и соответствующую ткань.



ВНИМАНИЕ!

Не используйте жесткую или грязную ткань. В противном случае, защитное стекло головки камеры зонда может быть поцарапано, царапины могут быть видны в поле зрения видеокамеры устройства.

- Произведите укладку устройства в ложемент кейса для хранения и транспортировки, демонтировав аккумуляторную батарею и сменный зонд, как показано на изображении ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ!

- Храните устройство на горизонтальной ровной поверхности и при комнатной температуре, в чистом и сухом месте.
- Не роняйте и не ударяйте кейс для хранения и транспортировки.

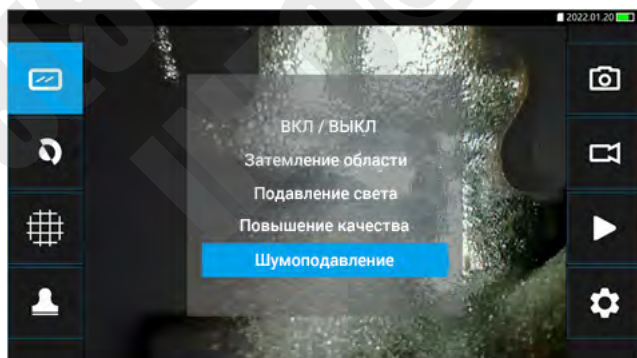
ФУНКЦИОНАЛ

Функционал сенсорного меню выглядит следующим образом:



- 1 Режим дисплея
- 2 Цветовая инверсия
- 3 Измерительное перекрестие
- 4 Статусная текстовая строка
- 5 Запись фото
- 6 Запись видео
- 7 Галерея
- 8 Настройки

Нажмите  для выбора режима работы дисплея.



Затемнение области: исходная экспозицией;

Подавление света: оптимальная экспозиция;

Повышение качества: максимальная резкость изображения (возможно появление шумов);

Шумоподавление: минимальные шумы при снижении резкости изображения.

Цветовая инверсия

Нажмите  для просмотра изображения в режиме цветовой инверсии (негатив);









Измерительное перекрестие

Нажмите  для отображения измерительного перекрестия.




Статусная текстовая строка

Нажмите  для установки текста статусной строки. Используйте   для позиционирования курсора. Нажмите  для возврата к просмотру изображения реального времени. Нажмите  для удаления введенного текста. Нажмите  для подтверждения ввода.

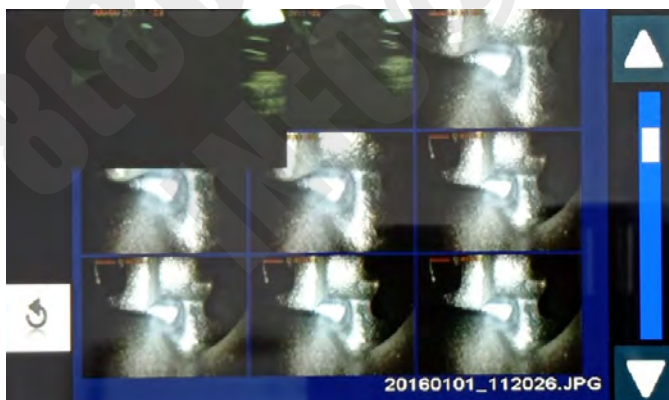


Галерея

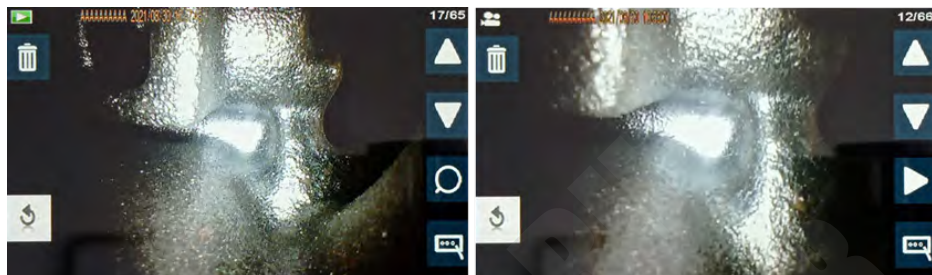
Нажмите  для перехода к галерее записанных фото и видео. Наименование и формат (JPG / AVI) выбранного изображения отображаются в правом нижнем углу дисплея.

Используйте сенсорный дисплей или  для выбора изображения и   для пролистывания.

Нажмите  для возврата к просмотру изображения реального времени.




Используйте сенсорный дисплей или  для полноэкранного просмотра изображения, используйте   для полноэкранного просмотра предыдущего / следующего изображения;








Фото

Видео

При полноэкранном просмотре фото, нажимайте  для многоступенчатого цифрового увеличения изображения.

Нажмите  для возврата.





При полноэкранном просмотре фото, нажмите  для воспроизведения видео. Используйте   для промотки,  для паузы воспроизведения и  для замедленного воспроизведения.

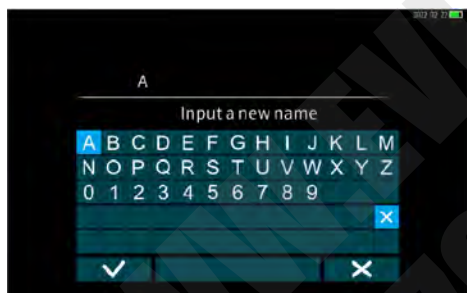


Пауза воспроизведения

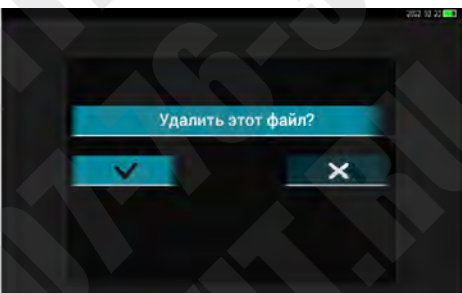


Замедленное воспроизведения

При полноэкранном просмотре фото и видео, нажмите  для переименования изображения и  для удаления изображения.



Переименование изображения




Удаление изображения


НАСТРОЙКА




Интерфейс настройки различных модификаций устройства может различаться незначительно.


Нажмите  для перехода к интерфейсу настройки.

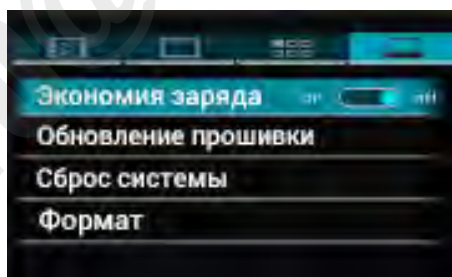
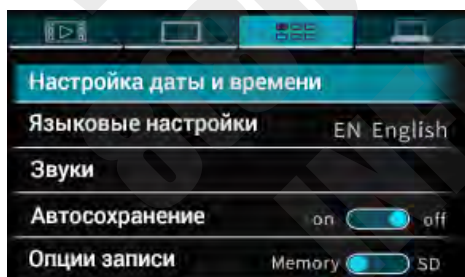
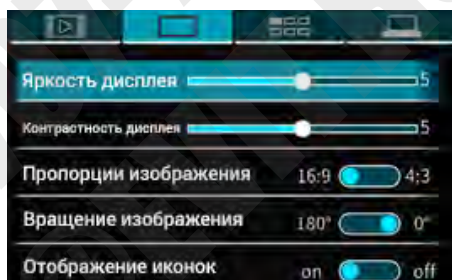
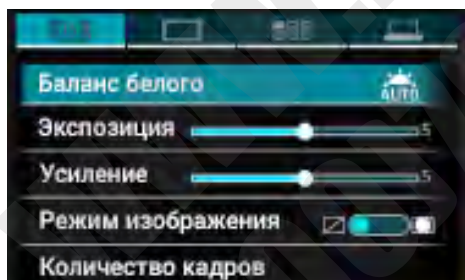
Используйте сенсорный дисплей или  для навигации,  для выбора и  для возврата.

Настройки видео 

Настройки дисплея 

Системные настройки 

Аппаратные настройки 



Настройки видео

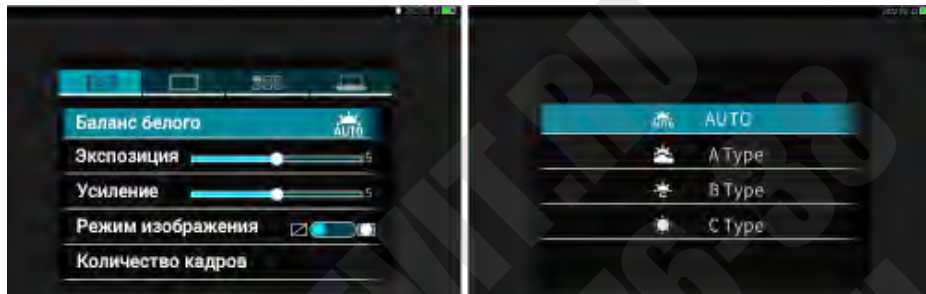
Баланс белого: может достаточно правдоподобно отображать цвета объекта контроля при должной настройке. Выберите один из режимов работы баланса белого:

- АВТО: автоматический баланс белого

Тип А: холодные цвета

Тип В: промежуточный

Тип С: теплые цвета

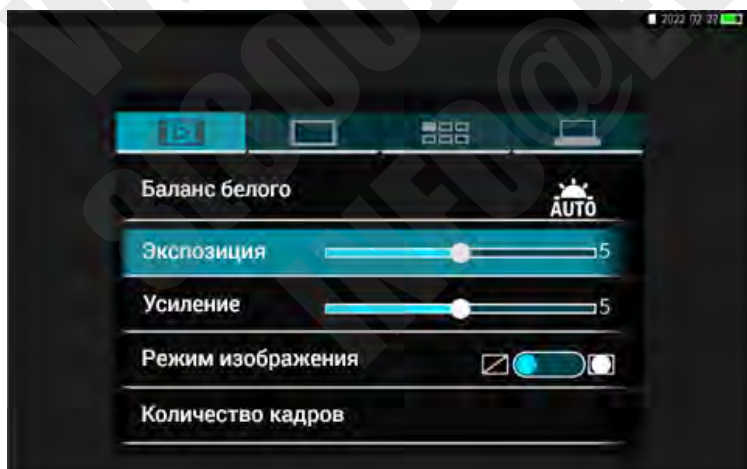


Экспозиция: +2.0--(-2.0)

Значение экспозиции может быть установлена вручную.



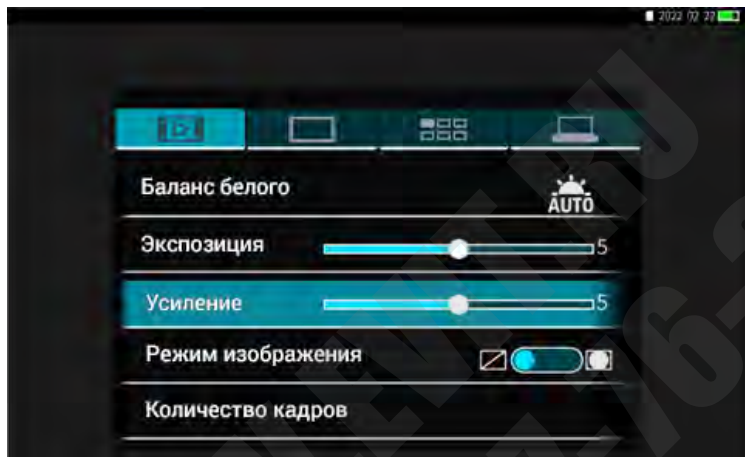
Чем выше значение экспозиции, тем больше света попадает на видеосенсор (объект лучше видно), в то же время изображение больше смазывается даже при незначительном перемещении зонда.



Усиление: может быть установлено вручную.

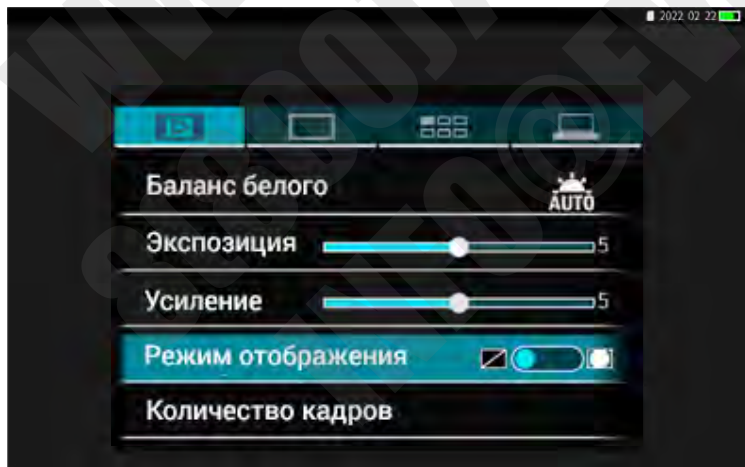


Чем выше усиление, тем меньше подсветки необходимо чтобы увидеть темный объект, в то же время возникает больше шумов.



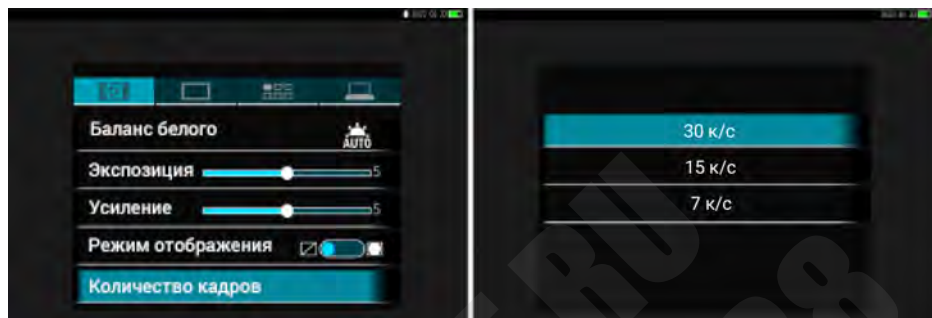
Режим изображения:

- Стандартный
- Яркий



Количество кадров:

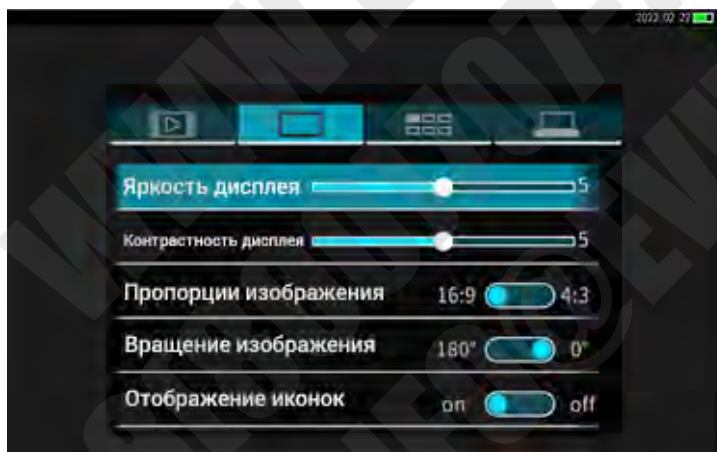
изображения реального времени может быть установлено вручную.



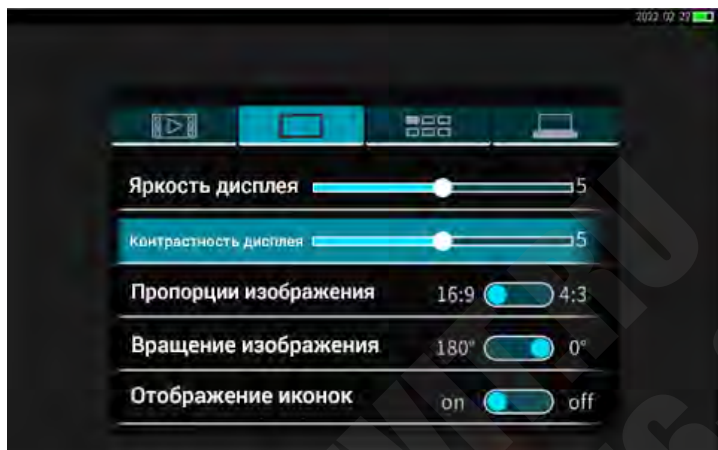
Настройки дисплея

Яркость дисплея:

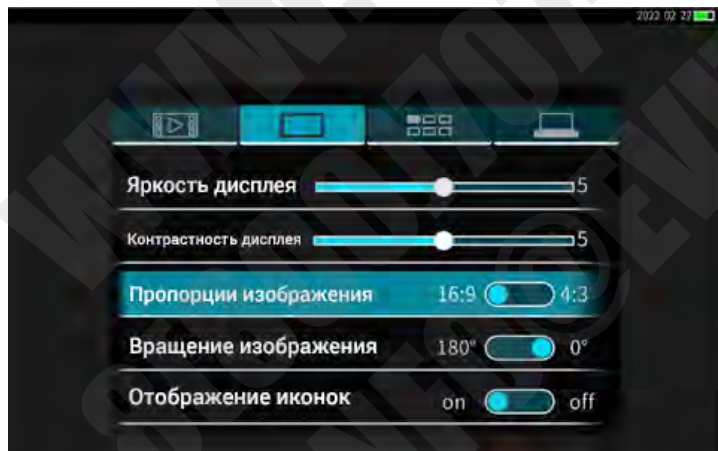
может быть установлена вручную (11 уровней).



Контрастность дисплея:
может быть установлена вручную (11 уровней).

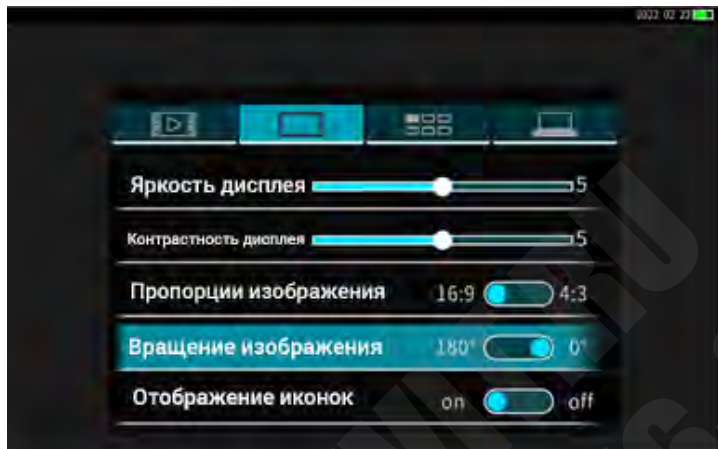


Пропорции изображения:
могут быть установлены вручную (16:9 / 4:3).



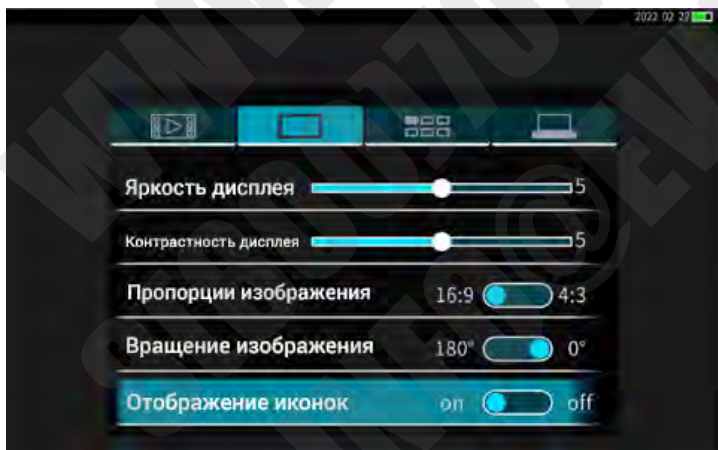
Вращение изображения:

поворот кадра изображения реального времени на 180° по часовой стрелке.



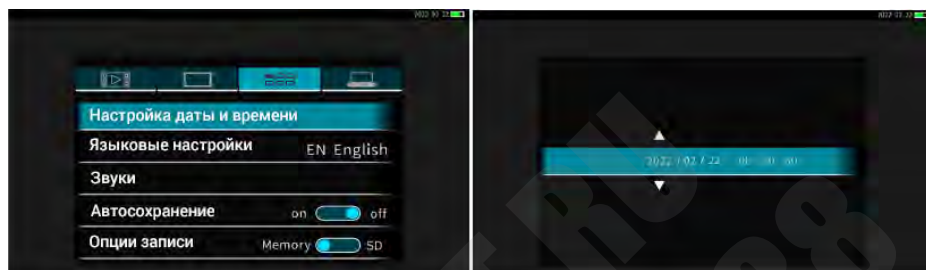
Отображение иконок:

ВКЛ/ВЫКЛ отображения статуса карты памяти, даты и времени и статусной текстовой строки поверх изображения в реальном времени.

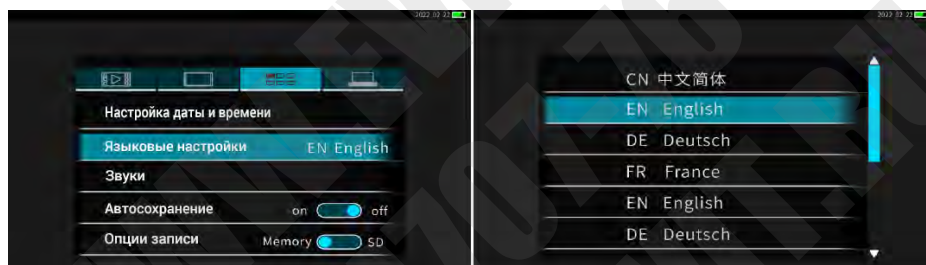


Системные настройки

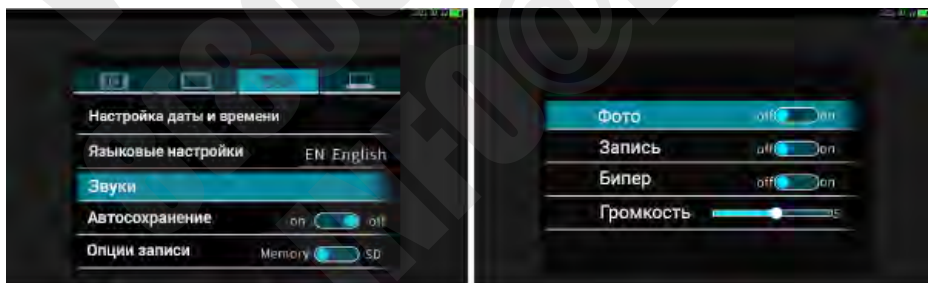
Настройки даты и времени:
установка системных даты и времени.



Языковые настройки:
установка языка интерфейса системы.



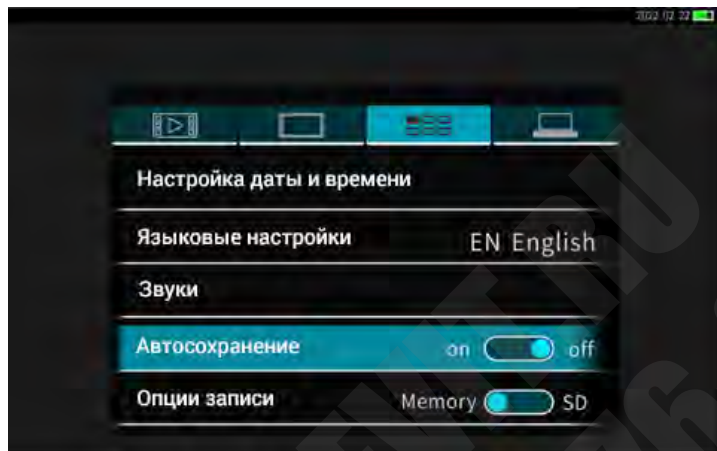
Звуки:
ВКЛ / ВЫКЛ звукового сопровождения при использовании некоторых функций.



Автосохранение:

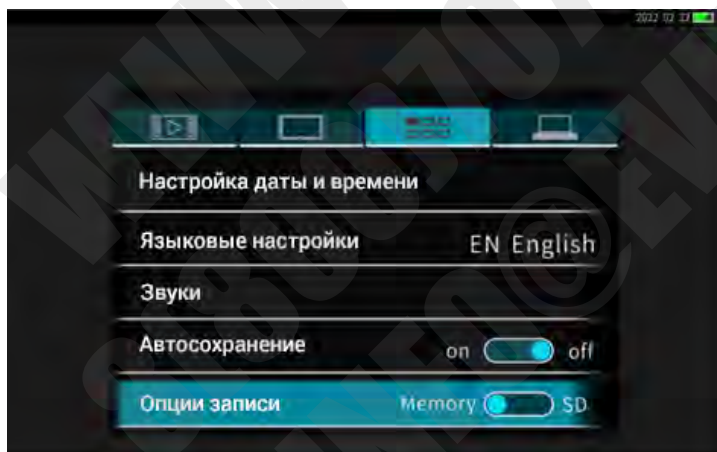
ВКЛ: фото и видео записываются без диалогового окна подтверждения;

ВЫКЛ: при записи фото или видео выводится диалоговое окно подтверждения.



Опции записи:

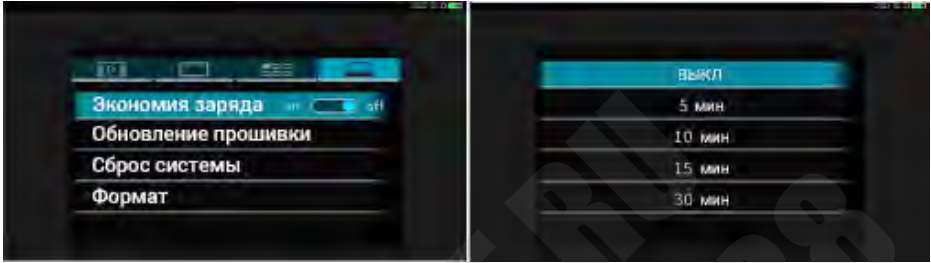
выбор записи фото и видео на карту памяти SD или на встроенную память.



Аппаратные настройки

Экономия заряда:

деактивация / выбор интервала автоматического отключения устройства.

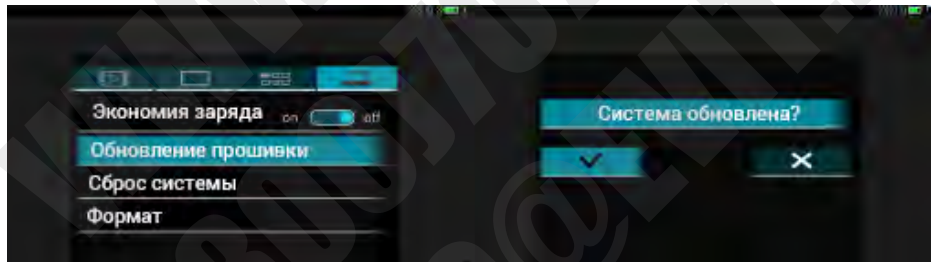


Обновление прошивки:

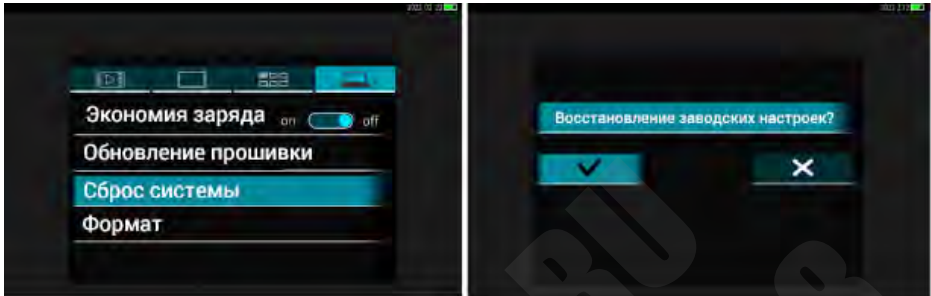
происходит путем установки карты памяти в слот устройства с файлом новой версии прошивки (для получения файла, свяжитесь с официальным сервисным центром).



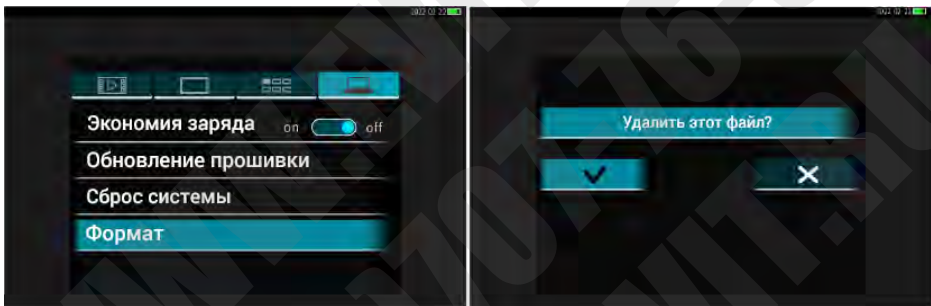
В данном подменю так же отображается версия текущей прошивки.



Сброс системы:
восстановление всех выбранных настроек до заводских.



Формат:
форматирование карты памяти SD.



ВНИМАНИЕ!

После подтверждения форматирования карты памяти, все данные хранящиеся на ней будут утеряны безвозвратно!

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАЗОВОГО БЛОКА eVIT FS FHD

Габариты базового блока	350 x 145 x 200 мм (с установленным зондом)
Габариты кейса	548 x 458 x 198 мм
Масса	1100 г
Дисплей	Емкостной сенсорный TFT LCD 1280 x 720, 5" / 127 мм, контраст 1000:1, яркость 1000 кд/м ² , 30 к/с, ручная регулировка яркости (11 уровней), ручная регулировка контраста (11 уровней)
Питание	Сеть переменного тока / сменные аккумуляторные батареи 3.7 В / 6000 мА/ч
Автовыключение	5, 10, 15, 30 мин. (для экономии заряда батареи)
Управление	Горячие клавиши / сенсорный интерфейс
Время автономной работы	4 ч (время заряда 4 ч)
Запись на носитель	Карта памяти SD (64 ГБ в комплекте), запись на встроенную память (опционально)
Скачивание файлов	Mini-USB, слот для карты SD
Вывод изображения	HDMI, AV
Запись фото	Ø 1.2, 1.6, 1.8, 2.0, 2.4, 2.8, 3.9, 6.4, 8.4: JPG 1200 x 720 Ø 6.0: JPG 1800 x 1088 FHD
Запись видео	Ø 1.2, 1.6, 1.8, 2.0, 2.4, 2.8: AVI 1200 x 720 Ø 3.9, 6.4, 8.4: AVI 1200 x 720 Ø 6.0: AVI 1800 x 1080 FHD
Экспозиция	Ручная регулировка (11 уровней) / автоматическая регулировка
Баланс белого	Ручная регулировка (4 режима) / автоматическая регулировка
Комментарии	Текстовые (виртуальная клавиатура)
Обработка изображения	Цифровое увеличение до 3х, вращение изображения на 180°
Индикация	Дата, время, статус карты памяти, уровень заряда аккумуляторной батареи, звуковая индикация при использовании клавиш / сенсорного интерфейса (отключаемая)
Менеджер файлов	Галерея файлов (9 изображений на странице), текстовые комментарии, просмотр фото (предыдущее / следующее), воспроизведение видео (с перемоткой вперед / назад), удаление изображения, формат карты памяти, переименование изображения








Измерительная функция	Режим отображения измерительного перекрестия
Программное обеспечение РС	Базы данных контроля с описанием результата, сохранение статических изображений из видео в форматах JPEG, PNG, GIF, поиск изображений в базе данных, просмотр изображений, проигрывание видео, форматирование карт памяти, регистрация видео изображения через цифровой интерфейс, запись видео в специализированном формате с дальнейшим воспроизведением во встроенном проигрывателе и сохранением кадров в форматах JPEG, PNG, GIF, фильтрация и устранение шумов, повышение четкости на границах изображения, регулировка яркости и контраста, цветовые гистограммы
Язык интерфейса	Русский (доп. 13 языков)
Дополнительное освещение	Встроенный в корпус светодиодный фонарь
Температура работы	От -20 °С до + 80 °С (встроенный в головку температурный датчик – опционально)
Температура хранения	От -20 °С до + 80 °С
Влажность	До 95% без конденсата
Степень защиты корпуса	IP64
Материал корпуса	Ударопрочный пластик ABS с эластомерными бамперами



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМЕННЫХ ЗОНДОВ eVIT FS FHD

Диаметры зондов	1,2, 1,6, 1,8, 2,0, 2,4, 2,8, 3,9, 6,2, 6,4, 8,4 мм
Длины зондов	1, 1,5, 2, 3, 3,5, 6, 7,5 м
Тип зондов	Сменные
Тип камеры	CMOS HR (КМОП) Ø 1,2, 1,6, 1,8, 2,0, 2,4, 2,8: 864 000 пикселей Ø 3,9, 6,4, 8,4: 921 600 пикселей Ø 6,0: 1 944 000 пикселей
Моментальная запись фото и видео	При помощи горячих клавиш, сенсорного интерфейса
Подсветка	Ø 1,2, 1,6, 1,8, 2,0, 2,0SV: LED 3 000 люкс Ø 1,8FL: Fiber - LED 40 000 люкс Ø 2,4: LED 3 500 люкс Ø 2,4FL: Fiber - LED 23 000 люкс Ø 2,8, 2,8SV: LED 5 000 люкс Ø 3,9: LED 30 000 люкс Ø 3,9FL: Fiber - LED 62 000 люкс Ø 3,9SV: LED 20 000 люкс Ø 3,9D: LED 30 000 / 20 000 люкс Ø 6,0, 6,2, 6,4: LED 50 000 люкс Ø 6,0FL: Fiber - LED 100 000 люкс Ø 6,0UV: УФ 365 нм Ø 6,0IR: Fiber - ИК LED Ø 6,0FL: Fiber - LED 100 000 люкс Ø 6,0SV: LED 40 000 люкс Ø 6,0D: LED 40 000 / 20 000 люкс Ø 8,4: LED 60 000 люкс Ø 8,4FL: Fiber - LED 100 000 люкс
Регулировка подсветки	Ручная 6 уровней / автоматическая
Направление подсветки	Прямое / боковое / прямое и боковое
Жесткость зондов	Гибкие
Стыковка зондов с блоком	Безопасная герметичная (пазы стыковки и прижимной механизм)
Горячие клавиши	Запись фото (курор), запись видео, регулировка подсветки, цифровое увеличение, фонарик, меню, файл-менеджер, стрелки навигации
Поле обзора	Ø 1,8, 2,0, 2,0SV, 2,4, 2,4SV, 2,8, 2,8SV, 3,9, 6,0, 6,2, 6,4: 120° Ø 3,9SV, 6,0SV, 6,0D, 8,4: 90°
Направление обзора	Прямое / боковое / прямое и боковое (2 камеры)






Глубина резкости	<p>Ø 1.2, 1.6, 1.8, 2.0, 2.4, 2.4SV, 2.8, 2.8SV: 5 – 50 мм</p> <p>Ø 2.0SV: 3 – 50 мм</p> <p>Ø 3.9: 8 – 80 мм</p> <p>Ø 3.9SV: 5 – 25 мм</p> <p>Ø 3.9D: П 8 – 80 мм, Б 5 – 25 мм</p> <p>Ø 6.0, 6.2, 6.4: 10 – 150 мм (15 мм - ∞ опц.)</p> <p>Ø 6.0SV: 8 – 80 мм</p> <p>Ø 6.0D: П 8 – 80 мм, Б 5 – 25 мм</p> <p>Ø 8.4: 6 мм – ∞</p>
Механизм артикуляции	Моторизированный высокоточный на базе сервоприводов с фиксацией (механический - опционально)
Управление артикуляцией	Чувствительный джойстик
Артикуляция	<p>Ø 1.2, 1.6, 1.8, 2.0SV: без артикуляции;</p> <p>Ø 2.0, 2.4, 2.4SV: 1 плоскость (2 направления)</p> <p>Ø 2.8, 2.8SV, 3.9, 3.9SV, 3.9D, 6.0, 6.0SV, 6.0D, 6.2, 6.4, 8.4: 2 плоскости (4 направления) всесторонняя 360°</p>
Оплетка зонда	<p>Ø 1.2, 1.6, 1.8, 2.0, 2.4, 2.8: нержавеющая сталь</p> <p>Ø 3.9, 6.0, 6.2, 6.4, 8.4: вольфрам</p>
Извлечение посторонних предметов	Внутренний инструментальный канал 2 мм в зондах для зондов Ø 6.2RT, 6.4RT, 8.4RT
Устойчивость зонда	Вода, масла и некоторые агрессивные среды









КОМПЛЕКТЫ eVIT FS FHD











ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 1.2 мм без управле- ния	eVIT FS FHD 12-100 Арт. EFSFHD SM12100	-	-	-	-	-	-
 1.6 мм без управле- ния	eVIT FS FHD 16-100 Арт. EFSFHD SM16100	-	-	-	-	-	-
 1.8 мм без управле- ния	eVIT FS FHD 18-100 Арт. EFSFHD SM18100	-	-	-	-	-	-
 2.0 мм без управле- ния	eVIT FS FHD 20-150 Арт. EFSFHD SM20150	-	-	-	-	-	-
 2.4 мм с управлени- ем 2х	eVIT FS FHD 2-24-150 Арт. EFSFHD 2SM24150	-	-	-	-	-	-
 2.8 мм с управлени- ем 4х	eVIT FS FHD 4-28-150 Арт. EFSFHD 4SM28150	-	-	-	-	-	-
 3.9 мм с управлени- ем 4х	eVIT FS FHD 4-39-200 Арт. EFSFHD 4SM39200	eVIT FS FHD 4-39-300 Арт.: FSFHD 4SM39300	-	-	-	-	-









ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 6.0 мм с управлени- ем 4х	-	-	eVIT FS FHD 4-60-200 Арт. EFSFHD 4SM60200	-	eVIT FS FHD 4-60-350 Арт. EFSFHD 4SM60350	-	eVIT FS FHD 4-60-750 Арт. EFSFHD 4SM60750
 8.4 мм с управлени- ем 4х	-	-	eVIT FS FHD 4-84-200 Арт. EFSFHD 4SM84200	-	eVIT FS FHD 4-84-350 Арт. EFSFHD 4SM84350	eVIT FS FHD 4-84-600 Арт. EFSFHD 4SM84600	-

СМЕННЫЕ ЗОНДЫ eVIT FS FHD

ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 1.2 мм без управле- ния	eVIT FS FHDP 12-100 Арт. EFSFHDP SM12100	-	-	-	-	-	-
 1.6 мм без управле- ния	eVIT FS FHDP 16-100 Арт. EFSFHDP SM16100	-	-	-	-	-	-
 1.8 мм без управле- ния	eVIT FS FHDP 18-100 Арт. EFSFHDP SM18100	-	-	-	-	-	-
 1.8 мм волоконная подсветка	eVIT FS FHDP 18-100FL Арт. EFSFHDP SM18100FL	-	-	-	-	-	-
 2.0 мм без управле- ния	-	eVIT FS FHDP 20-150 Арт. EFSFHDP SM20150	-	-	-	-	-










ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 2.0 мм боковой обзор без управле- ния	-	eVIT FS FHDP 20-150SV Арт. EFSFHDP SM20150SV	-	-	-	-	-
 2.4 мм с управлени- ем 2х	-	eVIT FS FHDP 2-24-150 Арт. EFSFHDP 2SM24150	-	-	-	-	-
  2.4 мм боковой обзор с управлени- ем 2х	-	eVIT FS FHDP 2-24-150SV Арт. EFSFHDP 2SM24150SV	-	-	-	-	-
 2.4 мм с управлени- ем 2х волоконная подсветка	-	eVIT FS FHDP 2-24-150FL Арт. EFSFHDP 2SM24150FL	-	-	-	-	-
 2.8 мм с управлени- ем 4х	-	eVIT FS FHDP 4-28-150 Арт. EFSFHDP 4SM28150	-	-	-	-	-
  2.8 мм боковой обзор с управлени- ем 4х	-	eVIT FS FHDP 4-28-150SV Арт. EFSFHDP 4SM28150SV	-	-	-	-	-

ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 2.8 мм с управлением 4х волоконная подсветка	-	eVIT FS FHDP 4-28-150FL Арт. EFSFHDP 4SM28150FL	-	-	-	-	-
 3.9 мм с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-39-200 Арт. EFSFHDP 4SM39200	eVIT FS FHDP 4-39-300 Арт. EFSFHDP 4SM39300	-	-	-
  3.9 мм боковой обзор с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-39-200SV Арт. EFSFHDP 4SM39200SV	eVIT FS FHDP 4-39-300SV Арт. EFSFHDP 4SM39300SV	-	-	-
  3.9 мм 2 камеры с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-39-200D Арт. EFSFHDP 4SM39200D	eVIT FS FHDP 4-39-300D Арт. EFSFHDP 4SM39300D	-	-	-
 3.9 мм с управлением 4х волоконная подсветка	-	-	eVIT FS FHDP 4-39-200FL Арт. EFSFHDP 4SM39200FL	eVIT FS FHDP 4-39-300FL Арт. EFSFHDP 4SM39300FL	-	-	-
 6.0 мм с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200 Арт. EFSFHDP 4SM60200	-	eVIT FS FHDP 4-60-350 Арт. EFSFHDP 4SM60350	-	eVIT FS FHDP 4-60-750 Арт. EFSFHDP 4SM60750
  6.0 мм боковой обзор с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200SV Арт. EFSFHDP 4SM60200SV	-	eVIT FS FHD 4-60-350SV Арт. EFSFHDP 4SM60350SV	-	eVIT FS FHDP 4-60-750SV Арт. EFSFHDP 4SM60750SV

ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 6.0 мм 2 камеры с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200D Арт. EFSFHDP 4SM60200D	-	eVIT FS FHDP 4-60-350D Арт. EFSFHDP 4SM60350D	-	-
 6.0 мм с управлением 4х волоконная подсветка	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200FL Арт. EFSFHDP 4SM60200FL	-	eVIT FS FHDP 4-60-350FL Арт. FSFHDP 4SM60350FL	-	-
 6.0 мм с управлением 4х ультрафиолетовой подсветкой	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200UV Арт. EFSFHDP 4SM60200UV	-	eVIT FS FHDP 4-60-350UV Арт. EFSFHDP 4SM60350UV	-	-
 6.0 мм с управлением 4х с инфракрасной подсветкой	-	-	eVIT FS FHDP 4-60-200IR Арт. EFSFHDP 4SM60200IR	-	eVIT FS FHDP 4-60-350IR Арт. EFSFHDP 4SM60350IR	-	-
 6.2 мм с управлением 4х с инструментальным каналом	-	-	eVIT FS FHDP 4-62-200RT Арт. EFSFHDP 4SM62200RT	eVIT FS FHDP 4-62-300RT Арт. EFSFHDP 4SM62300RT	-	-	-
 6.4 мм с управлением 4х с инструментальным каналом	-	-	eVIT FS FHDP 4-64-200RT Арт. EFSFHDP 4SM64200RT	eVIT FS FHDP 4-64-300RT Арт. EFSFHDP 4SM64300RT	-	-	-
 8.4 мм с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-84-200 Арт. EFSFHDP 4SM84200	-	eVIT FS FHDP 4-84-350 Арт. EFSFHDP 4SM84350	eVIT FS FHDP 4-84-600 Арт. EFSFHDP 4SM84600	-
 8.4 мм боковой обзор с управлением 4х	-	-	eVIT FS FHDP 4-84-200SV Арт. EFSFHDP 4SM84200SV	-	eVIT FS FHDP 4-84-350SV Арт. EFSFHDP 4SM84350SV	eVIT FS FHDP 4-84-600SV Арт. EFSFHDP 4SM84600SV	-

ДИАМЕТР ЗОНДА	РАБОЧАЯ ДЛИНА ЗОНДА						
	1 м	1.5 м	2 м	3 м	3.5 м	6 м	7.5 м
 8.4 мм с управлением 4х волоконная подсветка	-	-	eVIT FS FHDP 4-84-200FL Арт. EFSFHDP 4SM84200FL	-	eVIT FS FHDP 4-84-350FL Арт. EFSFHDP 4SM84350FL	-	-
 8.4 мм с управлением 4х с инстру- ментальным каналом	-	-	eVIT FS FHDP 4-84-200RT Арт. EFSFHDP 4SM84200RT	eVIT FS FHDP 4-84-300RT Арт. EFSFHDP 4SM84300RT	-	-	-

СМЕННЫЕ НАСАДКИ И АКСЕССУАРЫ eVIT FS FHD

Сменная аккумуляторная батарея	Адаптер 90°	Гибкая направляющая	Жесткая направляющая	
 eVIT FSSB5 Арт. EFSSB5 3.7 В, 6000 мА/ч	 eVIT MA 65-90 Арт. ЕМА6590 - Ø 7.0 мм eVIT MA 84-90 Арт. ЕМА8490 - Ø 8.5 мм	 eVIT GTSR 80-120 Арт. EGTSR80120 с эффектом памяти формы (внеш. Ø 12.0 мм, внутр. Ø 8.0 мм)	 eVIT GTR 70-80 Арт. EGTRG7080 Ø 8.0 мм (внутр. 7.0 мм) длина 870 мм	 eVIT GTR 45-60 Арт. EGTRG4560 Ø 6.0 мм (внутр. 4.5 мм) длина 870 мм
Набор центраторов	Набор центраторов	Набор центраторов	Проталкивающее устройство	
 eVIT CTS 35-62-203040 20, 30, 40 мм Арт. CS3562203040 для Ø 3.5-6.2 мм	 eVIT CTS 35-62-204060 20, 40, 60 мм Арт. ECS3562204060 для Ø 3.5-6.2 мм	 eVIT CTS 54-90-2036608095 20, 36, 60, 80, 95 мм Арт. ECS54902036608095 для Ø 5.4-9.0 мм	 для центраторов Ø от 30 мм диаметр жгута 3.5 мм eVIT PA 35-15 Арт. ЕРА3515 длина 15 м	

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством пользователя перед использованием устройства.



ВНИМАНИЕ!

1. Не используйте устройство для осмотра животных и людей.
2. Не используйте устройство во взрывоопасных или горючих средах, средах с сильным магнитным полем.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Устройство снимается с гарантии в случае несанкционированного разбора или модификации.
2. Перед укладкой в кейс для хранения и транспортировки, убедитесь что устройство выключено.
3. Не касайтесь защитного стекла в головке видеокамеры зонда в процессе эксплуатации. Защитное стекло греется во время работы устройства, касание может повлечь собой ожоги кожных покровов оператора.
4. Не смотрите навстречу световому потоку светодиодной подсветки в головке видеокамеры зонда.



ТРЕБУЕТ ВНИМАНИЯ!

1. Используйте устройство согласно рабочему диапазону температур.
2. Не изгибайте, не скручивайте и не сдавливайте рабочую часть зонда устройства.
3. Используйте только оригинальный адаптер питания от сети.
4. Не прилагайте излишнего усилия при извлечении рабочей части зонда из осматриваемой полости, следуйте рекомендациям:
 - а) Не извлекайте рабочую часть, когда положение изгиба дистальной части заблокировано, особенно в изогнутом положении.
 - б) В случае когда рабочая часть зонда застряла во время извлечения, не прилагайте излишних усилий. Еще раз убедитесь, что дистальная часть находится в исходном прямом положении. Аккуратно введите рабочую часть обратно внутрь



- объекта контроля на небольшое расстояние, затем опять продолжите извлечение (в случае необходимости повторите данную операцию несколько раз).
5. По окончании эксплуатации, перед укладкой устройства в кейс, снимите блокировку (если используется) и верните дистальную часть зонда в исходное прямое положение. Длительное хранение зонда с изогнутой дистальной частью может снизить показатели или вывести из строя механизм артикуляции.
 6. Старайтесь не ударять головку камеры зонда о поверхности объекта контроля.
 7. После использования, протрите:
 - а) Защитное стекло головки видеокамеры зонда спиртом или средством для чистки оптики, что поможет избежать появления въевшихся пятен и царапин. При этом используйте только мягкую, безворсовую чистую ткань.
 - б) Рабочую часть, слегка влажной тряпкой и дайте просохнуть, что поможет избежать въевшихся пятен и коррозии.
 8. Не прилагайте излишнее усилие при вводе зонда, если дистальная часть зонда столкнулась с препятствием, в противном случае возможно повреждение дистальной части, механизма артикуляции и/или поверхности осматриваемого объекта.
 9. Не допускайте попадания металлических частиц или других посторонних предметов на открытые разъемы устройства, во избежание повреждения разъемов устройства.
 10. Не ударяйте, не нажимайте и не царапайте ЖК дисплей устройства твердыми или острыми предметами, чтобы избежать необратимых повреждений дисплея.
 11. Никогда не укрывайте корпус работающего устройства полиэтиленовой пленкой и т.п. Это может повлечь внутренний перегрев систем устройства и его выход из строя.
 12. Не прилагайте чрезмерных усилий при стыковке, это может привести к повреждению устройства.
 13. Во избежание выхода из строя, не храните устройство в следующих средах:
 - а) Среда с высокими температурами, высокой влажностью и высоким содержанием пыли.
 - б) Под воздействием прямых солнечных лучей или радиоактивного излучения.
 - в) В местах скопления галогенидных газов.

УСТРАНЕНИЕ ТИПИЧНЫХ НЕПОЛАДОК

Неполадка	Вероятный способ устранения
Дистальная часть не управляется или управляется неполноценно	<ul style="list-style-type: none">- Снимите блокировку артикуляции- Распрямите рабочую часть зонда, насколько это возможно
Устройство не включается	<ul style="list-style-type: none">- Установите аккумуляторную батарею- Убедитесь, что аккумуляторная батарея исправна и заряжена
Изображение на дисплее устройства смазанное (нечеткое)	Выключите устройство, дайте камере остыть, и протрите защитное стекло головки камеры зонда, используя жидкость для чистки оптических элементов и соответствующую ткань
Запись фото и видео не происходит	<ul style="list-style-type: none">- Установите исправную карту памяти SD с достаточным свободным объемом памяти в соответствующий слот базового блока устройства правильным образом.- Выберите запись на карту памяти SD (Системные настройки: опции записи)
Устройство повреждено или работает неправильным образом	Обратитесь в официальный сервисный центр

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Вся продукция, поставляемая нашей компанией, спроектирована и разработана с учетом последних достижений науки и техники, отличается наилучшими характеристиками эргономики и надежности.

1. Продавец устанавливает Гарантию на eVIT FS FHD сроком ____ месяцев с даты поставки.
2. Перед началом использования устройства изучите прилагаемое Руководство по эксплуатации и строго следуйте ему.
3. Данная Гарантия распространяется только на дефекты и поломки, произошедшие по вине Завода-изготовителя или Продавца.
4. Гарантия НЕ осуществляется в следующих случаях:
 - отсутствие данного гарантийного Сертификата или подписей Покупателя или Продавца в нем, а также неправильное (неполное) заполнение Сертификата;
 - невозможность установления однозначной причины неисправности устройства;
 - наличия исправлений или помарок в гарантийном Сертификате, повреждений или следов приклеивания гарантийных наклеек на устройстве, несоответствие серийного номера устройства номеру, указанному в гарантийном Сертификате;
 - наличие механических, электрических (термических), химических повреждений устройства, возникших в результате нарушения правил его эксплуатации или транспортировки, следов самостоятельного ремонта в неуполномоченном Продавцом сервисном центре;
5. применение совместно с данным устройством дополнительных устройств, не входящих в комплект его поставки, без письменного согласования с Продавцом;
6. работа с устройством с нарушением Руководства по эксплуатации.
5. Данная гарантия НЕ распространяется:
 - на расходные материалы (батареи, внешние датчики и т. п.), входящие в комплект поставки устройства;
 - на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему вместе с данным устройством;
 - на повреждения данного устройства, вызванные несоответствием параметров питающих или телекоммуникационных сетей и других подобных внешних факторов государственным стандартам;
 - на повреждение и износ кабелей питания и соединительных кабелей, вызванные их эксплуатацией;
 - на совместимость данного устройства с устройствами и программными продуктами сторонних производителей и поставщиков.
6. Отказ от ответственности за сопутствующие убытки: Фирма-производитель, Продавец или его партнеры ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все без исключения случаи потери прибыли, прерывания деловой активности, потери деловой информации и т. п.), связанный с использованием или невозможностью использования данного устройства.
7. Покупатель с условиями гарантии согласен.

Продавец:

Наименование организации

.....

ФИО

.....

Должность

Дата поставки « ____ » _____ 20 ____ г

Подпись

Покупатель:

Наименование организации

.....

ФИО

.....

Должность

Дата поставки « ____ » _____ 20 ____ г

Подпись

М.П.

Комплект поставки

Наименование	Количество	Включено
Базовый блок, сменный зонд, защитный резиновый колпачок, карта памяти SD 64 ГБ, сменная аккумуляторная батарея, сетевой адаптер, кабель AV, кабель HDMI, комплект для протирки оптических элементов, съемная настольная подставка, кабель Mini-USB – USB, плечевая лямка, программный комплекс Платформа ВСКАМ версия 1.0 для обработки и хранения эндоскопических изображений, кейс высокой прочности для хранения и транспортировки, руководство пользователя на русском языке, паспорт, гарантийный сертификат, сервисная книжка.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ПАСПОРТ УСТРОЙСТВА eVIT FS FHD

ВИДЕОЭНДОСКОП eVIT FS FHD ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.

ВИДЕОЭНДОСКОП eVIT FS FHD СООТВЕТСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И ПРИЗНАН ГОДНЫМ К ЭКСПЛУАТАЦИИ.

МОДИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА

МОДИФИКАЦИЯ БАЗОВОГО БЛОКА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР БАЗОВОГО БЛОКА

МОДИФИКАЦИЯ ЗОНДА 1

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ЗОНДА 1

МОДИФИКАЦИЯ ЗОНДА 2

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ЗОНДА 2

М.П.

СЕРВИСНАЯ КНИЖКА

ТАЛОН №1 НА ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Наименование устройства	Серийный номер
Выявленные неисправности	
.....	
.....	
Выполненные работы	
.....	
.....	

Эксперт

Дата обслуживания 20 г.

М.П.

ТАЛОН №2 НА ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Наименование устройства	Серийный номер
Выявленные неисправности	
.....	
.....	
Выполненные работы	
.....	
.....	

Эксперт

Дата обслуживания 20 г.

М.П.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИС КОМПАНИИ eVIT ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВА- НИЮ ЭНДОСКОПОВ

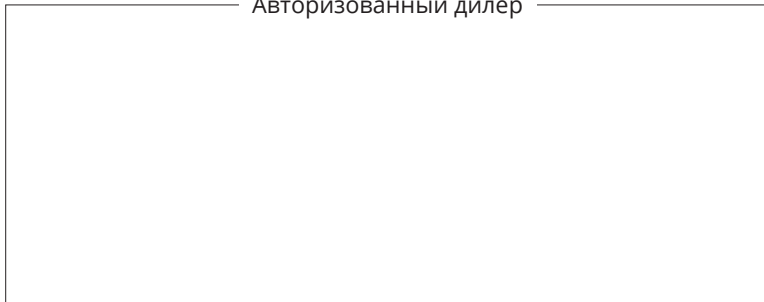
Адрес нашего сервисного центра:

129343, г. Москва, проезд Серебрякова, 2/1
Тел.: +7 (495) 648-69-67

Сервисный центр осуществляет следующие услуги:

- экспертиза соответствия технических характеристик систем телеинспекции установленным нормам качества, в том числе экспертиза разрешения видеосенсора и качества осветительной системы;
- проверка кабеля и головки камеры на водонепроницаемость;
- герметизация/замена уплотнителей корпуса, замена сапфирового защитного стекла головки камеры;
- проверка кабеля на наличие опасных перегибов, вмятин и других повреждений;
- проверка на безопасность в соответствии с правилами электробезопасности и защиты от аварий;
- чистка, калибровка и юстировка оптических и механических элементов;
- ремонт и замена электронных узлов и блоков систем телеинспекции;
- подбор и продажа дополнительных аксессуаров, головок камер, центраторов и прочих расходных материалов;
- модернизация систем телеинспекции и обновление программного обеспечения;
- выдача заключений и результатов экспертных оценок.

Авторизованный дилер



МОСКВА

Адрес: 129343, г. Москва,
проезд Серебрякова,
д. 2, к. 1

Телефон: **+7 (495) 648-69-67**

E-mail: msk@evit.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Адрес: 197110,
г. Санкт-Петербург,
проспект Динамо, д. 2Б

Телефон: **+7 (812) 748-26-86**

E-mail: spb@evit.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Адрес: 010000, г. Астана,
ул. Иманова, д. 19,
БЦ «Алмата»

Телефон: **+7 (7172) 64-24-78**

E-mail: kz@evit.ru

УФА

Адрес: 450071,
Уфа, ул. Менделеева,
д. 170, БЦ «Парк-Сити»,
офис 805

Телефон: **+7 (347) 212-00-89**

E-mail: ufa@evit.ru

РЕГИОНЫ РФ

Телефон: 8 (800) 707-76-38
E-mail: info@evit.ru



www.evit.ru

eVIT© является зарегистрированным торговым знаком.

Все права защищены. Любое копирование и воспроизведение текста,
в том числе частичное и в любых формах, без письменного разрешения правообладателей запрещено!