

AOHUA®

Руководство пользователя

Видеобронхоскоп VME-6B



Shanghai Aohua Photoelectricity Endoscope Co.,Ltd

Предисловие

Предупреждение:

Перед использованием данного видеоскопа, пользователь должен пройти тщательную подготовку в установленном порядке. Внимательно прочитать инструкцию, и следовать ее указаниям во избежание серьезных повреждений и травм. Эти инструкции также относятся к оборудованию и к аксессуарам, которые используются с этим эндоскопом. Возможные травмы связаны с процедурами эндоскопа, и включают следующие: при перфорации желудочно-кишечном тракте, воздействии на слизистую оболочку, кровоизлиянии, инфекции, при эпидемии и т.д. При несоблюдении этих правил могут привести к повреждению или к неисправности данного эндоскопа.

Содержание

Гарантия	3
Символы	4
Важные сведения	5
VME-6B видео бронхоскоп	6
Окружающая среда и область применения	6
Характеристики продукции	6
Спецификация и стандарт	6
Схема видеобронхоскопа VME-6B.....	7
Спецификации для видеобронхоскопа.....	8
Стандартные аксессуары видеобронхоскопа.....	8
Подготовка и проверка	8
Проверка на водонепроницаемость перед использованием.....	8
Подготовка оборудования.....	9
Манипуляция видеоскопа	9
Подготовка отсасывающей машины.....	10
Подготовка и проверка эндоскопа.....	10
Проверка щипцов для биопсии.....	10
Прочие проверки.....	10
Подготовка ВЧ коагуляции.....	11
Подготовка и проверка других запасных частей.....	11
Методы манипуляции	11
Подготовка перед установкой.....	11
Проверка и наблюдение.....	12
Использование щипцов для биопсии.....	12
Использование ВЧ источника питания.....	12
Изъятие видеоскопа.....	12
Очистка и дезинфекция	13
Схема очистки, дезинфекции и стерилизации.....	13
Методы очистки эндоскопа.....	13
Требования к очистке.....	13
Необходимые аксессуары для очистки, дезинфекции и стерилизации.....	13
Предварительная очистка.....	13
Проверка на герметичность.....	14
Высокоуровневая очистка.....	14
Дезинфекция.....	14
Промывка эндоскопа с дистиллированной водой.....	15
Хранение и сохранение.....	16
Устранение неисправностей	17
Уход за предметами	17

Гарантия

Информация покупателям:

Наименование:	
Адрес:	
Название продукта:	Серийный номер:
Место покупки:	Дата покупки:
Номер инвойса:	Тел:

- Проследите за тем, чтобы гарантийный талон был правильно заполнен.

Срок и условия гарантии:

Полная гарантия всех продуктов компании АОНУА составляют 12 месяцев, охватывая все потенциальные неисправности и дефекты, связанные материалами. Детали будут отремонтированы или заменены при необходимости бесплатно, не причиняя неудобства к клиенту. Гарантийное обслуживание не распространяется на дефекты в результате неправильной практики и небрежного хранения. Гарантия утрачивает свою силу, если ремонт производится неуполномоченными специалистами агентами компании АОНУА. При возврате товаров с дефектами необходимо показать все документы о доказательстве покупки и предоплаченные чеки за грузовые перевозки к поручителю.

Следующие повреждения исключают гарантию:

- 1) В результате неправильной эксплуатации/при неправильном хранении
- 2) В результате разборки/сборки без получения подтверждения.

Shanghai AOHUA Photoelectricity Endoscope Co.,Ltd.

Contacting Person: Emily Soong

Тел:+86 21 67681018

Факс: + 86 21 67681019

Email: emilysoong@sh-aohua.com

<http://www.sh-aohua.com>

СИМВОЛЫ

Значение символов указанные на упаковке или на этом аппарате, следующие:



Внимательно прочитайте инструкцию!



Рабочая часть типа ВF



Необходимо заземление.

Предупреждение: Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к смерти и к серьезным травмам.

Примечание: Указывает на потенциальную опасность, которая может быть результатом травмы средней или легкой тяжести. Также может привести к повреждению оборудования.

Важные сведения

Аппарат VME-6B предназначен для эндоскопической диагностики легких, сегмента и суб - сегмента бронхи. Не использовать данный видеоскоп для других целей, только по назначению.

VME-6B совместим с эндоскопическим процессором изображения, источником света АОНУА, и с цветным монитором и тележкой АОНУА.

Перед эксплуатацией данного видеоскопа, внимательно прочитайте это руководство. Руководство содержит необходимые информации по правильному техническому обслуживанию и техническому уходу вашего нового видеоскопа. Видеоскопы очень тонкие приборы, но подлежат к очистке и техническому уходу, как описано в этом руководстве, также позволит значительно сократить потребность дорогостоящих ремонтов и максимально продлить срок службы аппарата.

Данные инструкции описывают рекомендуемые процедуры для выполнения подготовки и проверки аппарата перед использованием. Тут не описывается актуальные эндоскопические процедуры, которые должны быть выполнены. Также не ознакомят начинающих с техниками эндоскопии и медицинскими аспектами видео бронхоскопии. Этот видео скоп должен использоваться только квалифицированными врачами, которые прошли предыдущую тщательную подготовку по теории и практики гибких эндоскопов.

Безопасность и эффективность эндоскопической системы зависит не только от эндоскопа, также и от используемых аксессуаров. Чтобы аксессуары соответствовали нужно использовать только произведенные компанией АОНУА.

После вскрытия упаковки, проверьте соответствие аксессуаров с оборудованием согласно инструкции и проверьте оборудование. При отсутствии некоторых деталей или дефекте немедленно свяжитесь с АОНУА. Перед первым использованием оборудования, полностью очистите и стерилизуйте оборудование и его аксессуары.

Вытащить оборудование и аксессуары из металлического чемодана, который предназначен для временной транспортировки. При хранении следуйте инструкциям в руководстве.

Примечание

VME series имеет возможность сильного освещения при использовании источника света с высокой интенсивностью, как ксеноновый источник света. Когда VME-6B находится намного ближе к объективам, освещение формируется в небольших областях, таким образом, температура в этих областях будет подниматься, если температура выше 41°C это может привести к ожогу. Когда аппарат работает с аксессуарами в одно и то же время, то температура может подняться 41°C или за короткое время максимум до 50°C. Потому что источник света не имеет функцию автоматической настройки яркости, для этого нужно настроить ручную, чтобы уменьшить освещение при наблюдении в близких объективах. Если электрическая лампочка сломается во время работы, прекратить работу и немедленно заменить лампочку, чтобы избежать повреждений при неправильной эксплуатации.

При следующих условиях возможен ожог:

1. При наблюдении в очень близком расстоянии или при долгом наблюдении;
2. При вставлении аппарата в очень узкий канал

Методы чтобы избежать ожога:

1. Ручная настройка интенсивности освещения до самого низкого уровня, что позволит вам надлежащее наблюдение.
2. Избегать наблюдений в течение долгого времени.
3. Когда аппарат не используется, не оставляйте видео скоп подключенным к источнику света.

При использовании аппарата к пациентам, убедитесь в том, что углы блокировки в положении "F" и после проверить движение дистального конца. Если существуют, какие либо помехи, то не используйте аппарат и свяжитесь с АОНУА или местными дистрибьюторами.

VME-6B Видео бронхоскоп

Благодарим Вас за покупку видео бронхоскопа модели VME-6B компании AOHUA. Внимательно прочитайте данное руководство и следуйте инструкциям для выполнения правильной эксплуатации и хранения, чтобы продлить срок службы вашего аппарата.

Благодаря постоянному улучшению, аппарат данного заводского изготовления подлежит изменению внешнего вида и техническим характеристикам без предварительного уведомления, содержание данного руководства может несколько иной.

Окружающая среда и область применения

1. Окружающая среда

- A) Температура окружающей среды: 5~40°C
- B) Относительная влажность: 30%-85%
- C) Атмосферное давление: 700~1060hPa

2. Область применения

Бронхоскоп (VME-6B) используется для эндоскопической диагностики патологических изменений в легких, сегмента и суб-сегмента бронхи. Механизм биопсии позволяет практикующему врачу удалить образец клетки из подозреваемого участка для микроскопического исследования. Эта процедура имеет жизненно важное значение при лечении ранней стадии рака. VME-6B подходит для послеоперационных процедур.

3. Совместим с процессорами эндоскопа AOHUA и ксенонным источником света AOHUA и цветной монитор/тележка AOHUA.

Характеристика продукции:

- 1. Разрешение VME-6B: 290.000 пикселей, цветное изображение. Изображения большие, яркие и четкие.
- 2. Наружный диаметр вставной трубки маленький удобный, комбинированный с возможностями выполнения соответствующих процедур при снижении риска во время исследования. Изгиб дистального конца вверх 160°, вниз 130°
- 3. Инструментальный и всасывающий каналы проходят через щипцы биопсии и щетки для очистки и т.д.

Спецификация и стандарт

1 Характеристики

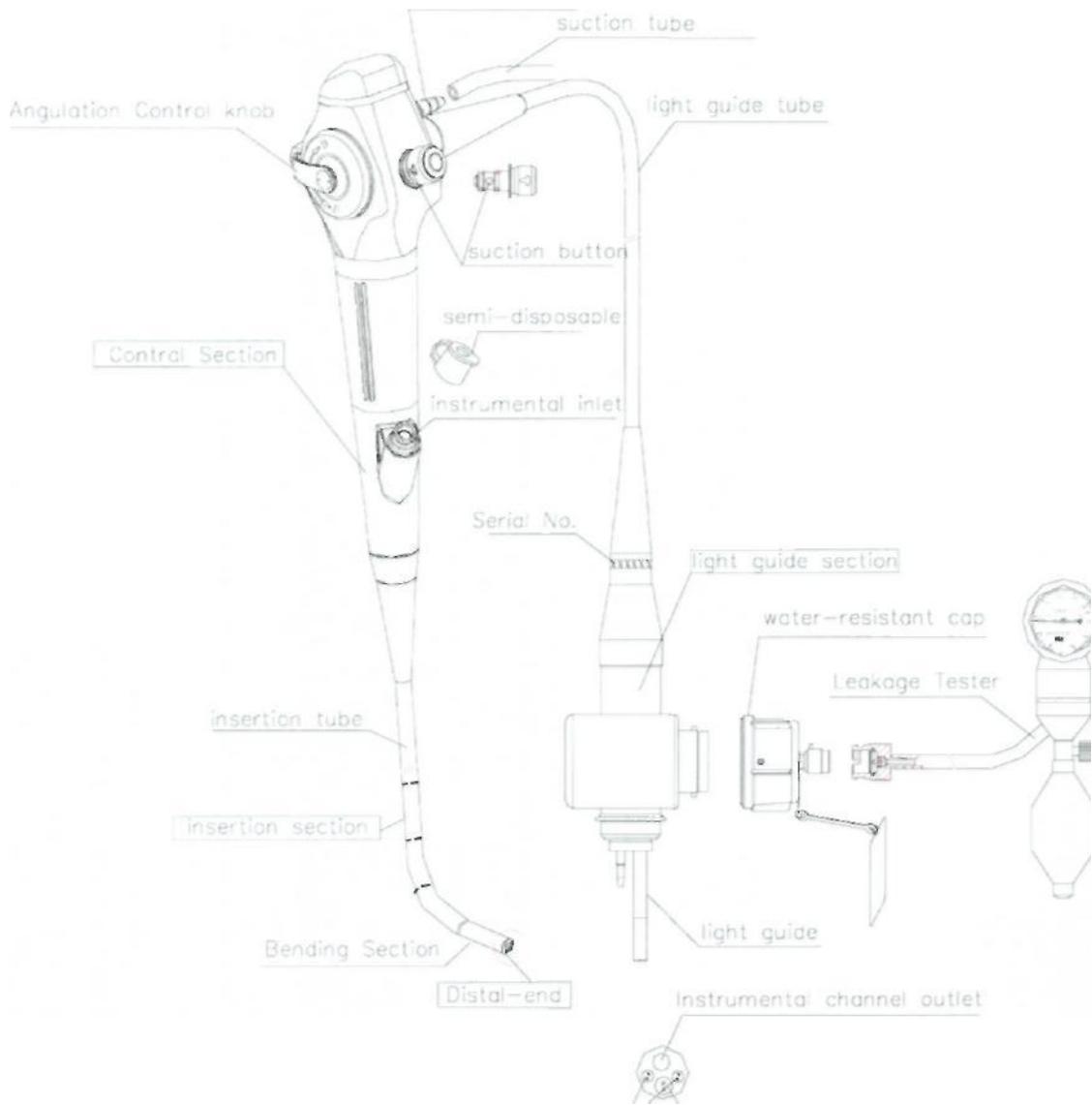
- a) Классификация: Класс I и BF
- b) Водонепроницаемый
- c) Производитель: Shanghai Aohua Photoelectricity Endoscope Co.,Ltd.
- d) Название: Видео бронхоскоп Модель: VME-6B
- e) Знак заземления:



Внимательно прочитайте инструкцию



Схема видеобронхоскопа VME-6B



Спецификации для видеобронхоскопа:

1) АОНУА MODEL VME-6B

Оптическая система: Поле зрения :100°
 Видимая зона :0°
 Глубина резкости :3-50мм
Длина: Общая длина :820мм
 Рабочая длина :530мм

Внешний диаметр:

Внешний диаметр дистального конца : 0 5.8мм
Внешний диаметр вводимой трубки : 0 5.7мм
Макс. внешний диаметр вводимой трубки : 0 6.4мм

Внутренний диаметр инструментального канала : 0 2.0мм

Изгиб секции: диапазон изгиба кончика (двумя путями): вверх 160°, вниз 130°

Стандартные аксессуары видеобронхоскопа:

Аксессуары:	Течеискатель	1 шт.
	Водостойкая крышка	1 шт.
	Очистительный комплект	1 набор
	Наконечники	2 шт.
	Резиновый клапан	10 шт.
	Уплотняющие кольца	4 шт.
	Металлический корпус	1 шт.
	Руководство	1 шт.

Подготовка и Проверка:

1. Перед использованием нужно проверить на водонепроницаемость:

1) Соединение течеискателя. рисунок 2

Примечание: Должно касаться водостойкой крышки на электрической розетке и нужно отсоединить секцию светопровода с эндоскопическим процессором изображения перед погружением.

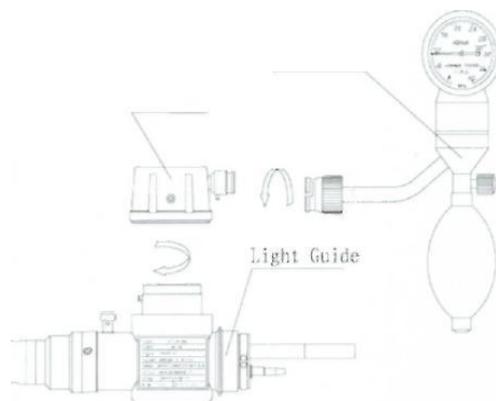
В противном случае, кабельные наконечники будут повреждены.

2) При избыточном давлении на течеискателе индексный показатель равен к 30Кра. Обратите внимание на индекс тестера, когда он падает вниз.

3) Если счетчик индекса падает вниз, избыточное давление будет низким, но индекс не должен показывать более 30Кра, в противном случае, видеоскоп может быть поврежден. Зонд видеоскопа одновременно погрузить в воду, чтобы проследить за воздушными пузырьками. Нормально если ниже трех пузырек в минуту. Если воздушные пузырьки появляются часто, остановить использование и связаться с местными дистрибьюторами или с компанией АОНУА немедленно.

4) Если измеритель индекса не двигается, видеоскоп может работать или дезинфицироваться так как у них хорошая водонепроницаемость.

2. Подготовка оборудования



Pic. 2

1) Соедините кабель CCD между электрической розеткой секции световода и эндоскопическим процессором изображения. Убедитесь в том, что питание отключено перед тем как соединить/отсоединить видеоскоп и центр контроля эндоскопа.

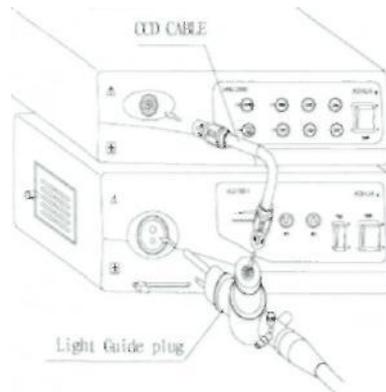


Рис. 3

Примечание: Направление вилки кабеля CCD. Силой не включать

(2) Соединить видео кабель между видеовыходом эндоскопического процессора изображения и видеовходом монитора. Примечание: Монитор должен быть утвержден АОНУА, который является медицинским классом с разрешением более 450 линий.

(3) Соединение к источнику света

1) Разъем CD световода в гнезде источника света. Убедитесь в том, чтобы положение переключателя было "Выкл.", переключатель источника света включится и настроит яркость.

Примечание: Убедитесь в том, чтобы заземление было безопасным

2) Подключите световой кабель в гнездо процессора. Соедините две отдельные видео кабеля к разьему кабеля на эндоскопе и процессоре. Соедините монитор, и процессор как указано в инструкциях, и подтвердите правильность и стабильность. Чтобы было все ясно настройте контрастность, яркость и четкость изображения.

3) Убедитесь в том, чтобы оба эндоскопический процессор изображения и источник света были в позиции «Выкл» перед тем как включить кабель в розетку.

Примечание: Нужно выключить CCD перед выключением эндоскопического процессора изображения и монитора.

В противном случае, это может повредить аппарат.

4) Включить эндоскопический процессор изображения и монитор, чтобы проверить нормальность изображений на экране.

5) Манипуляция видеоскопом

- Проверить все соединения
- Приготовить наконечники, моющий раствор, щипцы для биопсии, восковую бумагу и т.д.
- Очистить вводимую трубку, секцию изгиба и дистальный конец эндоскопа с помощью тряпки намоченной на спирте.

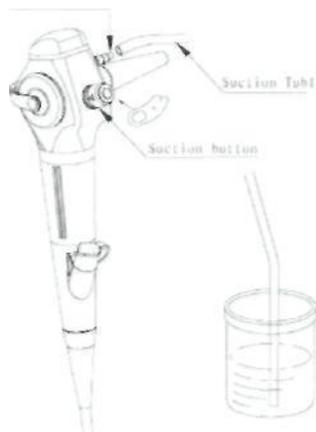


Рис. 4

1. Подготовка отсасывающей машины

Соединить всасывающую трубку из машины к разьему видеоскопа рис. 4. После включения питания отсасывающей машины, погрузите дистальный конец эндоскопа в воду и нажать на кнопку отсоса, и начать отсос рис. 4.

2. Подготовка и проверка эндоскопа

(1) Проверка вставной трубки

- а) Сделать визуальный осмотр поверхности вставной трубки на наличие вмятин, выпуклости или других нарушений.
- б) Аккуратно пройдитесь кончиками ваших пальцев по всей длине вставной трубки при любых выступающих объектов или при неровностях.

Примечание: если возникли сбои в работе при отсутствии дефектов то свяжитесь с АОУА немедленно.

(2) Проверка изгиба секций

Поверните вверх/вниз углы ручки управления к каждой максимальной позиции, чтобы подтвердить нормальную работу изгиба секций, что включает в себя гибкость, надежность и деблокирующие феномены. Рис. 5

Примечание: Не толкать сильно рукой.



Рис.5

(3) Проверка вакуумного отсоса

- а) Погрузить дистальный конец в воду и нажать на кнопку всасывания, чтобы гарантировать всасывается ли вода и останавливается ли при передвижении пальца.

3. Проверка биопсийных щипцов

- а) Вращать щипцы для биопсии в радиусе 20см. Чашечки щипцов открыть/закрыть, чтобы проверить работает ли нормально. Рис.6.

- b) Проверить все аксессуары.
- c) Прекратить использование щипцов при наблюдении дефекта на поверхности щипцов или любых нарушениях.

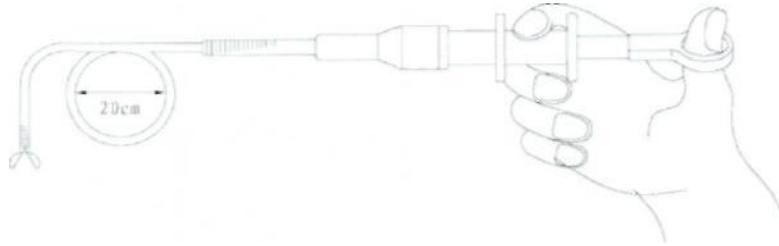


Рис.6

4. Прочие проверки

- a) Для видеоскопа монитор должен быть на 450 линий.
 - b) Проверьте правильность соединения между процессором и монитором, принтером и устройством записи. Настройте цвет и разрешающую способность монитора. Также настройте баланс белого и цвет процессора согласно с руководством процессора.
- Примечание: Схему соединения системы дисплея смотрите в руководстве монитора и процессора.

5. Подготовка ВЧ каутеризации (HFC)

Примечание: Перед использованием прочитайте руководство ВЧ устройства и ВЧ процессора, чтобы избежать серьезных повреждений.

Примечание: Избегать работы в соответствии с другими электронными оборудованьями, такие как устройства ЭКГ, который может привести к ожогу. Например, если кто-то приходит с ЭКГ устройством, это может вызвать сигнал помехи, который может привести к смерти.

- a) VM-6B совместим с генератором ВЧ модели PSD и UES и указанными устройствами электрохирургии, которые используются для удаления полипов электрохирургической операцией во всех частях верхнего отдела пищеварительного тракта. Если имеются другие ВЧ устройства и процессор, то они должны быть подтверждены компанией АОНУА до использования.
- b) Чтобы избежать травм, операция должна проводиться только обученными и квалифицированными медицинскими персоналами. Проверить все ВЧ устройства до операции, чтобы обеспечить безопасность.
- c) Соединить ВЧ устройство с видеоскопом и эндоскопом рис. 7. Для подробной информации смотрите руководство ВЧ устройства и VME-6B.

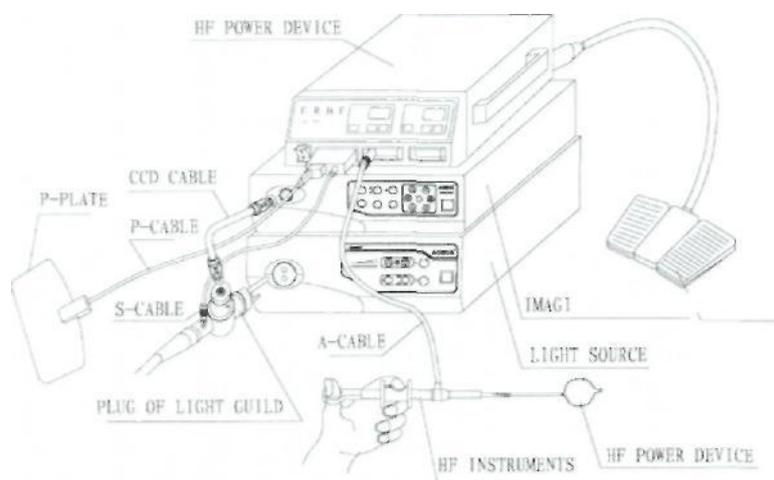


Рис. 7

Примечание: Это может увеличить ток утечки при использовании с аксессуарами эндоскопа, такие как ВЧ устройства. Строго следуйте инструкциям.

6. Подготовка и проверка других запасных частей.

- a) Проверить поверхность световода на наличие вмятин, выпуклостей и других нарушений.
- b) Подтвердите правильность положения вакуумной машины и ее производительность.
- c) Подготовка других аппаратов для отбора проб.

Методы манипуляции

Подготовить пациента к процедуре. И проверить соответствующую одежду на пациенте для процедуры.

1. Подготовка перед установкой

- a) Аксессуары и видеоскоп должен быть дезинфицирован и стерилизован
 - b) Проверьте правильность соединения оборудования
 - c) Протереть линзы объектива и линзы освещения бумаги для протирки оптических стекол с силиконовым маслом.
 - d) Протереть секцию изгиба и вставную трубку с густой смазкой.
- Примечание: Нужно использовать густую смазку. В противном случае, это может повредить резиновую оболочку изгиба. И не протирать много с силиконовым маслом линзы во избежание размытости изображения.

2. Вставка и наблюдение

- a) Сначала включить эндоскоп, затем включить CCD.
- b) Повернуть W.B. в положение "MANU" на лицевой панели процессора, и регулировать яркие тона.
- c) Регулировать яркость процессора, для оптимальной яркости.
- d) Наблюдать изображение при вставлении.
- e) Если слизь или кровь накапливается на поверхности линзы объектива, то это повредит изображение. Нажать на кнопку всасывания, чтобы очистить поверхность линзы объектива. После этого, подать воздух и всасывание, чтобы очистить затемнение линзы.

3. Использование щипцов для биопсии

- a) Снять черную защитную резину из покрытия щипцов.
- b) Закрывать покрытие щипцов и вставить в канал биопсии из инструментального порта к дистальному концу.
- c) Просмотреть все образцы при наблюдений и открыть крышку щипцов, чтобы удалить образцы после наблюдения.
- d) Закрывать крышку и вытащить щипцы с образцами через канал биопсии.
- d) Не вдавливать большой образец через канал. При больших образцах вытащите целый эндоскоп с щипцами и большой образец из рта пациента.
- t) Не оставлять открытым щипцы при установке или снятии, так как это может повредить канал биопсии.

4. Используйте ВЧ источник питания (смотрите руководство ВЧ источника питания)

- a) Чтобы обеспечить безопасность ВЧ электрохирургической операции, вставная трубка должна быть изолирована, и окулярная часть также должна быть изолирована от корпуса эндоскопа .
 - b) Оператор и ассистент должны надевать защитные перчатки.
 - c) Внешний диаметр ВЧ процессора ниже чем 1.8мм, и обратитесь к руководству метода вставления щипцов для биопсии и ВЧ процессора.
 - d) Повторно нажмите на кнопку всасывания для отсасывания и сделать инсuffляцию воздуха, для устранения горючих газов из бронхов до работы ВЧ операции во избежание травм. После операции, всасывание и инсuffляция воздуха должна быть сделана в целях устранить выхлопные газы, выделяемые с помощью ВЧ хирургии.
- Примечание: Мощность ВЧ источника питания меньше чем на 100Вт (Пиковое значение выхода должно быть не меньше 1800В). Это нормальный феномен для монитора, чтобы увеличить мешающих волны во время работы ВЧ устройства.

е) Для регулировки выходной мощности согласно с различными типами прижигания как размер полипа, размер геморрагии и т. д., чтобы выбрать правильную мощность

Примечание: Во время ВЧ операции, могут образоваться тромбы при использовании нормального ВЧ источника питания с электродами. Если производительность низкая, это может привести к повреждениям и перегреву поверхностных тканей. Таким образом, можно регулировать правильную мощность в соответствии с руководством ВЧ источника питания и ВЧ процессора.

5. Изъятие видеоскопа

Повернуть ручку регулятора к позиции (F), и осторожно вытащите из рта пациента.

После операции, выключить питание CCD перед отсоединением световода скопа из процессора.

Примечание: После процедуры в течение двух минут не соединять конец световода, во избежание ожогов.

Очистка & Дезинфекция

Примечание: Чтобы избежать перекрестного заражения пациентов, эндоскоп и его аксессуары должны быть продезинфицированы и стерилизованы тщательно перед и после каждым исследованием.

Примечание: Эндоскоп и его аксессуары должны быть тщательно очищены перед дезинфекцией и стерилизацией, потому что микроорганизмы или органические минералы на поверхности эндоскопа или аксессуаров могут привести к ухудшению эффективности дезинфекции или стерилизации.

Примечание: Пожалуйста, следуйте за инструкциями по дезинфекции и стерилизации как описано в инструкции и никогда не используйте другие методы.

Примечание: Не стерилизовать эндоскоп с помощью ультразвукового метода или при стерилизации текучим паром.

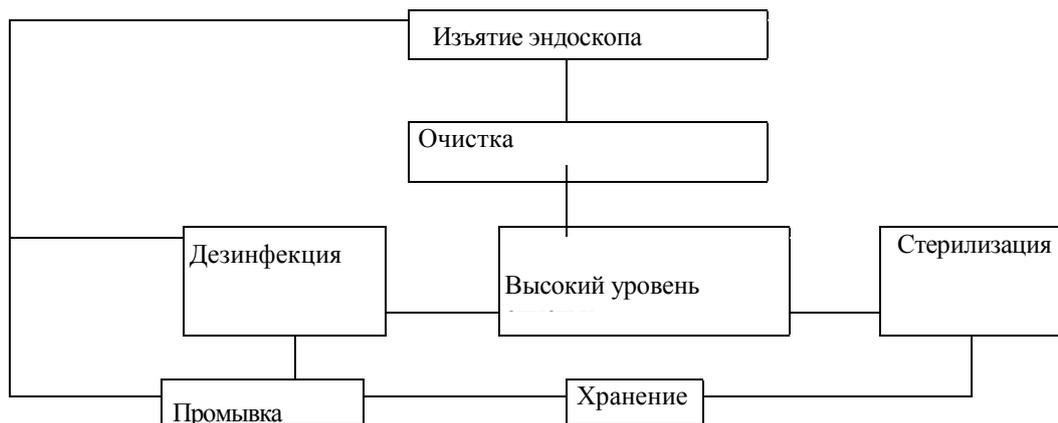
Примечание: Ультразвуковая стерилизация подходит для аксессуаров.

Примечание: Все съемные детали должны быть очищены и стерилизованы тщательно.

Примечание: Водный контейнер должен быть очищен со стерилизованной водой каждый день.

Примечание: Электронный разъем должен покрывать водостойкую крышку перед погружением эндоскопа в воду для очистки.

Примечание: Не погружать в воду эндоскоп, если не прилагается водостойкой крышки к нему.



1. Схема очистки, дезинфекции и стерилизации

2. Методы очистки эндоскопа:

	Очистка с раствором	Ультразвуковая очистка
Эндоскоп	○	--
A/W клапан	○	○
Всасывающий клапан	○	○
Щипцы биопсии	○	○
Наконечники	○	○

Замечание: 'О' применимый; *— неприменимый.

3. Требования к очистке:

Очистка эндоскопа и аксессуаров должны быть выполнены с дистиллированной водой.

4. Необходимые аксессуары для очистки, дезинфекции и стерилизации

- Щетка для очистки
- Разъем очистки: Вакуумный канал
Полу-одноразовый клапан биопсии
- Моющий раствор. Раствор для дезинфекции
- Кюветы для моющих и дезинфицирующих растворов.
- Защитные перчатки
- Безворсовая ткань

5. Предварительная очистка

Эндоскоп должен быть немедленно очищен после изъятия.

Примечание: Очистка оборудования должны быть в хорошем рабочем состоянии, иначе очистка и стерилизация будет подвергаться опасности.

a) Протереть вставную трубку эндоскопа полностью безворсовой тканью, смоченной растворе моющего средства.

b) Очистка всасывающего канала

b.1) Погрузите дистальный конец в дезинфицирующий раствор, и нажать на всасывающий клапан, чтобы удалить остатки раствора из канала.

b.2) Вытащить дистальный конец из раствора и продолжить всасывание. Чтобы удалить остатки раствора из канала.

b.3) Повторить шаги 1) и 2)

b.4) Выполнить всасывание в течение нескольких секунд, чтобы гарантировать отсутствие остатка раствора в канале.

6. Проверка на герметичность

Примечание: проверить на герметическое уплотнение перед очисткой.

a) Выключить систему управления изображением и всасывающий насос.

b) Отсоедините кабель питания и всасывающий адаптер очистки

c) Отсоедините световод из эндоскопа. (Не прикасайтесь к соединителю светового кабеля).

d) Соединить течейскаатель к электрическому разъему эндоскопа.

e) Подача воздуха и воды до того пока индикатор на течейскаателе не достигнет до 150 mmHg (20Кра).

f) Оставить на 30 секунд, и убедиться в том, чтобы индикатор не снизился.

Примечание: отклонение допустимо от 2 mmHg до 150 mmHg. Если увеличит пределы, то нужно остановить дезинфекцию немедленно и сразу отправить на ремонт.

g) Ослабить клапан течейскаателя для вентиляции воздуха в канале.

Примечание: Переходя к дезинфекции и стерилизации остаточным воздухом в канале, может повредить эндоскоп.

h) Снять течейскаатель из эндоскопа

7. Высокоуровневая очистка

Примечание: Электрический разъем эндоскопа является водонепроницаемым. Пожалуйста, всегда прикрепляйте водонепроницаемую крышку перед погружением в воду.

a) Отсоединить всасывающий клапан и полу одноразовый клапан биопсии от эндоскопа, и положить их в раствор моющего средства. Сначала очистить с помощью щетки, потом промыть с большим количеством проточной воды.

b) При погружении в моющий раствор промыть эндоскоп с тканью.

c) Использовать щетки для очистки в следующих случаях:

c. 1) Для очистки от внутренней части инструментального канала, от порта инструментального канала до выхода дистального конца.

c.2) Для очистки внутренней части всасывающего канала, от порта всасывающего канала до выхода дистального конца.

c.3) Для очистки другой части всасывающего канала, от порта всасывающего канала до порта всасывающего насоса.

Примечание: Повторить по крайней мере 3 раза для полной и тщательной очистки.

Примечание: Щетка для очистки должна быть вставлено, как указано выше. Не ставить в противоположном направлении.

д) Подать моющий раствор в всасывающий канал через шприц. Повторить до тех пор, пока горлышко дистального конца не переполнится, и не исчезнут воздушные пузырьки.

е) После каждой проверки поместить эндоскоп в промывочную воду для очистки. Повторите шаги для промывки моющего средства из канала.

Примечание: остаточный раствор моющего средства может повлиять на эффективность дезинфекции и стерилизации.

ф) Вытащите эндоскоп из промывочной воды.

Повторить шаги, подать воздух для вытеснения жидкости из каналов до того пока не исчезнут воздушные пузырьки из дистального конца.

г) Протереть на сухо поверхность эндоскопа с тряпкой.

8. Дезинфекция

а) Рекомендуемые компанией АОНУА дезинфицирующие растворы приведены в таблице:

б) Если будете использовать другой дезинфицирующий раствор, свяжитесь с компанией АОНУА, для подтверждения перед использованием.

Наименование	Производитель	Название	Методы использования	
			Концентрация	Время работы
Глутаральдегид Е	Johnson	СТDEX 2.25W/V%	Оригинальный раствор	Макс.: 40мин Мин: 30мин
		CIDEXPIus28 3.5W/V%	Оригинальный раствор	Макс.: 30мин Мин: 20мин

с) Дезинфекция:

с.1) Использовать водостойкую крышку, чтобы закрыть электрический разъем.

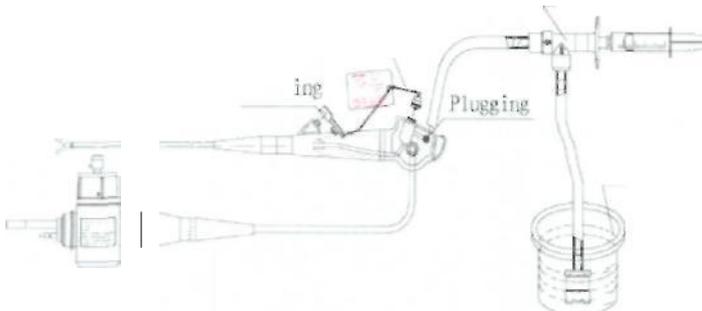
с.2) Погрузить эндоскоп в дезинфицирующий раствор.

с.3) Подать дезинфицирующий раствор в вытяжной канал.

с.4) Отсоединить разъем очистки от эндоскопа.

с.5) Следуйте по инструкциям, для правильной выдержки при различных дезинфицирующих средств.

Замечание: Следуйте этой диаграмме для методов дезинфекции:



9. Промывка эндоскопа с дистиллированной водой

Примечание: Носить защитные перчатки

Примечание: Для промывки эндоскопа и аксессуаров используйте дистиллированную воду и 70% спиртовой раствор.

Примечание: Разъем очистки должен быть промыт в дистиллированной воде после извлечения из дезинфицирующего раствора.

Предупреждение: Убедитесь в том, что дезинфицирующее средство полностью смылось перед следующей эксплуатацией. Раствор может быть очень токсичным и может привести к серьезной травме.

Предупреждение: Соединить разъем очистки эндоскопа.

Предупреждение: Отсоедините разъем очистки от эндоскопа.

Предупреждение: Тщательно промыть эндоскоп со стерильной водой.

Предупреждение: Протереть поверхность эндоскопа с безворсовой тканью.

Предупреждение: Применять силиконовое масло на уплотняющее кольцо всасывающего клапана и переустановить их на эндоскопе.

Предупреждение: Снять водонепроницаемую крышку из электрических контактов, затем очистить эту часть с салфеткой.

Предупреждение: Соединить всасывающий канал с портом эндоскопа, и включите всасывающий насос. Повторите нажатие на кнопку для высушивания жидкости в эндоскопе.

10. Хранение и сохранение

Примечание: Перед хранением эндоскоп и аксессуары должны быть сухими.

Примечание: Помещение хранения должно быть чистым, сухим, и хорошо проветриваемым и при нормальной температуре.

Примечание: Хранить эндоскоп вертикально в подвешенном положении, с встроенной трубкой.

Примечание: Убедитесь в том, чтобы углы эндоскопа не были заблокированы.

11. Требования к хранению и сохранению

Примечание: Видеоскоп должен храниться в проветриваемом помещении с относительной влажностью не более 80%. Без коррозирующего вещества после упаковки.

a) Эндоскоп и аксессуары должны быть высушенными перед хранением. Хранить эндоскоп вертикально в подвешенном положении, с встроенной трубкой.

b) Не хранить видеоскоп в чехле, во избежание инфекции.

c) Срок гарантии видеоскопа 12 месяцев от даты продажи.

d) Следующие повреждения исключают гарантию, которые в результате повреждения эндоскопа пациент может почувствовать острую боль, оператор будет неправильно манипулировать и т.д.

Температура окружающей среды: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: 10% — 95%

Атмосферное давление: 500hPa ~ 1060hPa

Хранение: В темном и прохладном месте

Встроенная трубка: полностью разматывает

Чистка. Дезинфекция и просушивание

Очистить с моющим раствором

Промыть со стерильной водой

Погрузить в дезинфицирующий раствор

Не использовать стерилизованную воду.

Полностью высушить путем продувкой воздухом под давлением.

Протереть поверхность эндоскопа и клапаны

Все каналы продуть воздухом для удаления остатков жидкости

Пропустить через все каналы этиловый спирт 70%

Промыть со стерильной водой

12. Очистка, дезинфекция и стерилизация аксессуаров

- а) Очистка, дезинфекция и стерилизация всасывающего клапана.
 - а.1) Очистить его с смоченной тканью в растворе моющего средства пока работает клапан
 - а.2) Промыть с проточной водой пока работает клапан.
 - а.3) Погрузить в дезинфицирующий раствор. Время будет меняться в зависимости от выбранного дезинфицирующего раствора.
 - а.4) Взять клапан и промыть в проточной воде.
 - а.5) Протереть с тканью на сухо
 - а.6) Использовать силиконовое масло на уплотняющие кольца клапанов перед хранением.
 - а.7) При стерилизации, следовать инструкциям данные в руководстве.

б) Очистка, стерилизация аксессуаров

Примечание: Не парить стерильные щипцы, в противном случае могут повредиться.

- б. 1) Используйте салфетку для чистки поверхности в растворе моющего средства.
- б.2) Положите все аксессуары в раствор моющего средства.
- б.3) Используйте элементы управления чтобы открыть или закрыть щипцы для очистки.
- б.4) Вытащить щипцы из раствора и промыть в дистиллированной воде.
- б.5) Протереть щипцы салфеткой и высушить их.

Примечание: При очистке аксессуаров, будет прекрасно сочетать ручную чистку с ультразвуковой чисткой.

- б.6) При проведении дезинфекции с раствором, посмотрите методы по дезинфекции эндоскопов.

Устранение неисправностей

При сбоях, выполните следующие шаги по устранению неисправностей. Если проблема не разрешается или при дефекте, прибор нужно будет вернуть, чтобы производители проверили. _____

Симптомы	Решение проблемы
Размытое изображение или вмешательства специалистов	Проверить напряжение чтобы сохранить стабильность
наблюдаются капли воды или полосы	Свяжитесь с АОНУА
Темное освещение или освещение отсутствует	Проверить источник питания
Недостаточное отклонение верхнего конца	Свяжитесь с АОНУА
Углы ручки управления не работают должным образом	Свяжитесь с АОНУА
Аксессуары не вставляются	Проверить канал с блоком
Отсутствие или недостаточное отсасывание	Проверить всасывающий насос, всасывающую трубку и интерфейс
Поверхность вставной трубки не гладкая	Свяжитесь с АОНУА
Проблемы с объективом	Свяжитесь с АОНУА

Уход за предметами

1) Пациенты со следующими болезнями не могут проверяться видеоскопом такие как серьезное заболевание сердца, печень, почек, легких и кровоизлияние.

2) Видеоскоп несет реальную угрозу термического ожога в течение долгого времени эксплуатации.
 Примечание: Видеоскоп имеет сильное облучение в то время, пока будет работать с сильным освещением источника питания, как ксеноновый источник питания. Если движение дистального конца видеоскопа находится близко к наблюдаемой области, то при сильном освещении в маленьких областях, после долгого облучения, температура будет подниматься и может привести к ожогу. Потому что видеоскоп не может автоматически регулировать освещение. Исходя из этого, при наблюдении с близкого расстояния можно вручную регулировать яркость.

а) Следующие случаи могут привести к ожогу:

- а. 1) Поставить видеоскоп в узкий канал;
- а.2) Видеоскоп работает с высокой яркостью источника питания, как ксеноновый источник питания.
- б) При следующих условиях можно избежать ожога:
 - б.1) Регулировать яркость вручную при наблюдениях;
 - б.2) Избегать длительного наблюдения при фиксированных областях

3) Перед установкой или изъятием видеоскопа, убедитесь в том, чтобы углы фиксирующей ручки были в положении "F"

4) Видеоскоп очень хрупкий аппарат. Не применять силу при изгибе закручивании.

5) Хранить подальше от прямых солнечных лучей, высокой влажности и высокой температуры.

б) Рентгеновское излучение может привести к повреждению CCD и к изменению цвета.

Чтобы минимизировать риск

7) Не направлять дистальный конец прямо к сильному освещению, как солнечный свет, освещение из источника света. Это может повредить CCD, так как CCD очень чувствителен к таким компонентам.

8) Чтобы избежать поражения электрическим током пациентов и практикантов, нужно использовать 3-контактный разъем питания с источником питания, всасывающим насосом и ВЧ устройством.

9) В то время пока видеоскоп работает с эндоскопом одновременно, это может иметь лучшую связь с моностабом, что автоматически регулирует более 1000Вт. Не соединять с домашним моностабом.

10) При сбоях работы немедленно прекратить работу. Свяжитесь с местным дистрибьютором или компанией АОНУА.

Примечание: Перед тем как предупредить инженеров по технике безопасности и вернуть обратно в сервисный центр, необходимо во время делать чистку и дезинфекцию видеоскопа. Если видеоскоп используется пациентами с НА или с другими инфекционными заболеваниями, нужно сообщить о происходящем случае к сервисному центру.