

HUGER

HUGER

**Серия AGVE-69
РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Ветеринарный видеогастроскоп

«HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.»

Ред. А, 24.07.2021

ВАЖНО!

Устройства серии AGVE-69 компании «HUGER» предназначены для эндоскопической диагностики и лечения верхних отделов желудочно-кишечного тракта у животных. Не используйте устройство не по назначению.

Перед использованием устройства внимательно прочтите данную инструкцию. В инструкции содержится важная информация по правильному уходу и обращению с новым эндоскопом. Хотя эндоскопы являются чувствительными приборами, правильное обращение и надлежащая очистка согласно рекомендациям данной инструкции значительно сократят потребность в дорогостоящем ремонте и продлят срок службы устройства.

В данной инструкции описана рекомендуемая процедура подготовки и проверки устройства перед использованием. Сама процедура обследования подробно не описывается. Инструкция также не предназначена для ознакомления начинающего специалиста с техникой проведения гастроскопии и особенностями применения гастроскопов в медицинской практике. Данное устройство могут использовать только ветеринарные врачи, прошедшие обучение технике гастроскопии.

Безопасность и эксплуатационные характеристики эндоскопической системы зависят не только от видеоэндоскопа, но и от вспомогательного оборудования, используемого вместе с ним. Для обеспечения совместимости рекомендуется использовать только принадлежности, одобренные компанией «HUGER».

В связи с постоянным совершенствованием продукции возможны некоторые отличия между поставляемыми устройствами и устройствами, описанными в данной инструкции. Эти отличия могут затрагивать форму и технические характеристики устройств.

Если у вас возникли вопросы по содержанию данной инструкции, а также по эксплуатации или безопасности устройства, обратитесь в компанию «HUGER» или к ее представителю.

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Проверьте наличие каждого компонента в комплекте по списку стандартных принадлежностей, приведенному в разделе 3. Если какие-либо компоненты отсутствуют или повреждены, обратитесь в сервисный центр компании «HUGER» или к ее представителю. **Изучите разделы «ОСОБЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» и «ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ»**, где указано название и назначение каждого компонента устройства. Внимательно изучите процедуры подготовки, осмотра и очистки/дезинфекции устройства.

Перед первым использованием эндоскоп необходимо продезинфицировать.

Эндоскоп и принадлежности следует извлечь из транспортировочного кейса и хранить, как описано в разделе 6-4 «Хранение». Транспортировочный кейс не предназначен для хранения устройства. Используйте транспортировочный кейс только для транспортировки или перевозки устройства.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Помимо данной инструкции, также внимательно изучите инструкции по эксплуатации, прилагаемые к видеопроцессору, электронному хирургическому блоку, принадлежностям и другому дополнительному оборудованию.



ВНИМАНИЕ

Видеогастроскоп — высокоточное устройство. В его конструкции предусмотрено множество функций, обеспечивающих безопасность пациента. В частности, система изгиба выполнена таким образом, чтобы обеспечить плавный отклик и максимальный изгиб дистального конца при

приложении нормального усилия к ручкам управления изгиба. Приложение слишком большого усилия к ручкам управления изгибом приведет к повреждению эндоскопа и может стать причиной травмы пациента. Перед введением устройства в желудочно-кишечный тракт пациента убедитесь, что фиксаторы изгиба находятся в «свободном» положении (положение F) и что дистальный конец может двигаться без сопротивления. Не используйте устройство, если при его введении или во время работы системы изгиба возникает слишком сильное сопротивление. Обратитесь к торговому представителю компании «HUGER» или в центр послепродажного обслуживания компании «HUGER».



Предупреждение

После каждого использования гастроскопа необходимо выполнять испытание на герметичность. Если гастроскоп не герметичен, не используйте устройство и свяжитесь с компанией «HUGER» или ее торговым представителем для получения технической поддержки. В противном случае возможно значительное повреждение гастроскопа.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Пояснение
	Тип ВФ
	Предупреждение
	Внимание
	Обратитесь к инструкции по применению
	Дата изготовления
	Производитель
IPX7	Степень влагозащиты
	Серийный номер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСОБЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.....	6
3. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	7
4. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	8
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНДОСКОПА	12
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД.....	13

1. ОСОБЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1-1. Особенности

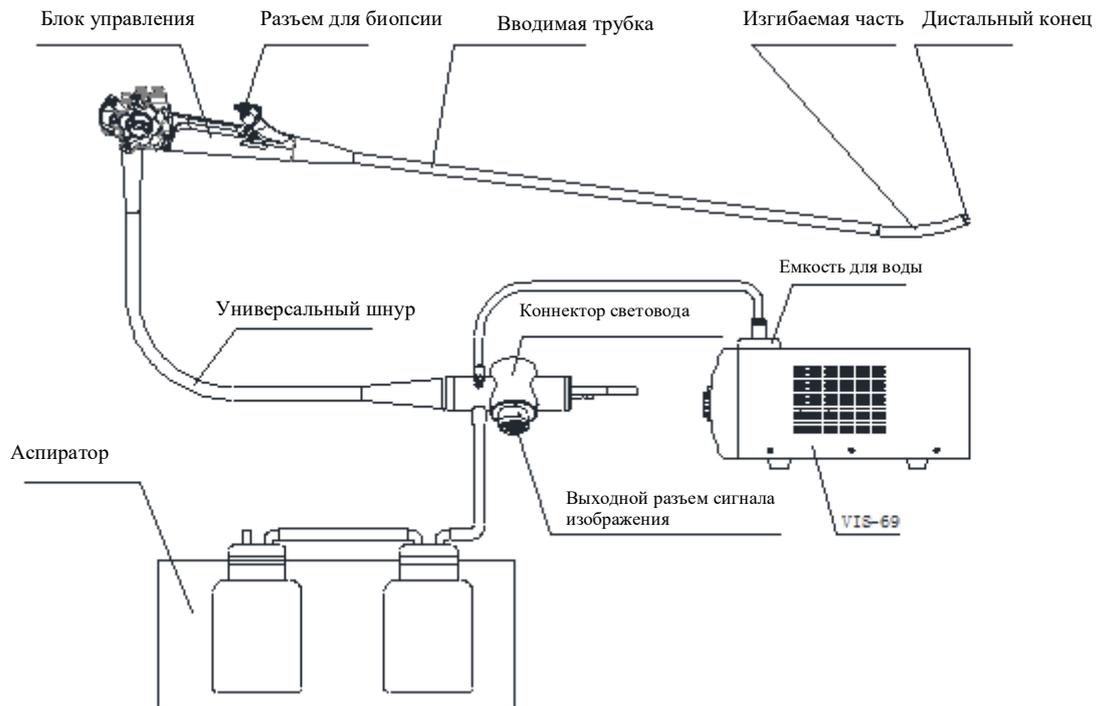
Ветеринарный видеэндоскоп серии AGVE-69 предназначен для эндоскопической диагностики и лечения верхних отделов желудочно-кишечного тракта у животных. В нем используется оптическая система высокого разрешения с широким углом обзора.

Температура / влажность / давление воздуха +10...+40 °С / 30...80 % / 700...1060 гПа.

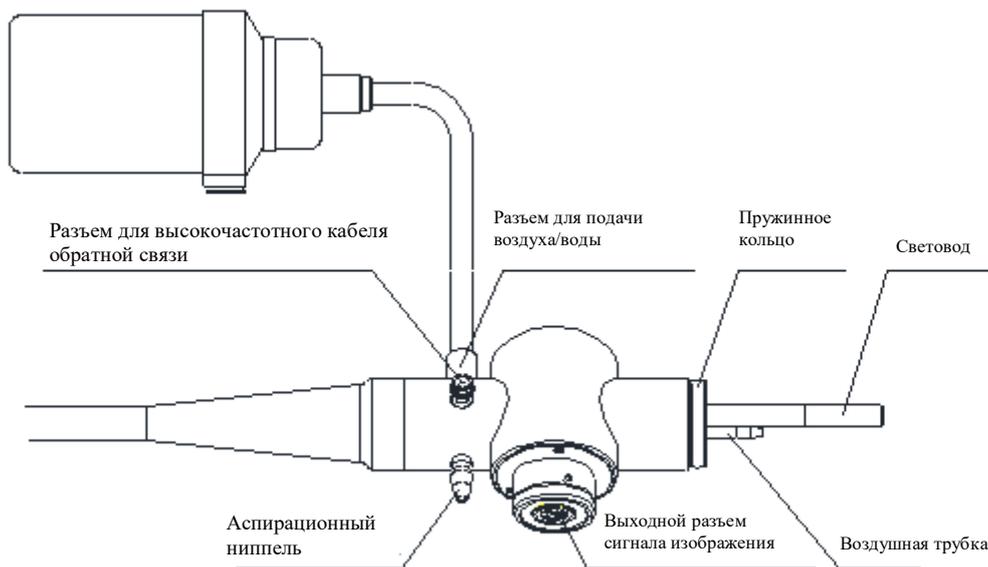
1-2. Основные характеристики

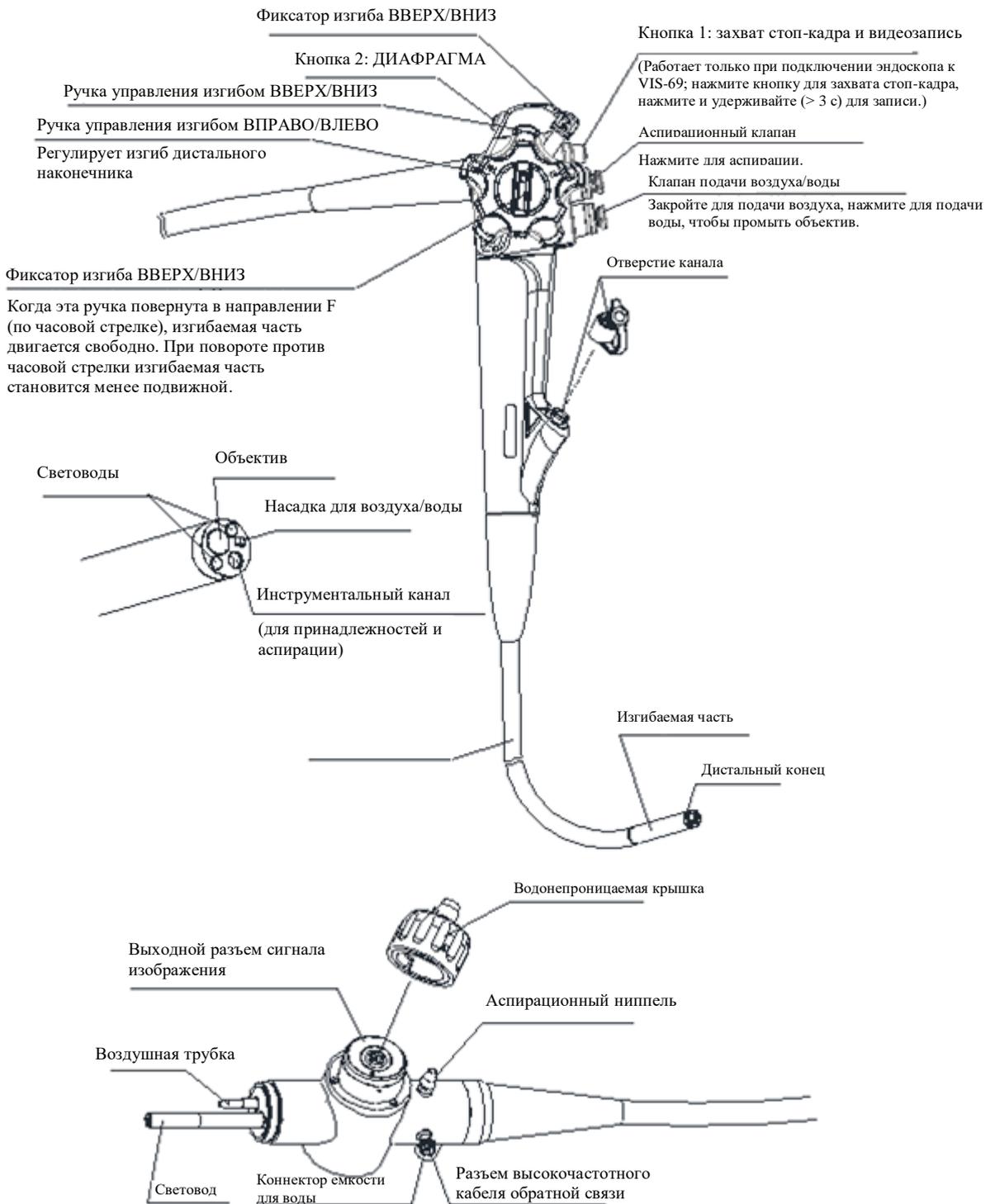
Пункт	Параметр					
	69HP	69PQ	69HS	69HB	69HBH	69HAL
Угол обзора, °	120		145			
Глубина резкости, мм	3-100					
Длина рабочей части, мм	1050	1500	1500	1500	2000	3300
Наружный диаметр вводимой трубки, мм	6	8	8	9,6	9,6	12,9
Наружный диаметр дистального конца, мм	6	8	8	9,6	9,6	12,9
Угол изгиба наконечника, °	ВВЕРХ/ВНИЗ 210/90 ВЛЕВО/ВПРАВО 100/100					ВВЕРХ/ВНИЗ 180/180 ВЛЕВО/ВПРАВО 160/160
Внутренний диаметр инструментального канала, мм	2	2,8	2,2	2,8	2,8	3,7

2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Разъемы эндоскопа





3. СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

①	Ветеринарный видеоэндоскоп	1
②	Одноразовые биопсийные щипцы	1
③	Одноразовые захватывающие щипцы ✳	1
④	Чистящая щетка	1
⑤	Цитологическая щетка	1

⑥	Вводимая трубка	1
⑦	Универсальный ирригатор каналов	1
⑧	Клапан для биопсии	5
⑨	Заглушка канала	1
⑩	Водонепроницаемая крышка	1
⑪	Промывочный разъем	1
⑫	Защитная крышка	3
⑬	О-образное кольцо, 13 * 1,5	1
⑭	О-образное кольцо, 32 * 2	2

※ В стандартную комплектацию AGVE-69HAL входят биопсийные щипцы.

4. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

4-1. Подготовка эндоскопа

Достаньте эндоскоп из места хранения.

4-2. Подготовка и проверка видеопроцессора

Предупреждение. Допустимо использовать только источник света типа WF.

1. Подготовка

- ① Подключите шнур питания (трехконтактный разъем) к правильно заземленной розетке для медицинского оборудования (розетка переменного тока).

 **Предупреждение.** Если используется видеопроцессор стороннего изготовителя со шнуром питания с двухконтактным разъемом, необходимо надежно подключить провод заземления к клемме заземления. Не подключайте заземление к газовой трубе, в противном случае возможен взрыв.

- ② Заполните емкость для воды дистиллированной водой примерно на две трети объема. Плотно затяните крышку и закрепите емкость на подвесе сбоку видеопроцессора.

 **Внимание.** Ежедневно после выполнения последнего исследования опорожняйте емкость для воды и тщательно высушивайте ее.

2. Проверка

Проверьте видеопроцессор в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

4-3. Подготовка и проверка захватывающих щипцов

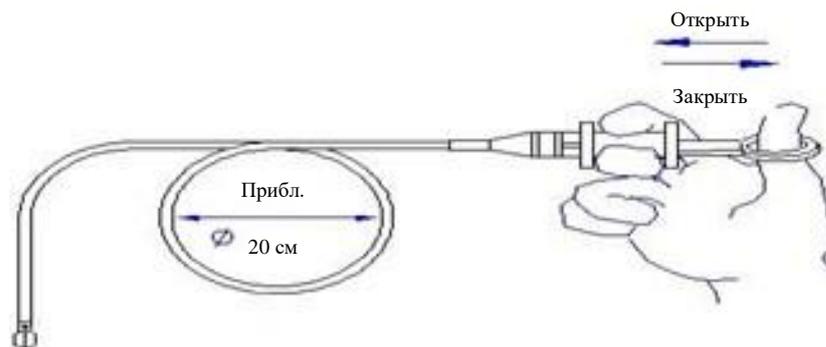
1. Подготовка

Выбирайте захватывающие щипцы в соответствии с используемым эндоскопом.

2. Проверка

Захватывающие щипцы необходимо проверять перед каждым использованием.

- ① Сформируйте петлю в захватывающих щипцах около 20 см в диаметре. Убедитесь, что бранши щипцов плавно открываются и закрываются при легком нажатии на рукоятку.



Проверьте другие принадлежности в соответствии с их инструкциями.

⚠ Внимание. Погнутые или перекрученные принадлежности следует заменить.

⚠ Внимание. При наличии каких-либо отклонений в работе или внешнем виде щипцов их следует заменить.

4-4. Подготовка и проверка аспиратора

- ① Подключите шнур питания (трехконтактный разъем) к правильно заземленной розетке для медицинского оборудования (розетка переменного тока).

⚠ Предупреждение. Если используется аспиратор со шнуром питания с двухконтактным разъемом, необходимо надежно подключить провод заземления к клемме заземления. Не подключайте заземление к газовой трубе, в противном случае возможен взрыв.

- ② Проверьте аспиратор в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- ③ Подсоедините аспирационную трубку к аспиратору и к аспирационному ниппелю на световодной части эндоскопа.
- ④ Включите аспиратор. Погрузите дистальный наконечник в воду; аспирация регулируется аспирационным клапаном на эндоскопе.

4-5. Проверка эндоскопической системы

Перед каждым использованием устройство необходимо проверить в соответствии со следующими процедурами. Если есть подозрение даже на незначительные нарушения или отклонения от нормы, не используйте эндоскоп и свяжитесь с компанией «HUGER».

1. Проверка вводимой трубки

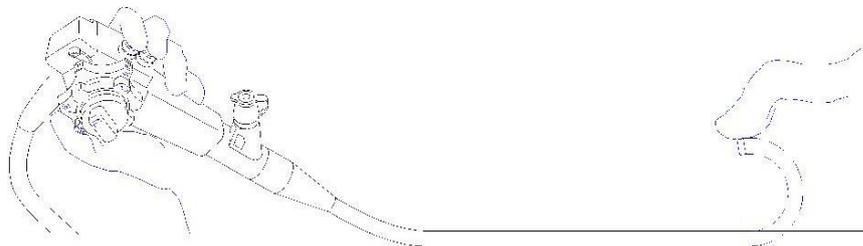
- ① Визуально проверьте поверхность вводимой трубки на наличие вмятин, выпуклостей или других повреждений.
- ② Прощупайте вводимую трубку по всей длине, убедитесь в отсутствии вздутий, нарушений внутренней целостности и других дефектов.

⚠ Предупреждение. Не сжимайте изгибаемую часть слишком сильно.

2. Проверка изгибаемой части

Медленно и до упора поворачивайте ручки управления изгибом в каждом направлении. Убедитесь, что изгибаемая часть движется плавно и правильно и что при этом достигается максимальный угол изгиба. Одновременно с этим проверьте внешнюю поверхность изгибаемой части на наличие проколов, разрывов или других дефектов.

⚠ Предупреждение. Во время эксплуатации устройства не сгибайте и не перекручивайте изгибаемую часть вручную.



3. Проверка оптической системы

Проверьте, хорошо ли виден объект, находящийся на расстоянии примерно 15 мм от объектива.

4. Проверка инструментального канала

① Проведите захватывающие щипцы через канал, чтобы убедиться в его проходимости.

② Если щипцы не проходят беспрепятственно, не применяйте силу.

⚠ Внимание. При приложении чрезмерного усилия возможно повреждение как биопсийных щипцов, так и инструментального канала.

5. Проверка остальных компонентов

① Проверьте универсальный шнур на предмет повреждений (например, разрывы, трещины, перекрученные или смятые участки).

② Проверьте разъем световода и блок управления на наличие ослабших соединений.

⚠ Предупреждение. Если есть подозрение даже на незначительные нарушения или отклонения от нормы, не используйте эндоскоп и свяжитесь с компанией «HUGER».

6. Проверка эндоскопической системы

① Вставьте коннектор световода в гнездо световода на видеопроцессоре, затем подключите сигнальный кабель к выходному разъему сигнала изображения на эндоскопе и к сигнальному разъему на видеопроцессоре.

② Подсоедините к эндоскопу емкость для воды и аспирационную трубку.

③ Включите видеопроцессор, монитор и источник света.

Проверьте, появилось ли на мониторе изображение и насколько симметрично оно освещено. Настройте яркость и AWB (автоматический баланс белого) так, чтобы добиться наилучшего качества изображения.

⚠ Внимание. Проверка и регулировка выполняются в соответствии с инструкцией по эксплуатации видеопроцессора и монитора.

④ Проверка механизма подачи воздуха/воды

Воздушный насос внутри видеопроцессора может нагнетать воздух автоматически. Используйте клапан для автоматической подачи воздуха или воды. Для подачи воздуха вручную используйте разъем для биопсии и инструментальный канал.



⑤ Проверка механизма аспирации

Включите аспиратор. Погрузите дистальный конец в воду и нажмите на аспирационный клапан, чтобы контролировать интенсивность аспирации.



4-6. Завершающая подготовка перед использованием

① Дезинфекция/стерилизация инструментов

Продезинфицируйте или стерилизуйте эндоскоп и принадлежности согласно процедуре из раздела 6-2.

② Применение силиконового воска (очистка объектива, предотвращение запотевания)

Нанесите силиконовый воск (средство для очистки объектива) на кусок чистой марли и аккуратно протрите линзу объектива и линзу световода. Излишки удалите.

⚠ Внимание. При очистке объектива всегда протирайте его в направлении от насадки для воздуха/воды.

③ Нанесение смазки

Смажьте вводимую трубку водорастворимым смазочным веществом медицинского назначения, стараясь не касаться дистального наконечника.

⚠ Предупреждение. Не используйте оливковое масло, лидокаиновую мазь, смазочные материалы на нефтяной или вазелиновой основе. В противном случае возможно повреждение материала эндоскопа.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНДСКОПА

⚠ Предупреждение

При длительном воздействии интенсивного излучения через эндоскоп существует риск теплового повреждения тканей. Из-за повышенной светопроводящей способности эндоскопов в сочетании с высокой мощностью источников света (особенно ксеноновых ламп) возможна передача большого количества световой энергии и концентрация этой энергии на очень небольшом участке (например, на слизистой оболочке), что может привести к тепловому повреждению тканей.

Риск повреждения увеличивается в следующих условиях:

1. Длительный тесный контакт или статичное наблюдение за участком слизистой оболочки с близкого расстояния.
2. Продвижение эндоскопа через узкий просвет.
3. Использование мощного источника света (ксеноновая лампа).

Следующие рекомендации позволят снизить риск теплового повреждения:

1. Используйте минимальный уровень освещения, достаточный для качественной визуализации.
2. По возможности избегайте статичного наблюдения с близкого расстояния.

Во избежание несчастных случаев не оставляйте неиспользуемый эндоскоп подключенным к источнику света со включенной лампой.

5-1. Подача воздуха/воды

Включите воздушный насос внутри видеопроцессора. Пальцем перекройте отверстие клапана подачи воздуха/воды и убедитесь, что из насадки для воздуха/воды выходит воздух. При перекрытом отверстии нажмите на клапан подачи воздуха/воды и убедитесь, что вода подается через насадку.

5-2. Аспирация и трансфузия

Аспирация: подсоедините аспирационную трубку к аспирационному ниппелю на участке коннектора световода. Включите аспиратор. Нажмите на аспирационный клапан, и секрет будет аспирирован.

Трансфузия: подсоедините инжектор к концу трубки для трансфузии. Вставьте трубку для трансфузии через инструментальный канал и введите раствор.

5-3. Проведение биопсии

Введите захватные щипцы в инструментальный канал, после чего ассистент должен привести бранши щипцов в закрытое положение. Медленно продвигайте щипцы. Когда они появятся в поле зрения, прижмите дистальный наконечник щипцов к слизистой, затем втяните их в эндоскоп, удерживая закрытым дистальный наконечник с отделившимся кусочком слизистой. Извлеките щипцы.

5-4. Взятие образца ткани

Введите цитологическую щетку в инструментальный канал. Аккуратно продвигайте щетку, пока она не появится в поле зрения и не захватит кусочек ткани. Затем продвиньте щетку назад к концу инструментального канала. Извлеките эндоскоп вместе с щеткой. После взятия образца извлеките цитологическую щетку из инструментального канала.

5-5. Использование вместе с высокочастотным электрохирургическим генератором

Пользователь должен сначала ознакомиться с инструкцией к электрохирургическому генератору. Подключение генератора к эндоскопу выполняется в соответствии со схемой, приведенной в разделе 2.

- ⚠ Предупреждение.** А. Во время использования высокочастотного электрохирургического генератора ток утечки может увеличиться.
В. Периодическое максимальное напряжение электрохирургического генератора:
Режим коагуляции: 500 В; режим разрезания: 800 В;
смешанный режим: 900 В.
С. Более высокое значение периодического максимального напряжения недопустимо.

5-6. Поиск и устранение неисправностей

Обратитесь к опытному специалисту при сбоях в работе эндоскопа, например в случае неисправности системы управления или освещения. При содействии техника осторожно извлеките эндоскоп. При необходимости используйте рентгеновский аппарат. Любая ошибка в использовании приведет к повреждению просвета.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

6-1. Меры предосторожности

Перед дезинфекцией или стерилизацией видеоэндоскоп и принадлежности необходимо тщательно очистить. Тщательная очистка позволяет удалить микроорганизмы и органические вещества. Эти вещества ограничивают эффект дезинфекции/стерилизации.

Моющий раствор и дезинфицирующие средства могут вызвать повреждение материалов, из которых изготовлены видеоэндоскоп и его принадлежности. Рекомендуется внедрить и неукоснительно выполнять процедуры, описанные в разделе 6-2. Всесторонние испытания и клиническое применение этих процедур показали, что они не оказывают негативного влияния на видеоэндоскоп.

Видеоэндоскопы и принадлежности компании «HUGER» могут выдерживать различные методы дезинфекции/стерилизации. Конкретный метод, выбранный пользователем, должен быть одобрен федеральным или региональным надзорным органом и службой инфекционного контроля больницы.

Метод промывки и дезинфекции	Инструменты		Видеоэндоскоп	Биопсийные щипцы, клапан для биопсии, аспирационный клапан
	Очистка	Ультразвук	Неприменимо	Применимо
Раствор		Применимо	Применимо	
Дезинфицирующее средство	Раствор (погружение)	Применимо	Применимо	

6-2. Очистка и дезинфекция видеоэндоскопа

- ① Подготовка оборудования
 - a. Вода: включая чистую воду, воду повышенной степени очистки и стерильную воду.
 - b. Моющий раствор.
 - c. Дезинфицирующее средство.
 - d. Емкости для воды (3 шт.)
 - e. Универсальный ирригатор каналов.
 - f. Водонепроницаемая крышка (должна надеваться на выходной разъем сигнала изображения для предотвращения попадания воды при очистке и дезинфекции методом полного погружения).
 - g. Тестер герметичности (для проверки эндоскопа на герметичность).
 - h. Моющий пистолет высокого давления.
 - i. Воздушный пистолет высокого давления.

- j. Прочее: чистящие щетки, резиновые перчатки, стерильная марля и т. д.
② Очистка и дезинфекция

Промывка не обеспечивает дезинфекции. Если видеозэндоскоп необходимо дезинфицировать, следует изучить различные методы и материалы для дезинфекции и выбрать подходящие варианты с точки зрения особенностей медицинского применения и в соответствии с конкретными клиническими условиями.

При использовании некоторых доступных в настоящее время дезинфицирующих средств некоторые материалы, используемые в конструкции эндоскопа (например, синтетическая смола, резина и т. д.), могут быть повреждены. Прежде чем использовать тот или иной метод дезинфекции, следует обратить особое внимание на обеспечение сохранности инструментов и очистить их вручную.

Согласно результатам испытаний и опыту клинического применения, следующие дезинфицирующие средства при правильном использовании безопасны для видеозэндоскопов.

Раствор хлоргексидина

Раствор глутаральдегида (2 %)

Газообразный этиленоксид (ЭО)

※ *Раствор глутаральдегида нельзя использовать после того, как устройство было замочено в нем в течение определенного времени, иначе возможно перекрестное инфицирование. Конкретное время использования см. в инструкции изготовителя.*

При дезинфекции, особенно с применением ЭО, необходимо соблюдать следующие параметры:

Давление: ниже 1,5 атм.

Температура: ниже +40 °С.

 **Предупреждение.** Следующие методы дезинфекции приводят к серьезному повреждению видеозэндоскопов и категорически запрещены:

- 1) Нагрев при давлении выше 1,5 атм и температуре выше +40 °С, дезинфекция с применением ЭО под давлением.
- 2) Очистка и дезинфекция всего устройства ультразвуком.
- 3) Дезинфекция всего устройства кипячением.
- 4) Дезинфекция всего устройства сухим теплом.
- 5) Дезинфекция всего устройства паром.
- 6) Дезинфекция всего устройства раствором крезоло.
- 7) Дезинфекция всего устройства неразбавленным раствором для очистки и дезинфекции, например раствором хлорбензола.

 **Внимание.** Если требуется дезинфекция эндоскопа другими методами, свяжитесь с компанией «HUGER», чтобы убедиться в их применимости.

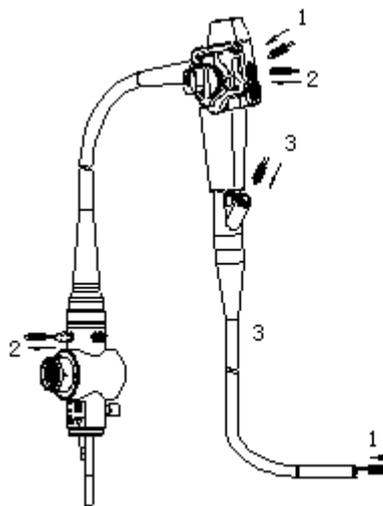
1. После использования эндоскоп следует немедленно очистить и продезинфицировать в соответствии со следующей процедурой:
2. Перед отключением от коннектора световода протрите вводимую трубку марлей с чистящим раствором, чтобы удалить попавшую на трубку слизь.
3. Чтобы очистить канал подачи воздуха/воды, поочередно наполняйте канал воздухом/водой в течение 10 с. Затем выключите воздушный насос в источнике света.
4. На 10 секунд погрузите дистальный наконечник в моющий раствор, затем несколько раз попеременно продуйте воздухом и промойте раствором, чтобы очистить инструментальный канал.
5. Снимите клапан для биопсии, аспирационный клапан, кнопку подачи воздуха/воды и положите их в моющее средство для очистки.

6. Установите водонепроницаемую крышку на выходной разъем сигнала изображения, затем подсоедините тестер герметичности к вентиляционному клапану на водонепроницаемой крышке. Несколько раз сожмите грушу, чтобы стрелка манометра переместилась в диапазон TEST (не допускайте перехода стрелки в диапазон DANGER), и проследите, колеблется ли стрелка манометра.
7. Если стрелка не движется, погрузите эндоскоп в воду целиком и наблюдайте за ним в течение 30 секунд. Отсутствие пузырьков означает, что утечки из эндоскопа отсутствуют. (См. приложение 1 «Проверка эндоскопа на герметичность».)

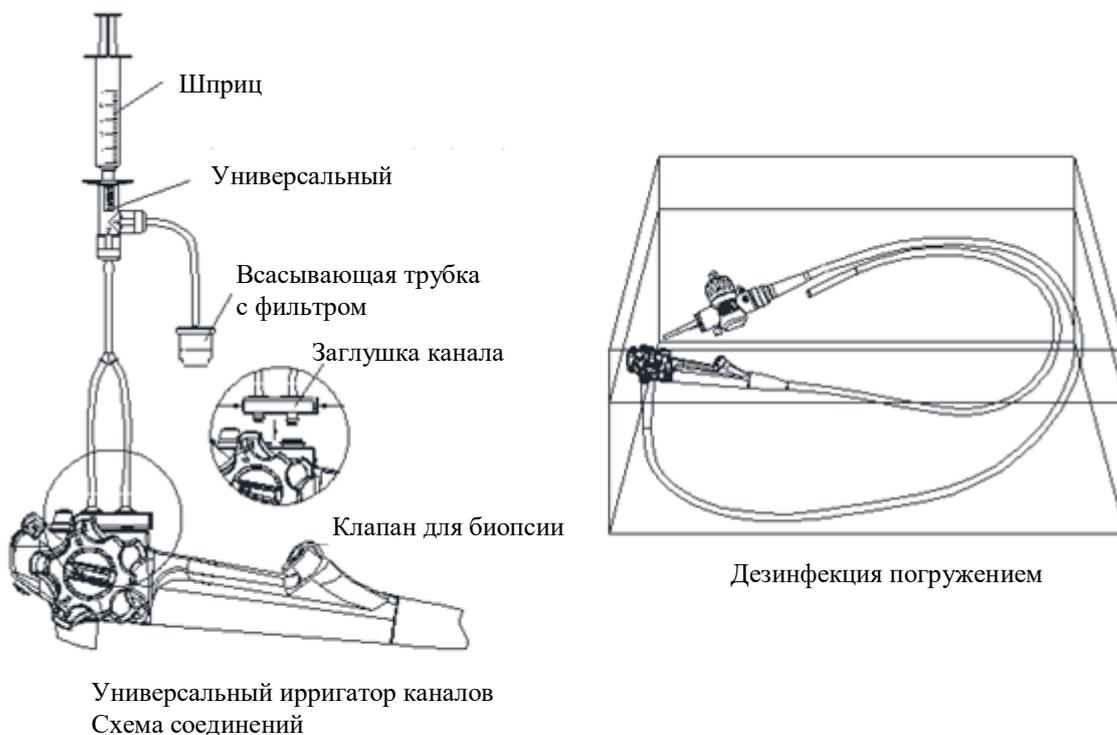
⚠ Внимание. Если стрелка манометра колеблется, то эндоскоп не полностью герметичен; его нельзя стерилизовать методом полного погружения и необходимо отправить в ремонт.

8. Налейте моющий раствор в емкость для очистки, погрузите в него эндоскоп (выходной разъем сигнала изображения должен быть плотно закрыт водонепроницаемой крышкой), клапан для биопсии и аспирационный клапан. Несколько раз протрите корпус эндоскопа марлей или мягкой губкой, уделяя особое внимание вводимой трубке и блоку управления.
9. Очистите общий канал с помощью чистящей щетки.
 1. Продвиньте чистящую щетку через цилиндр аспирационного клапана под углом около 45°, пока она не будет выступать из дистального конца. Почистите аспирационный канал несколько раз.
 2. Продвиньте чистящую щетку через цилиндр аспирационного клапана под углом около 90°, пока она не будет выступать из аспирационного ниппеля. Почистите аспирационный канал несколько раз.
 3. Продвиньте чистящую щетку через отверстие инструментального канала, пока она не будет выступать из дистального конца. Почистите рабочие каналы несколько раз.

⚠ Внимание. Во время процедуры вставляйте щетку в направлении, показанном на рисунке. Не изменяйте направление движения щетки, пока она не дошла до целевого отверстия. Изменять направление движения щетки можно только в том случае, когда ее головка полностью вышла из дистального конца. Рекомендуется использовать одноразовую чистящую щетку. Запрещается вставлять в рабочий канал что-либо, кроме чистящей щетки, чтобы не повредить внутреннюю стенку рабочего канала и не нарушить его герметичность.



10. Установите на эндоскоп универсальный ирригатор каналов и тщательно промойте канал чистой водой до полного очищения. Извлеките фильтр из воды и повторите процедуру очистки. Полностью заполните канал моющим раствором через шприц, оставьте раствор в канале на некоторое время для очистки. Время замачивания следует определять в соответствии с инструкцией по применению моющего раствора.



11. Закачайте в канал воздух, чтобы удалить из него жидкость. В завершение тщательно очистите поверхность эндоскопа и все кнопки.
12. Поместите очищенный эндоскоп, ирригатор каналов, кнопку аспирации, клапан для биопсии и т. д. в емкость для промывки и с помощью моющего пистолета высокого давления промойте все каналы эндоскопа, чтобы удалить остатки промывочной жидкости.
13. Промойте проточной водой внешнюю поверхность эндоскопа, кнопку аспирации и клапан для биопсии.
14. С помощью воздушного пистолета высокого давления нагнетайте воздух в каждый канал в течение не менее 30 секунд, удалите воду из канала и салфеткой досуха протрите внешнюю поверхность эндоскопа.

6-3. Очистка, дезинфекция и стерилизация захватных щипцов

Перед дезинфекцией/стерилизацией принадлежности следует тщательно промыть. Для удаления твердых частиц рекомендуется использовать ультразвуковой очиститель. По возможности принадлежности следует стерилизовать этиленоксидом и очищать газом для удаления ядовитого газа. Если стерилизация невозможна, погрузите принадлежности в дезинфицирующий раствор целиком. Тщательно вымойте и высушите их. Чтобы избежать прилипания, смажьте бранши щипцов медицинской силиконовой смазкой или жидкой смазкой.

6-4. Уход перед хранением

- ① Перед помещением на хранение эндоскоп необходимо тщательно высушить. Особенно тщательно просушите дистальный конец и объектив. Сухим ватным тампоном тщательно просушите линзу объектива и световод на дистальном конце. Нанесите очиститель линз (силиконовый воск) на кусок чистой марли и аккуратно протрите поверхность объектива. Это позволит избежать образования пленки на объективе от водопроводной воды.



Внимание. Не стирайте очиститель линз (силиконовый воск).

- ② Место хранения должно быть чистым, сухим, хорошо проветриваемым, в нем должна поддерживаться комнатная температура. Не допускайте воздействия прямых солнечных лучей, высокой температуры, повышенной влажности и рентгеновского излучения.
- ③ Трубка эндоскопа должна храниться в максимально расправленном виде. Если для хранения необходимо свернуть трубку, не сгибайте ее сильнее, чем она была свернута в транспортировочном кейсе.
- ④ Не используйте транспортировочный кейс для хранения устройства. Транспортировочный кейс предназначен только для транспортировки. Постоянное хранение эндоскопа во влажном, темном, непроветриваемом месте, например в транспортировочном кейсе, может создать риск инфицирования. Принадлежности (например, биопсийные щипцы) перед размещением на хранение также должны быть тщательно высушены. Не сворачивайте принадлежности слишком туго.

6-5. Меры предосторожности при транспортировке и хранении

Это портативное устройство; после распаковки его необходимо перенести в место хранения. При этом необходимо соблюдать следующие условия:

1. Хранение, транспортировка (температура, влажность, давление воздуха)
–40...+55 °C / 10...93 % / 500...1060 гПа
2. Эксплуатация (температура, влажность, давление воздуха)
+10...+40 °C / 30...80 % / 700...1060 гПа

6-6. Расчетный срок службы и утилизация

- ① Расчетный срок службы эндоскопа — 5 лет; не используйте устройство по истечении этого срока.
- ② Запрещается утилизировать электронный эндоскоп и его принадлежности вместе с обычными отходами, так как это наносит вред окружающей среде. Отходы следует сдавать в указанные отделом охраны окружающей среды пункты утилизации или отправлять обратно в компанию для стандартной обработки.



Внимание. В целях инфекционного контроля и обеспечения безопасности всех, кто будет работать с устройством, перед возвратом устройства в компанию «HUGER» оно должно быть тщательно очищено и подвергнуто дезинфекции высокого уровня. Если эндоскоп использовался для пациента с инфекционным заболеванием, сообщите об этом техническому специалисту компании «HUGER».

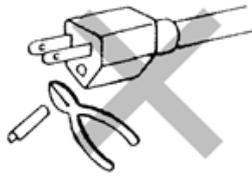
6-8. Поиск и устранение неисправностей

При возникновении неисправностей используйте перечисленные способы устранения. Если проблему устранить не удастся, прекратите использование устройства и отправьте его в компанию «HUGER» для ремонта.

	Признак	Возможная причина	Решение
Качество изображений	Изображение нечеткое	Линза объектива загрязнена	Удалите слизь и другие загрязнения водой

		На изображении присутствуют пятна или цветная кайма	Прекратите использование устройства и отправьте его в компанию «HUGER» для ремонта
Воздух/вода	Подача воздуха/воды отсутствует или недостаточна	Коннектор световода ослаб. Крышка емкости для воды не затянута	Затяните коннектор световода. Затяните крышку емкости для воды
		Насадка для воздуха/воды заблокирована	Замочите наконечник эндоскопа в теплой мыльной воде. Продуйте воздушную трубку для удаления загрязнений в части коннектора световода
	Воздух/вода не подаются	Воздушный насос не работает	Включите воздушный насос
Аспирация	Аспирация отсутствует или недостаточна	Аспирационный клапан заблокирован	Снимите клапан. Очистите отверстие ватным тампоном. Смажьте смазочным материалом на нефтяной основе
		Аспирационный канал заблокирован	Извлеките аспирационную трубку. Нажмите на аспирационный клапан и создайте повышенное давление, чтобы удалить загрязнение из трубки
		Клапан для биопсии поврежден	Замените клапан на новый
	Аспирационный клапан залипает	Аспирационный клапан загрязнен	Снимите и промойте клапан. Очистите отверстие ватным тампоном, смоченным в спирте, и смажьте смазкой на нефтяной основе. Установите клапан обратно
	Утечка жидкости или воздуха из клапана для биопсии	Клапан изношен или отсутствует	Замените клапан на новый
Регулирование изгиба	Изгиб наконечника не соответствует нормальному диапазону	Изгиб наконечника меньше, чем указано в технических характеристиках	Отправьте устройство в компанию «HUGER» для ремонта. (Если при вращении ручек управления изгибом чувствуется сопротивление, не прилагайте чрезмерного усилия, иначе возможен преждевременный износ и повреждение устройства)
		В изгибаемой части имеется зазор	
		Ненормальное сопротивление	
		Фиксация изгиба невозможна	Прекратите использование устройства. Отправьте устройство в ремонт
		Наружная поверхность изгибаемой части повреждена	
Принадлежности	Ход щипцов затруднен	Рукоятка биопсийных щипцов изогнута или перекручена	Замените щипцы на новые
		Бранши щипцов загрязнены	Замочите в горячей мыльной воде или перекиси водорода и очистите щеткой для удаления загрязнений. Если проблема сохраняется, рекомендуется

			регулярная очистка ультразвуком для удаления загрязнений с мелких креплений (не подвергайте ультразвуковой очистке объективы). Смажьте щипцы силиконовым маслом
	Прохождение щипцов через канал затруднено	Рукоятка биопсийных щипцов изогнута или перекручена	Замените щипцы на новые



Во избежание поражения электрическим током все источники света и аспиратор должны быть надежно заземлены.



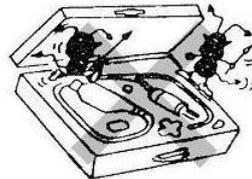
Воздействие прямого солнечного света, пыль, повышенная влажность и высокая температура вызовут повреждение устройства.



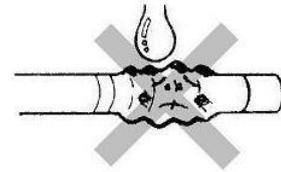
Во избежание поражения оператора электрическим током и повреждения оборудования не допускайте попадания жидкостей на электрическое оборудование.



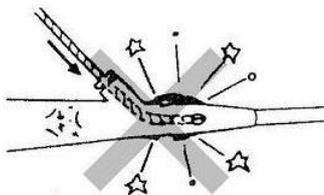
Не сгибайте вводимую часть слишком сильно, в противном случае тонкие волокна ее материала будут повреждены.



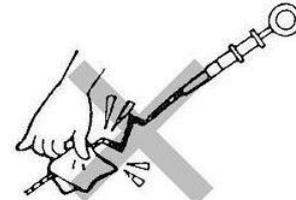
Не храните устройство в транспортировочном кейсе.



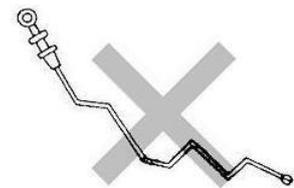
Смазочные материалы на нефтяной основе приводят к растяжению и разрушению резины на изгибаемой части.



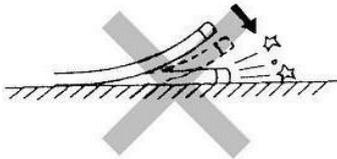
Если щипцы не проходят беспрепятственно, не применяйте силу. При приложении чрезмерного усилия возможно повреждение как биопсийных щипцов, так и инструментального канала.



Не прикладывайте чрезмерных усилий.



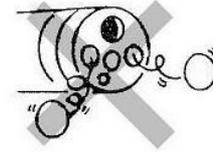
Любая принадлежность, рукоятка которой изогнута или перекручена, не будет работать плавно, и при ее введении в видеоэндоскоп возникнут затруднения. Такая принадлежность должна быть заменена.



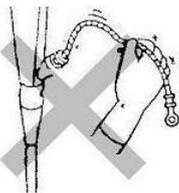
Не допускайте ударов дистального конца о твердую поверхность, так как это может привести к появлению трещин в объективе.



Не используйте иглы или другие острые предметы для удаления мусора из насадки для воздуха/воды. В противном случае возможна деформация насадки или ослабление ее крепления.



Запрещается применять для очистки видеоэндоскопа автоклавирование, кипячение и ультразвук.



Чтобы избежать сгибания или перекручивания рукоятки щипцов, держите щипцы вплотную к клапану биопсии и продвигайте их короткими движениями.

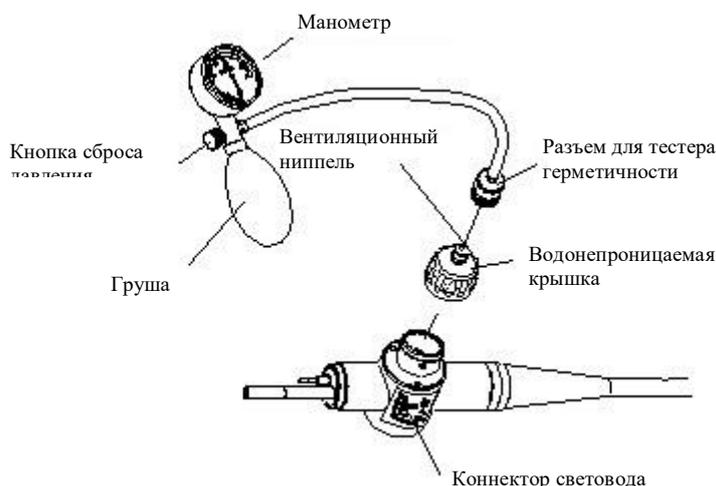


Слишком сильная подача воздуха может вызвать дискомфорт у пациента или привести к повреждению желудка.

Приложение I. Проверка эндоскопа на герметичность

Перед очисткой и дезинфекцией видеэндоскопа методом полного погружения необходимо проверить его на герметичность. Очистка и дезинфекция видеэндоскопа методом полного погружения может производиться только в том случае, если герметичность видеэндоскопа подтверждена.

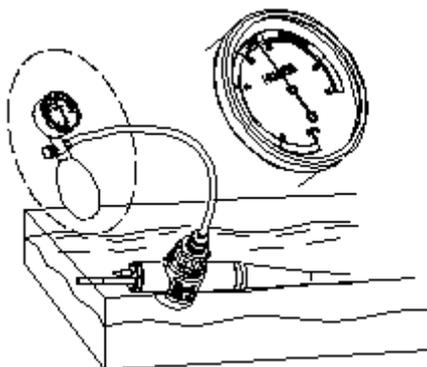
Конкретные методы приведены на следующей схеме и в описании:



Установите водонепроницаемую крышку на выходной разъем сигнала изображения, затем подсоедините тестер герметичности к вентиляционному клапану на водонепроницаемой крышке. Несколько раз сожмите грушу, чтобы стрелка манометра переместилась в диапазон TEST (не допускайте перехода стрелки в диапазон DANGER), и проследите, колеблется ли стрелка манометра.

Если стрелка манометра не движется, погрузите эндоскоп в воду (см. рисунок ниже; не погружайте в воду часть, обведенную пунктирным овалом). Три раза переведите ручку управления изгибом в положения «вверх» и «вниз». Наблюдайте за эндоскопом в течение 3 минут. За это время из корпуса эндоскопа не должны появляться пузырьки. (Примечание. При погружении эндоскопа в воду возможно появление отдельных пузырьков. Это нормально.) Отсутствие пузырьков означает, что эндоскоп герметичен.

Примечание. Если стрелка манометра колеблется, то эндоскоп не полностью герметичен; его нельзя стерилизовать методом полного погружения и необходимо отправить в ремонт.



⚠ Предупреждение. Если эндоскоп негерметичен, немедленно прекратите использование устройства и свяжитесь с компанией «HUGER» или ее представителем. В противном случае возможно серьезное повреждение видеэндоскопа.

Название компании-регистранта и изготовителя:

«HUGER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.»

**Контактная информация регистранта и местонахождение изготовителя, адрес
производственного предприятия и подразделения послепродажного обслуживания:**

Адрес: Building 26A, No. 3825, Xinzhuan Highway,
Dongjing Town, Songjiang District, 201619
Shanghai, China (Китай)

Почтовый индекс: 201619

Тел: 86-21-67626235

Факс: 86-21-67691721

Эл. почта: inform@huger.cn

Дата изготовления и срок службы устройства указаны на этикетке.