ИНСТРУКЦИЯ по эксплуатации

«ВИДЕОКОЛОНОСКОП ЕС-330Т»

Сведения об этом Руководстве

Дата выпуска: март 2014 г.

Авторское право © 2013-2014 принадлежит фирме «СоноСкейп». Все права защищены.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Заявление

Общество с ограниченной ответственностью «СоноСкейп» (далее именуемое как фирма «СоноСкейп») обладает правом интеллектуальной собственности на это Руководство и сохраняет содержание этого Руководства как конфиденциальную информацию. Это Руководство служит источником сведений для эксплуатации, обслуживания или очистки изделия и не излагает каких-либо разрешений, подлежащих патентному праву фирмы «СоноСкейп», а также правам других сторон.

Это Руководство содержит информацию, защищенную авторскими правами или патентами. Воспроизведение, дополнение или перевод этого Руководства без письменного разрешения фирмы «СоноСкейп» категорически запрещены.

Вся информация, содержащаяся в этом Руководстве, считается достоверной. Фирма «СоноСкейп» не несет ответственности за ошибки, содержащиеся в нем, или за повреждения, случайные или вытекающие из него, в связи с использованием сведений, характеристик, изложенных в этом Руководстве. Фирма «СоноСкейп» не принимает на себя никакой ответственности, вытекающей из каких-либо нарушений патентов или других прав третьих сторон.

В это Руководство могут быть внесены изменения без предварительного уведомления и правовых обязательств.

В этом Руководстве изложены инструкции по эксплуатации для серийных изделий, причем некоторые опции могут отсутствовать в некоторых моделях.

Ответственность изготовителя

Фирма «СоноСкейп» несет ответственности за показатели безопасности, надежности и эксплуатационные показатели этого изделия только в тех случаях, если:

- Все операции по монтажу, установке дополнительного оборудования, внесению изменений, модификаций и по ремонту этого изделия проводятся сертифицированным персоналом;
- Использование или применение этого изделия или использование его деталей и принадлежностей соответствует технической документации на данное оборудование
- Электрооборудование соответствующего помещения удовлетворяет применяемым национальным и местным требованиям, и защищено от скачков напряжения
- Изделие используется в соответствии с инструкциями по его использованию.

Ниже указаны условные обозначения, используемые в данной инструкции. Пожалуйста, прочтите их внимательно и запомните их значение до того, как приступить к чтению данной инструкции.

Предупреждающее слово	Значение
ВНИМАНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если пренебречь предупреждением, может привести к смерти или серьезной травме.
ОСТОРОЖНО	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если пренебречь предупреждением, может привести к неисправности или повреждению системы.
ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает меры предосторожности и рекомендации, которые должны быть соблюдены при эксплуатации системы.
	Указывает на потенциально биологически опасную ситуацию, которая, если пренебречь предупреждением, может привести к передаче заболеваний.
Слова, выделенные жирным шрифтом	Указывает клавиши и элементы управления, расположенные на панели управления или на экране объектов, такие как пункты меню или кнопки.

Контактная информация

Производитель: ООО «SonoScapeCo.»

Адрес: Room 201 & 202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China Тел.: +86-755-26722890

Факс: +86-755-26722850

Вэб-сайт: http://www.sonoscape.com.cn

Эл.почта: service@sonoscape.net

Сервисный центр SonoScape в РФ: г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.28, тел.: 8-906-266-55-58

Официальный дистрибьютор в РФ: ООО «МТСити»

Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург, пер.Биржевой, д.2, лит.А, пом.20Н.офис1

Тел./факс: +7 (812) 309-89-86, 8-921-550-63-06

info@mtcity-spb.com

Сайт: www.medtehcity.ru

Представитель ЕС: SONOMED

Адрес: ул. ЛуиджиноТандура, 74-00128 Рим, Италия

Тел.: +39-06-5082160, Факс: +39-06-5084752

Сайт: www.sonomed.com

Содержание

Глава 1 Техника безопасности 6
1.1 Назначение 6
1.2 Противопоказания 6
1.3 Совместимость продукта 6
1.4 Меры предосторожности для обеспечения безопасности 6
1.4.1 Общие предупреждения 7
1.4.2 Уход за принадлежностями 8
1.4.3 Учет биологической опасности 8
1.5 Символы безопасности 9
Глава 2 Общий обзор 10
2.1 Конфигурация системы 10
2.2 Обзор эндоскопа 10
2.2.1 Соединительная секция 11
2.2.2 Секции управления и вставки 12
2.2.3 Дистальный конец 13
Глава 3 Подготовка эндоскопа 15
3.1 Проверка эндоскопа 15
3.1.1 Проверка внешнего вида и эластичности 15
3.1.2 Проверка поворотов 16
3.2 Проверка и подсоединение принадлежностей 17
3.2.1 Проверка и установка воздушного / водяного клапана 17
3.2.2 Проверка и установка всасывающего клапана 18
3.2.3 Проверка и установка биопсийного клапана 18
3.2.4 Проверка биопсийных щипцов 19
3.3 Проверка и подсоединение периферийных устройств 20
3.3.1 Подсоединение кабеля эндоскопа 21
3.3.2 Подсоединение источника света 22
3.3.3 Подсоединение устройства обработки изображений 22
3.3.4 Вставка бутыли для воды 24
3.3.5 Подсоединение всасывающего насоса 24
3.4 Проверка эндоскопической системы 25
3.4.1 Проверка изображения 25
3.4.2 Проверка функции подачи воздуха 25
3.4.3 Проверка функции подачи воды 26
3.4.4 Проверка функции всасывания 27
3.4.5 Проверка канала для инструментов 28
Глава 4 Эксплуатация 29

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

4.1 Общие принципы работы с эндоскопом 31
4.1.1 Вставка эндоскопа 31
4.1.2 Регулировка угла изгибающейся секции 31
4.1.3 Подача воздуха / воды 31
4.2 Использование приспособления для эндотерапии 33
4.2.1 Использование биопсийных щипцов 33
4.2.2 Использование цитологического ерша 34
4.2.3 Использование шприца 34
4.3 Завершение работы 35
Глава 5 Очистка и дезинфекция эндоскопа 36
5.1 Метод очистки и дезинфекции 37
5.1.1 Использование моющего средства 38
5.1.2 Использование дезинфицирующего средства 38
5.1.3 Использование промывочной жидкости 39
5.2 Инструменты очистки и дезинфекции 39
5.3 Использование и проверка принадлежностей 40
5.3.1 Водонепроницаемый колпачок 40
5.3.2 Заглушка канала 40
5.3.3 Инъекционная трубка 41
5.3.4 Щетка для очистки 43
5.4 Предварительная очистка эндоскопа 44
5.5 Испытание на утечку 46
5.6 Ручная очистка 47
5.7 Высокоэффективная дезинфекция 53
5.8 Очистка после дезинфекции 54
5.9 Очистка и дезинфекция частей многоразового использования 56
Глава 6 Хранение и утилизация 60
6.1 Хранение 60
6.1.1 Хранение эндоскопа 60
6.1.2 Хранение частей многоразового использования 60
6.2 Транспортировка 61
6.2.1 Транспортировка внутри помещения 61
6.2.2 Транспортировка на открытом воздухе 61
6.3 Утилизация 61
6.4 Служба работы с покупателями 62
Глава 7 Поиск и устранение неисправностей 62

Глава 1 Техника безопасности

В этом разделе приведена важная информация для эксплуатации этого эндоскопа. Чтобы обеспечить безопасность, как оператора, так и пациента, перед использованием этого эндоскопа нужно обязательно внимательно прочитать относящиеся к делу подробности, изложенные в этом разделе.

Нужно тщательно изучить меры предосторожности, описанные в этом Руководстве. В противном случае изготовитель не несет ответственности за действия, оказывающие влияние на технику безопасности, надежность и показатели эндоскопа.

1.1 Назначение

Видеоколоноскоп (далее называемый эндоскоп) предназначен для исследования и диагностики нижних отделов пищеварительного тракта (включая анус, прямую кишку, ободочную кишку и илеоцекальный клапан).

Он используется совместно с устройством обработки изображений, источником света и другими периферическими устройствами, поставляемыми или рекомендованными производителем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данный эндоскоп нельзя использовать с лазерным оборудованием.

1.2 Противопоказания

Эндоскоп не предназначен для следующих областей применения:

- Тяжелая обструкция нижних отделов пищеварительного тракта и затруднение отхождения газов или дефекации.
- Органические умственные расстройства и некоммуникабельный пациент.
- Тяжелое нарушение сердечно-легочных функций.
- Грыжа брюшной стенки или грыжа в области хирургического разреза.
- Подозрение на перфорацию ободочной кишки.
- Затруднение вставки эндоскопа в связи с деформацией ануса или прямой кишки или выраженного сужения.
- Тяжелая деформация позвоночника.

1.3 Совместимость продукта

Эндоскоп используется вместе с устройством обработки изображений HD-320 и HD-330, источником света серии HDL-320, HDL-320E и HDL- 330, поставляемых производителем.

1.4 Меры предосторожности для обеспечения безопасности

Необходимо прочитать и усвоить все меры предосторожности из этого Руководства перед тем, как пытаться использовать эндоскоп. Постоянно храните это Руководство вместе с эндоскопом. Периодически пересматривайте процедуры по эксплуатации и меры предосторожности для обеспечения безопасности.

1.4.1 Общие предупреждения

ВНИМАНИЕ

- Эндоскопию может выполнять только квалифицированный оператор, одобренный администрацией больницы или другими официальными учреждениями.
- Техническое обслуживание эндоскопа может выполнять только персонал, уполномоченный или обученный производителем либо его официальным сервисным центром. Любой неуполномоченный персонал не имеет права выполнять сборку или разборку эндоскопа.
- Не эксплуатируйте данный эндоскоп в атмосфере, содержащей горючие газы или жидкости, такие как анестетические газы, водород или этанол, в связи с опасностью взрыва.
- Если администрация больницы или официальные учреждения (например, академики по эндоскопии) разработают стандарт по применению или операционные процедуры, оператор должен выполнять эндоскопию согласно этим нормативным документам.
- Врач должен тщательно оценить характеристики, цель, благоприятный и негативный эффекты (включая медицинские риски, неизвестные риски и возможные риски) перед выполнением эндоскопии. Выполняйте эндоскопию только в случае, если благоприятные эффекты перевешивают негативные эффекты.
- Врач должен подробно рассказать пациенту обо всех благоприятных и негативных эффектах, связанных с исследованием и диагностикой, а также используемыми методами.
- Выполняйте эндоскопию только с согласия пациента.
- После начала выполнения эндоскопии врач должен постоянно взвешивать потенциальные благоприятные и негативные эффекты. Если негативные эффекты перевешивают благоприятные, немедленно прекратите выполнение эндоскопии и примите необходимые меры.
- Врач должен уметь выполнять эндоскопию в соответствии со стандартами и принципами, описанными эндоскопическими академическими учреждениями. Таким образом, эндоскопические клинические технологии подробно не описываются в данном руководстве.
- Не используйте данный эндоскоп в зоне воздействия сильных электрических полей, сильных электромагнитных полей и рядом с устройствами беспроводной связи. Использование эндоскопа в неподходящей среде может привести к неисправности или повреждению.
- Можно использовать только периферические устройства (такие как устройство обработки изображений, источник света и т.д.), предоставленные или рекомендованные производителем. Использование других устройств может увеличить РЧ излучение и снизить производительность системы из-за электромагнитных помех.
- Эндоскоп не очищается и не дезинфицируется в достаточной мере на заводе. Таким образом, оператор перед началом эксплуатации должен выполнить процедуры очистки и дезинфекции, описанные в данном руководстве.
- Для обеспечения безопасности и функциональности эндоскопа следует выполнять периодическое техническое обслуживание, как описано в данном руководстве.
- Одноразовые материалы можно использовать только один раз.
- Оператор должен подготовить запасной эндоскоп на случай неисправности эндоскопа.
- Можно использовать только принадлежности, поставляемые или утвержденные производителем. Использование других принадлежностей может повредить эндоскоп и не обеспечит производительности, описанной в данном руководстве.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

- Эндоскоп следует обслуживать и хранить так, как описано в данном руководстве. Использование эндоскопа, который подвергался ненадлежащему техническому обслуживанию или хранению, может привести к развитию инфекционного заболевания, повреждению изделия или уменьшению производительности.

1.4.2 Уход за принадлежностями

ВНИМАНИЕ

- При использовании эндоскопа совместно с электрохирургическими принадлежностями (например, высокочастотный электронож), может увеличиться утечка тока на пациента. Пожалуйста, используйте принадлежности с типом защиты как минимум BF.
- Убедитесь, что в теле пациента отсутствует горючий газ при использовании других принадлежностей (например, высокочастотные хирургические инструменты). В ином случае, имеется опасность взрыва.
- Не используйте пиковое напряжение, превышающее номинальное напряжение при эксплуатации высокочастотных хирургических инструментов. Максимальные пиковые напряжения в следующих режимах:
  * Режим электрохирургического ножа: 800В
  * Смешанный режим: 900В
  * Режим коагулирующего электрода: 500В

1.4.3 Учет биологической опасности

- Частицы пациента и химические вещества для очистки и дезинфекции являются потенциально опасными. Оператор должен использовать медицинскую защитную одежду, очки или перчатки для минимизации риска перекрестного загрязнения и инфекционных заболеваний. Снимите медицинскую защитную одежду перед выходом из помещения, в котором проводилась очистка и дезинфекция.
- Оператор принять меры предосторожности для предотвращения прямого контакта рук с дезинфицирующим агентом или образцами пациента. Если ваша кожа загрязняется ими, немедленно тщательно промойте зону загрязнения чистой водой. Если жидкость попадает в глаза, немедленно промойте глаза водой и обратитесь к окулисту за помощью.
- Утилизируйте дезинфицирующие агенты, чистящее средство и отработанный раствор в соответствии с местными законами и нормами. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с производителем или торговым представителем.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

1.5 Символы безопасности

В таблице ниже представлены важные символы, расположенные на ярлыках эндоскопа.

Символ	Значение
	Обратиться за консультацией к инструкциям по эксплуатации.
	Осторожно! Смотрите сопроводительные документы.
	Дата изготовления.
	Изготовитель.
SN	Серийный номер
IPN_1N_2	Степень защиты IP.
	Неионизирующее электромагнитное излучение.
	Рабочая часть типа BF
CE 0434	Это изделие имеет маркировку «CE» (сертифицировано в Европе) в соответствии с правилами, установленными Директивой Совета Европы 93/42/EEC.
EC REP	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Глава 2 Общий обзор

Эндоскоп представляет собой ручное устройство прямой визуализации.

Для обеспечения должной производительности данного эндоскопа вам следует тщательно ознакомиться с работой всех компонентов эндоскопа.

2.1 Конфигурация системы

Проверьте наличие в упаковке всех позиций по нижеприведенному списку. Если поврежден эндоскоп, отсутствует компонент или у вас есть какие-либо вопросы, не используйте эндоскоп и немедленно свяжитесь с торговым представителем.

- Видеоколоноскоп (x1)
- Биопсийный клапан (x2)
- Щипцы для биопсии (x2, одноразовые)
- Щетка для очистки (x2)
- Датчик утечки (x1)
- Бутыль для воды (x1)
- Шприц (x1, 50 мл)
- Инъекционная трубка (x1)
- Штекер (x1)
- Колпачок дистального конца (x1)
- Водонепроницаемый колпачок (x1)
- Круглое уплотнительное кольцо Ф6 (x2)
- Круглое уплотнительное кольцо Ф5 (x4)
- Руководство пользователя (x1)

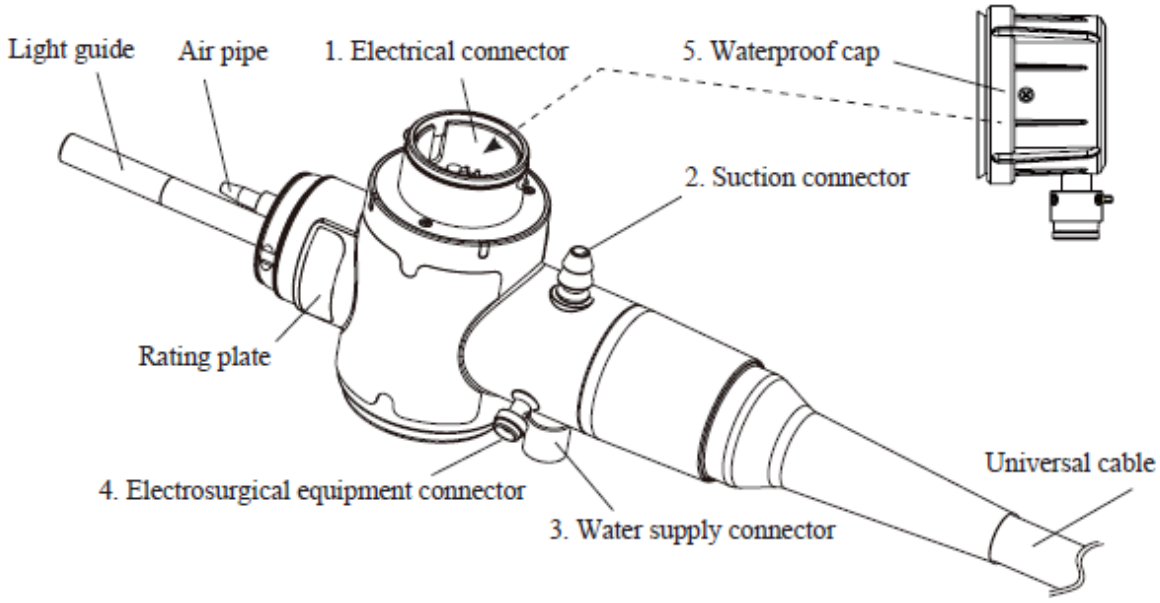
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Эндоскоп не дезинфицируется на заводе. Пожалуйста, выполните подготовку эндоскопа как описано в данном руководстве пользователя перед первым использованием.
- В данном руководстве пользователя приведены инструкции для изделий серии EC-330, но некоторые характеристики изделий отличаются в других моделях. Более подробная информация приведена в Приложении А.

2.2 Обзор эндоскопа

Эндоскоп состоит из соединительной секции, секции управления, секции вставки и дистального конца.

2.2.1 Соединительная секция



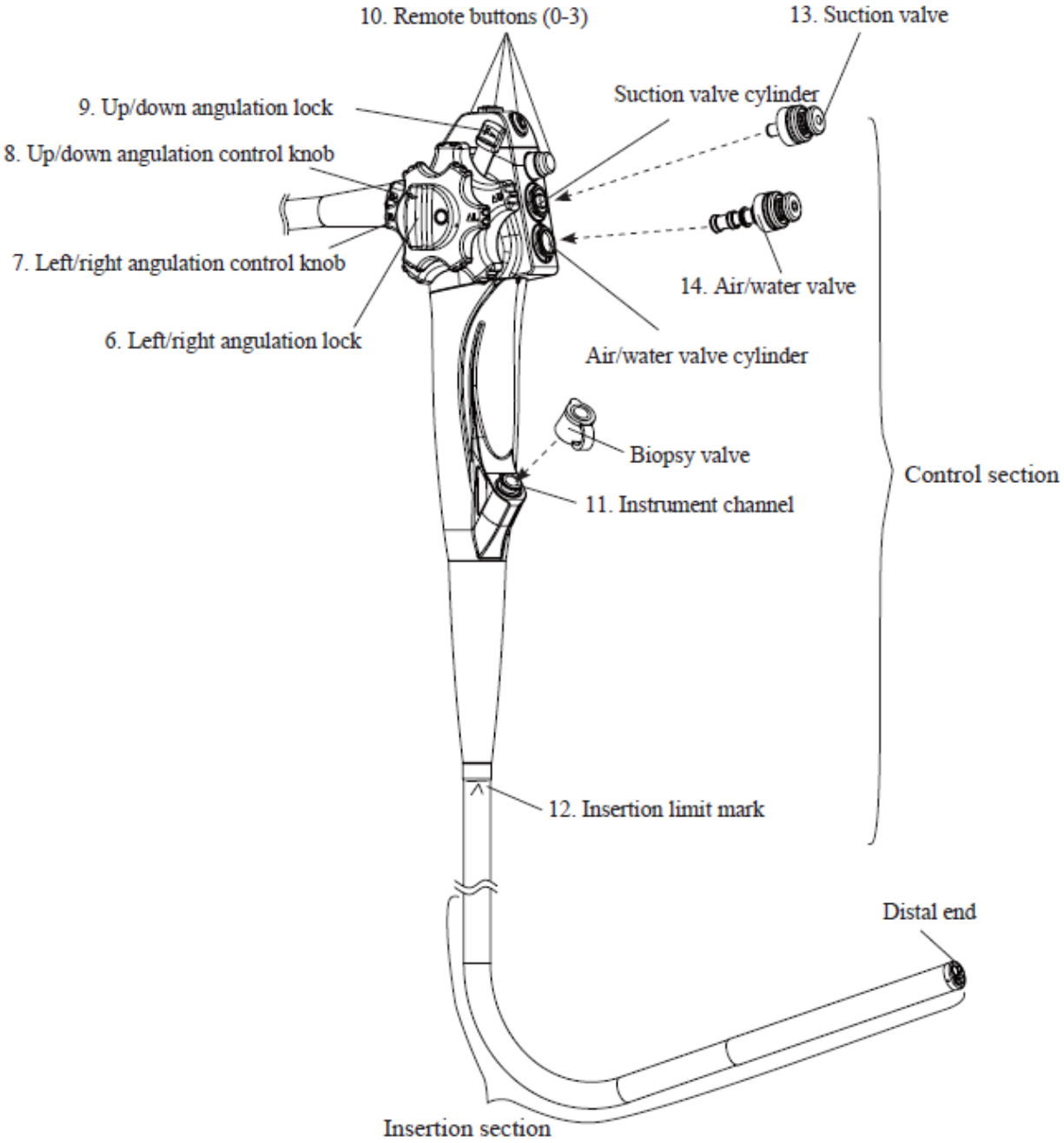
Light guide	Световод
Air pipe	Воздуховод
Electrical connector	Электрический разъем
Waterproof cap	Водонепроницаемый колпачок
Suction connector	Разъем для всасывания
Rating plate	Табличка с номинальными характеристиками
Electrosurgical equipment connector	Разъем для электрохирургического оборудования
Water supply connector	Разъем для подачи воды
Universal cable	Универсальный кабель

Рисунок 2-1 Соединительная секция

№	Название детали	Описание
1	Электрический разъем	Используется для подсоединения кабеля эндоскопа для получения видеосигнала изображения
2	Разъем для всасывания	Используется для соединения с всасывающим насосом
3	Разъем для подачи воды	Используется для соединения с бутылью для воды
4	Разъем для электрохирургического оборудования	Используется для соединения с высокочастотным электрохирургическим оборудованием.
5	Водонепроницаемый колпачок	Подсоедините к электрическому разъему при погружении эндоскопа в раствор для очистки и дезинфекции.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

2.2.2 Секции управления и вставки



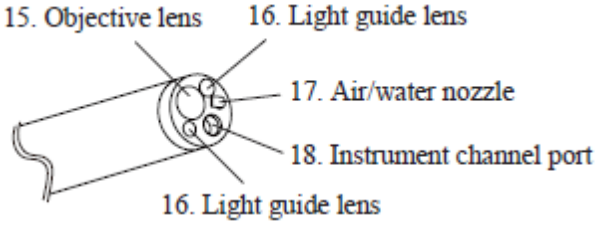
Remote buttons	Клавиши удаленного управления
Suction valve	Всасывающий клапан
Up/down angulation lock	Замок поворота вверх/вниз
Up/down angulation control knob	Регулировочная головка поворота вверх/вниз
Left/right angulation control knob	Регулировочная головка поворота влево/вправо
Left/right angulation lock	Замок поворота влево/вправо
Suction valve cylinder	Цилиндр всасывающего клапана
Air/water valve	Воздушный/водяной клапан
Air/water valvecylinder	Цилиндр воздушного/водяного клапана
Biopsy valve	Биопсийный клапан
Instrument channel	Канал для инструментов
Insertion limit mark	Отметка ограничения вставки
Control section	

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Distal end	Секция управления Дистальный конец

Рисунок 2-2 Секции управления и вставки

2.2.3 Дистальный конец



Objective lens Light guide lens Air/water nozzle Instrument channel port	Линзы объектива Линзы световода Насадка для подачи воздуха / воды Отверстие канала для инструментов

Рисунок 2-3 Дистальный конец

№	Название детали	Описание
6	Замок поворота влево/вправо	• Вращение в направлении F ► (по часовой стрелке) позволяет выполнять поворот • Вращение в противоположном направлении (против часовой стрелки) блокирует изгибающуюся секцию в любом желаемом положении.
7	Регулировочная головка поворота влево/вправо	• Вращение в направлении R▲ перемещает изгибающуюся секцию вправо • Вращение в направлении L▲ перемещает изгибающуюся секцию влево
8	Замок поворота вверх/вниз	• Вращение в направлении F ► (по часовой стрелке) позволяет выполнять поворот • Вращение в противоположном направлении (против часовой стрелки) блокирует изгибающуюся секцию в любом желаемом положении.
9	Регулировочная головка поворота вверх/вниз	• Вращение в направлении U▲ перемещает изгибающуюся секцию вверх • Вращение в направлении D▲ перемещает изгибающуюся секцию вниз
10	Кнопки удаленного управления (0-3)	Функции этих кнопок можно задать с помощью устройства обработки изображений, используемого вместе с эндоскопом. Более подробная информация приведена в руководстве пользователя на соответствующее устройство обработки изображений.
11	Канал для инструментов	Данный канал следует использовать совместно с биопсийным клапаном; он выполняет следующие функции:

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

		• Используется для подачи жидкости в дистальный конец эндоскопа. • Используется для принадлежностей для эндотерапии • Используется в качестве канала для отсасывания.
12	Отметка ограничения вставки	Показывает максимальную длину, на которую можно вставить в организм эндоскоп.
13	Всасывающий клапан	Нажмите для аспирации жидкости, органических частиц или газа из организма.
14	Воздушный / водяной клапан	• Закройте отверстие на клапане пальцем для подачи воздуха и нажмите на клапан для подачи воды. • Воздух и вода способны удалять кровь, органические частицы или слизь, прилипшие к линзам объектива.
15	Линзы объектива	Изображение генерируется на CCD-датчике через эти линзы.
16	Линзы световода	Свет передается через линзы для освещения изображения.
17	Насадка для подачи воздуха / воды	Воздух или вода будут поступать в дистальный конец через данную насадку.
18	Отверстие канала для инструментов	Используется в качестве выхода для инструментов (например, щипцов для биопсии), для подачи жидкости и отсасывания.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Глава 3 Подготовка эндоскопа

Подготовку эндоскопа необходимо обязательно выполнять перед началом эксплуатации. Подготовка включает, но не ограничивается проверкой и соединением эндоскопа и принадлежностей.

Строго соблюдайте приведенные ниже инструкции по проверке и подготовке эндоскопа и принадлежностей перед каждым использованием, а также выполняйте проверку периферических устройств, используемых вместе с данным эндоскопом, путем соблюдения инструкций, приведенных в руководствах на данные устройства. При возникновении проблем, пожалуйста, обратитесь к Главе 7 "Поиск и устранение неисправностей". Если проблема не устраняется, пожалуйста, свяжитесь с торговым представителем.

ВНИМАНИЕ

- Эндоскоп не дезинфицируется на заводе. Таким образом, оператору необходимо строго соблюдать приведенные в данном руководстве инструкции по очистке и дезинфекции эндоскопа перед первым использованием.
- В целях безопасности для пациента и оператора, не используйте поврежденный эндоскоп.
- Для гарантирования надлежащего функционирования эндоскопа, оператор должен проверять эндоскоп один раз в три месяца.

3.1 Проверка эндоскопа

Перед проверкой вам следует очистить и дезинфицировать эндоскоп, как описано в данном руководстве пользователя, а затем снять водонепроницаемый колпачок.

3.1.1 Проверка внешнего вида и эластичности

Выполните следующие этапы по проверке внешнего вида и эластичности.

1. Убедитесь в отсутствии большого количества царапин, деформаций или зазоров на секции управления и разъемах.
2. Убедитесь в отсутствии чрезмерных изгибов или закручиваний в секции вставки.
3. Аккуратно проведите рукой по всей секции вставки в одну и в другую сторону для того, чтобы убедиться в отсутствии заусенцев, выпуклостей, царапин, отверстий, деформаций, налипших инородных тел, отсутствующих компонентов или отслаивания.
4. Возьмите секцию вставки двумя руками и согните ее полукругом для того, чтобы убедиться в том, что секция вставки является эластичной и поддается сгибанию полукругом.
5. Убедитесь в отсутствии заусенцев, выступов или выпуклостей на насадке для подачи воздуха / воды и в отверстии канала для инструментов, расположенном на дистальном конце.

3.1.2 Проверка поворотов

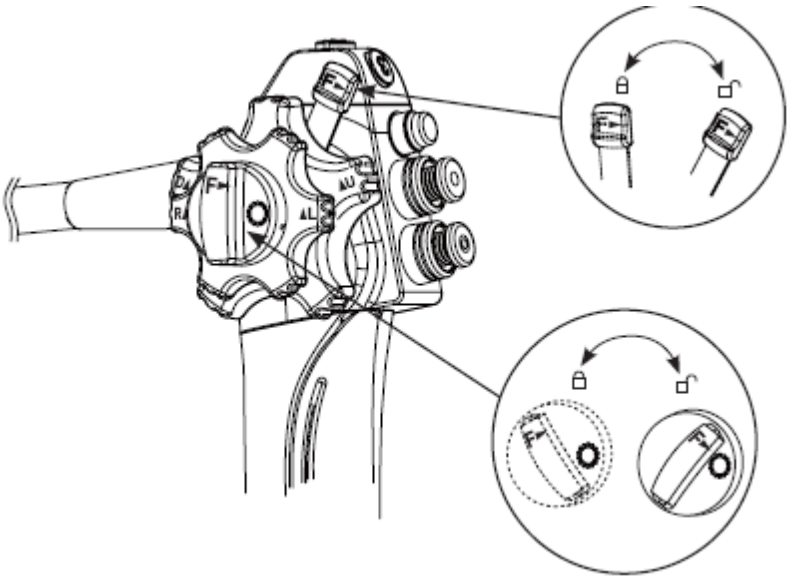
ВНИМАНИЕ

Не используйте эндоскоп, если его изгибающуюся секциюсложно отрегулировать из-за ослабления стального провода или повреждения регулировочной головки поворота. При несоблюдении данного требования пациенту может быть нанесена травма.

Выполняйте следующие проверки только при свободной изгибающейся секции эндоскопа.

- Для проверки эластичности

1. Вращайте замок поворота вверх/вниз и влево/вправо по часовой стрелке до его остановки для освобождения изгибающейся секции.



2. Вращайте регулировочную головку поворота вверх/вниз и влево/вправо по часовой стрелке до его остановки для проверки того, что изгибающаяся секция может эластично и надлежащим образом изгибаться, а затем возвращаться в исходное положение.

- Для проверки поворота вверх/вниз

1. Вращайте замок поворота вверх/внизпочасовой стрелке до его остановки, а затем вращайте регулировочную головку поворота вверх/вниз по часовой стрелке и против часовой стрелки соответственно до ее остановки. Убедитесь, что изгибающаяся секция перемещается вверх или вниз эластично и может достигать максимального угла.
2. Вращайте замок поворота вверх/вниз против часовой стрелки до его остановки для проверки того, что изгибающаяся секция может фиксироваться в нужном положении.
3. После фиксации изгибающейся секции, вращайте замок поворота вверх/вниз по часовой стрелке до его остановки для проверки того, что изгибающаяся секция может возвращаться в исходное положение.

- Для проверки поворота вправо/влево

1. Вращайте замок поворота вправо/влевопочасовой стрелке до его остановки, а затем вращайте регулировочную головку поворота вправо/влево по часовой стрелке и против часовой стрелки соответственно до ее остановки. Убедитесь, что изгибающаяся секция перемещается вправо или влево эластично и может достигать максимального угла.
2. Вращайте замок поворота вправо/влево против часовой стрелки до его остановки для проверки того, что изгибающаяся секция может фиксироваться в нужном положении.
3. После фиксации изгибающейся секции, вращайте замок поворота вправо/влево по часовой стрелке до его остановки для проверки того, что изгибающаяся секция может возвращаться в исходное положение.

3.2 Проверка и подсоединение принадлежностей

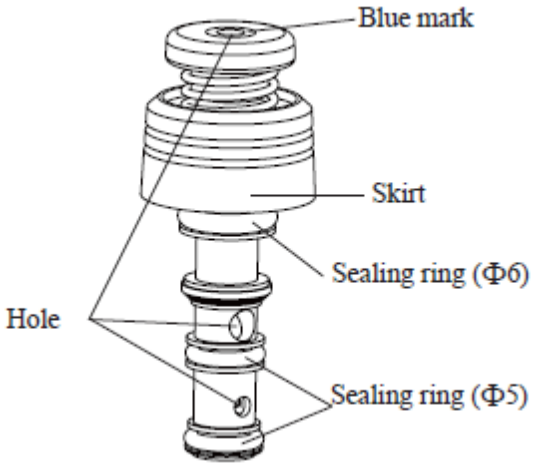
3.2.1 Проверка и установка воздушного / водяного клапана

Вам следует очистить или дезинфицировать воздушный / водяной клапан, как описано в данном руководстве пользователя, перед началом проверки.

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что отверстие на верхней части воздушного / водяного клапана не засорено. В противном случае воздух будет постоянно поступать в организм пациента, что может привести к травме пациента.

- Для проверки воздушного / водяного клапана



Blue mark	Синяя метка
Skirt	Юбка
Sealing ring	Уплотнительное кольцо
Hole	Отверстие

- Убедитесь, что отверстия не засорены.
- Убедитесь, что клапан не деформирован или не поврежден.
- Убедитесь, что уплотнительные кольца не имеют трещин, царапин или повреждений.

ПРИМЕЧАНИЕ:

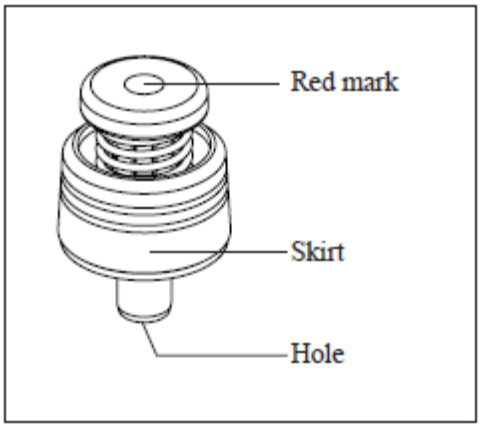
При возникновении проблем с подачей воздуха / воды, оператору следует немедленно заменить уплотнительное кольцо.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не используйте смазочные материалы на воздушном / водяном клапане. В противном случае может выпячиваться и приводить к поломке клапана.
- Воздушный / водяной клапан может быть жестким при первом использовании. После нажатия и освобождения несколько раз, он будет работать нормально.
- Синяя метка используется для различения данного клапана от всасывающего клапана эндоскопа.

3.2.2 Проверка и установка всасывающего клапана

- Для проверки всасывающего клапана



Red mark Skirt Hole	Красная метка Юбка Отверстие

Убедитесь, что клапан не имеет трещин, деформаций или повреждений.

- Для установки всасывающего клапана

1. Установите надлежащим образом всасывающий клапан в цилиндр всасывающего клапана эндоскопа.
2. Убедитесь в том, что на юбке клапана отсутствуют выпячивания, и клапан плотно установлен.

ПРИМЕЧАНИЕ:

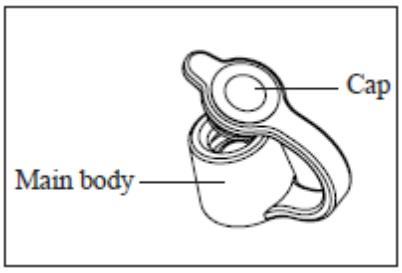
- Во время работы может быть слышен шум, если всасывающий клапан сухой. Это не указывает на неисправность клапана.
- Красная метка используется для различения данного клапана от воздушного / водяного клапана эндоскопа.

3.2.3 Проверка и установка биопсийного клапана

ВНИМАНИЕ

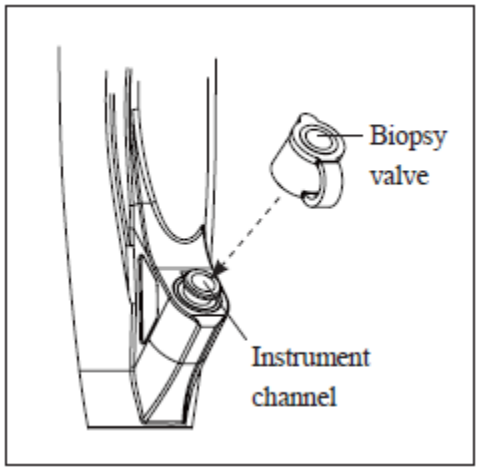
Перед каждым использованием эндоскопа оператор должен убедиться, что колпачок биопсийного клапана не поврежден. При обнаружении проблем, немедленно замените биопсийный клапан. В противном случае поврежденный биопсийный клапан нарушит всасывание эндоскопа, и могут разбрызгиваться или вытекать органические частицы или жидкости пациента.

- Для проверки биопсийного клапана



Main body Cap	Корпус Колпачок

- Убедитесь, что клапан не имеет деформаций или повреждений.
- Убедитесь в надежности соединения между корпусом и юбкой.



Biopsy valve Instrument channel	Биопсийный клапан Канал для инструментов

- Для установки всасывающего клапана

Установите надлежащим образом биопсийный клапан в канал для инструментов эндоскопа.

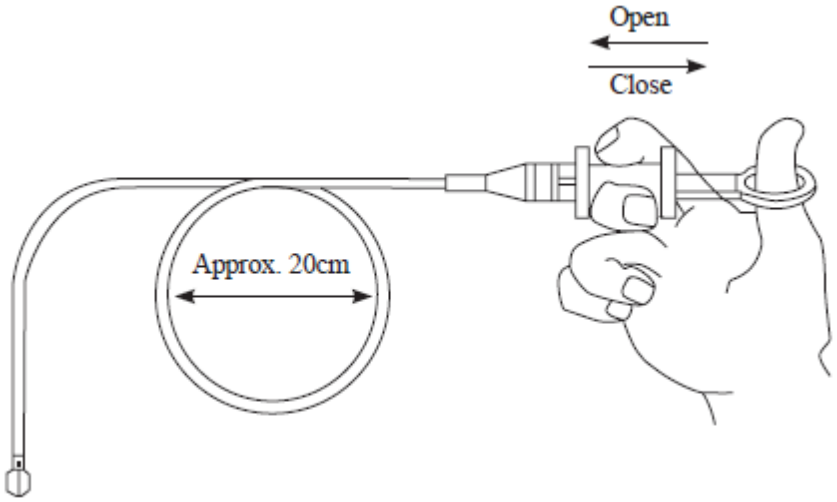
3.2.4 Проверка биопсийных щипцов

Для проверки биопсийных щипцов выполните следующие действия.

1. Выберите соответствующие биопсийные щипцы для взятия образцов тканей.
2. Распакуйте и извлеките биопсийные щипцы.
3. Согните биопсийные щипцы в кольцо диаметром около 20 см и убедитесь, что они эластично сгибаются.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

4. Задействуйте управляющую рукоятку и убедитесь, что захваты открываются и закрываются.



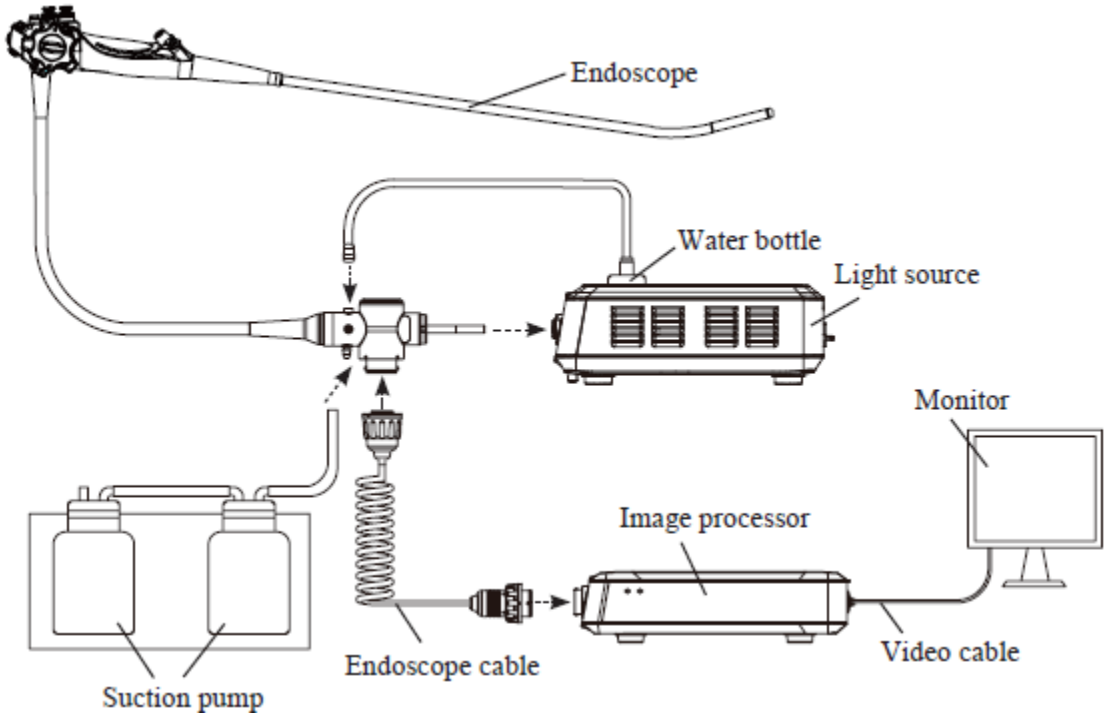
open close approx. 20 cm	открыть закрыть примерно 20 см

ПРИМЕЧАНИЕ:

Поставляемые биопсийные щипцы являются одноразовыми.

3.3 Проверка и подсоединение периферийных устройств

Соберите эндоскопическую систему, как показано на Рисунке 3-1.



Endoscope Water bottle	Эндоскоп Бутыль для воды

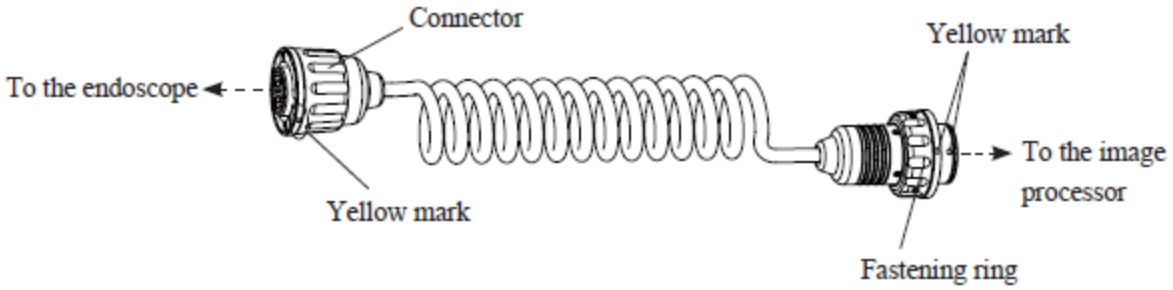
ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Light source	Источник света
Monitor	Монитор
Image processor	Устройство обработки изображений
Endoscope cable	Кабель эндоскопа
Suction pump	Всасывающий насос
Videocable	Видеокабель

Рисунок 3-1 Соединение эндоскопической системы

Подготовьте и проверьте устройство обработки изображений, источник света, монитор и другое оборудование. Указанные процедуры описываются в соответствующих руководствах пользователя.

3.3.1 Подсоединение кабеля эндоскопа

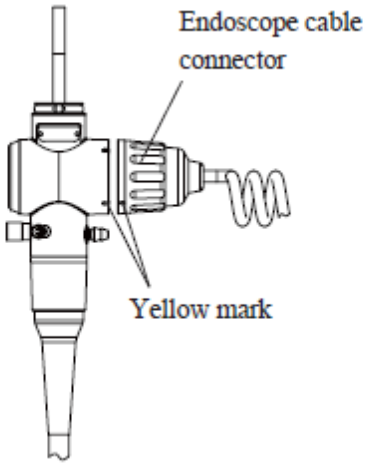


To the endoscope	К эндоскопу
Connector	Разъем
Yellow mark	Желтая метка
To the image processor	К устройству обработки изображений
Fastening ring	Зажимное кольцо

Рисунок 3-2 Кабель эндоскопа

Для подсоединения кабеля эндоскопа выполните следующие действия.

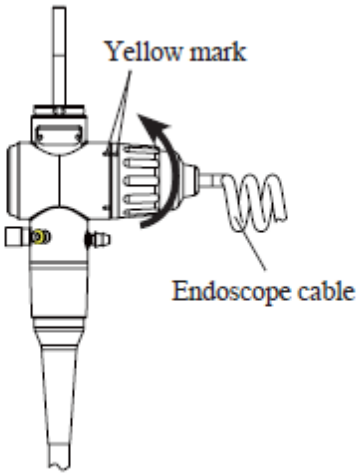
1. Совместите две желтые метки на разъеме и на электрическом разъеме эндоскопа и подсоедините разъему к эндоскопу.



Endoscope cable connector Yellow mark	Разъем кабеля эндоскопа Желтая метка

Рисунок 3-3 Соединение кабеля эндоскопа 1

2. Вращайте разъем по часовой стрелке, совмещая две желтые метки на разъеме и на электрическом разъеме эндоскопа, пока не услышите щелчок.

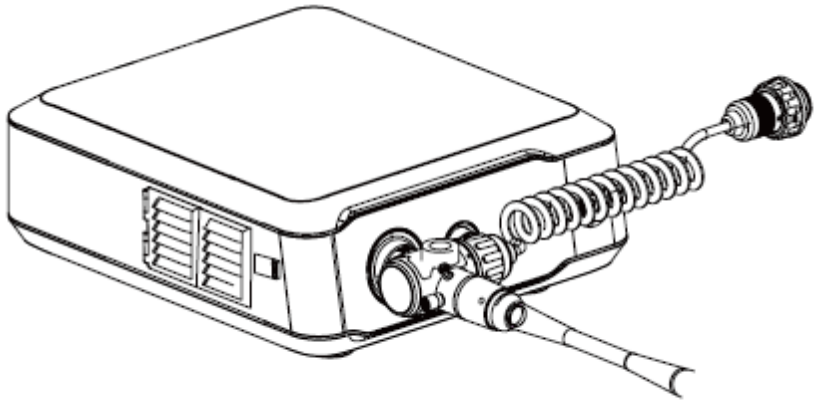


Endoscope cable Yellow mark	Кабель эндоскопа Желтая метка

Рисунок 3-4 Соединение кабеля эндоскопа 2

3.3.2 Подсоединение источника света

Плотно вставьте воздушную трубку (вверху) и световод (внизу) эндоскопа в отверстие для световода / воздушного насоса источника света.



3.3.3 Подсоединение устройства обработки изображений

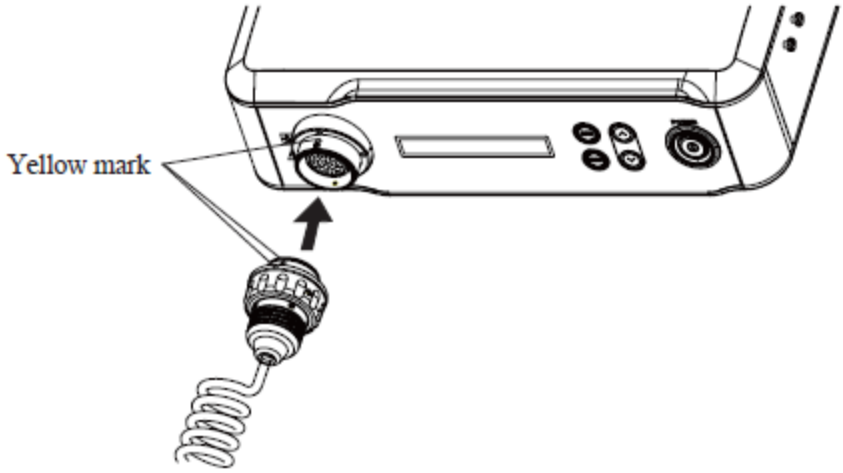
ПРИМЕЧАНИЕ:

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

- Выключите устройство обработки изображений перед подсоединением. В противном случае устройство обработки изображений может быть повреждено, а данные утеряны.
- Для предотвращения повреждения кабеля эндоскопа, не прилагайте к нему силу.
- Не прикасайтесь к электрическим контактам внутри разъема кабеля эндоскопа. В противном случае устройство обработки изображений может быть повреждено.

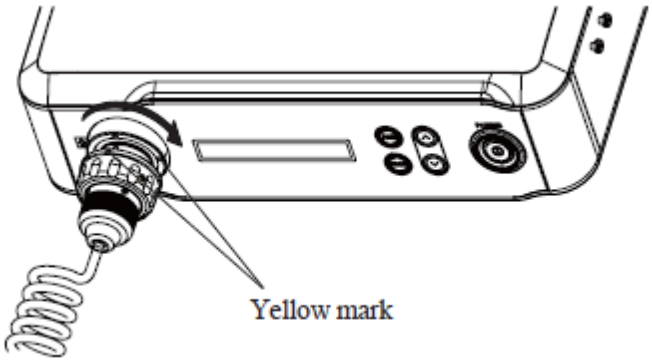
Для подсоединения эндоскопа к устройству обработки изображений выполните следующие действия.

1. Совместите две желтые метки на зажимном кольце и на штекере кабеля эндоскопа.
2. Совместите две желтые метки на кабеле эндоскопа с желтой меткой на контактном гнезде устройства обработки изображений. Затем плотно вставьте кабель эндоскопа в устройство обработки изображений.



Yellow mark	Желтая метка

3. Вращайте зажимное кольцо по часовой стрелке до тех пор, пока две желтые метки на кабеле эндоскопа не совместятся с желтой меткой на контактном гнезде, после чего вы услышите щелчок.



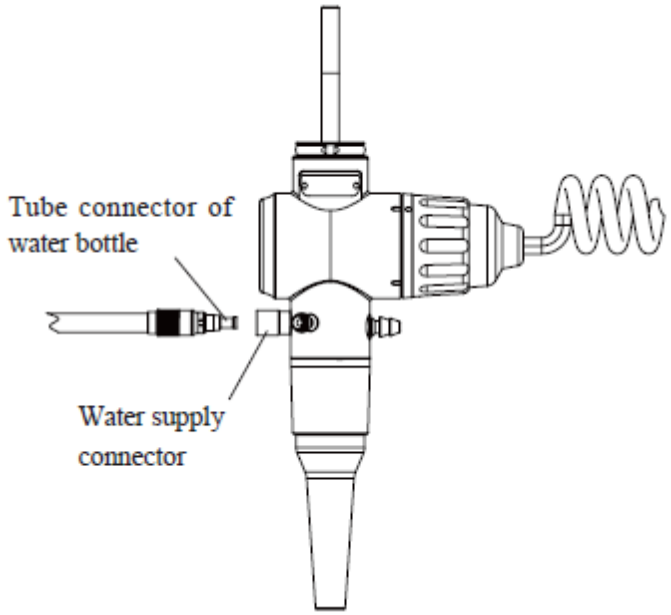
Yellow mark	Желтая метка

3.3.4 Вставка бутыли для воды

ОСТОРОЖНО

Бутыль для воды следует устанавливать в держатель бутыли для воды, расположенный на правой стороне панели источника света.

Плотно вставьте бутыль для воды в эндоскоп.

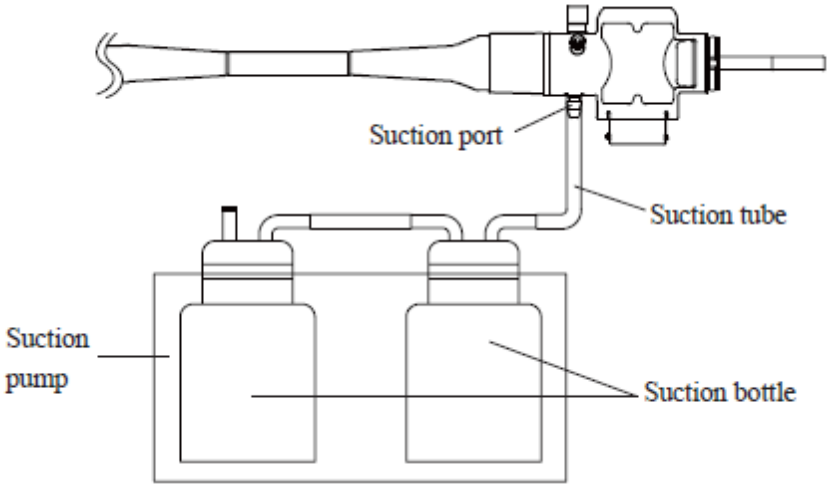


Tube connector of water bottle	Разъем трубки бутыли для воды
Water supply connector	Разъем для подачи воды

3.3.5 Подсоединение всасывающего насоса

ВНИМАНИЕ

- Если всасывающая трубка надежно не подсоединена, органические частицы пациента могут просочиться из трубки во время использования. Также имеется опасность инфекционных заболеваний, повреждения оборудования или ухудшения всасывания.
- При возникновении во время использования неисправностей, пожалуйста, немедленно выключите всасывающий насос.



suction port	всасывающее отверстие
suction tube	всасывающая трубка
suction pump	всасывающий насос
suction bottle	приемная бутыль

Надежно подсоедините всасывающую трубку к эндоскопу.

3.4 Проверка эндоскопической системы

3.4.1 Проверка изображения

ВНИМАНИЕ

Не смотрите на свет, излучаемый из дистального конца во время использования устройства. В противном случае это может привести к повреждению глаз.

Для проверки изображения выполните следующие действия.

1. Включите источник света, устройство обработки изображений и монитор.
2. Нажмите кнопку LAMP на источнике света и убедитесь, что свет излучается из дистального конца.
3. Поместите дистальный конец на расстоянии 10 мм от вашей ладони и наблюдайте за изображением на мониторе, одновременно регулируя яркость изображения с помощью соответствующих кнопок на устройстве обработки изображений и мониторе.
4. Отрегулируйте угол обзора эндоскопа и убедитесь, что изображение внезапно не исчезает и отсутствуют какие-либо дефекты.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если изображение является нечетким из-за загрязнения линз, оператор может использовать для протирки линз мягкую не содержащую льна ткань, смоченную в 70% этиловом спирте.

3.4.2 Проверка функции подачи воздуха

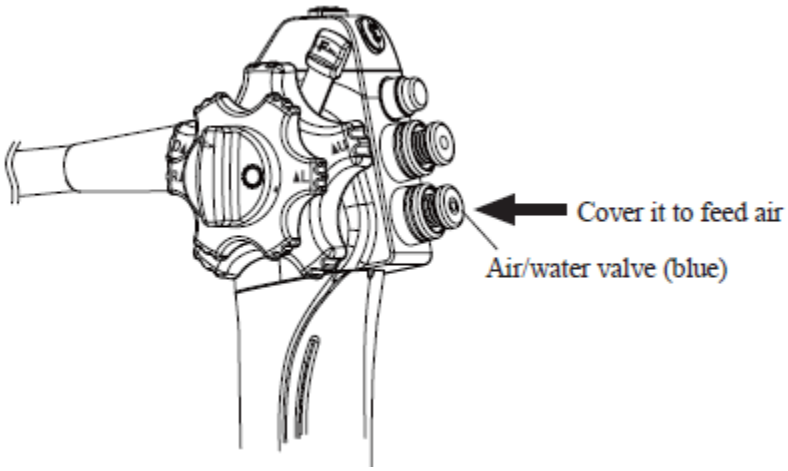
ВНИМАНИЕ

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Для проверки функции подачи воздуха используйте только стерильную воду. В противном случае имеется риск инфекционного заболевания.

Для проверки функции подачи воздуха выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку PUMPна источнике света для включения насоса, после чего начнется продувка воздухом.
2. Погрузите дистальный конец эндоскопа в контейнер, заполненный стерильной водой, на глубину 10 см. Не выполняйте манипуляции с воздушным/водяным клапаном и убедитесь, что из воздушной / водяной насадки не выделяются пузырьки.
3. Закройте отверстие на воздушном / водяном клапане пальцем для подачи воздуха. Убедитесь, что из воздушной / водяной насадки непрерывно выделяются пузырьки.



Cover it to feed air Air/water valve (blue)	Закройте для подачи воздуха Воздушный / водяной клапан (синий)

4. Отпустите палец и убедитесь, что из воздушной / водяной насадки не выделяются пузырьки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При погружении дистального конца эндоскопа в воду на глубину менее 10 см, небольшое количество пузырьков будет выделяться даже при отпущенном воздушном / водяном клапане. Это нормально.

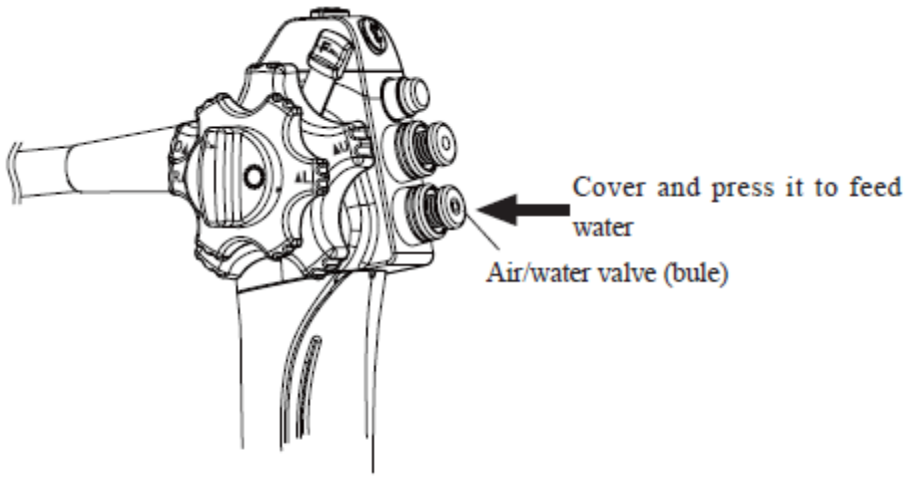
3.4.3 Проверка функции подачи воды

ВНИМАНИЕ

Для проверки функции подачи воды используйте только стерильную воду. В противном случае имеется риск инфекционного заболевания.

Для проверки функции подачи воды выполните следующие действия.

1. Закройте отверстие на воздушном / водяном клапане пальцем и нажмите на данный клапан для подачи воды. Наблюдайте за изображением на мониторе и убедитесь, что вода течет по линзам объектива.



Cover and press it to feed water Air/water valve (blue)	Закройте и нажмите для подачи воды Воздушный / водяной клапан (синий)

2. Отпустите палец и убедитесь, что вода не распыляется, а воздушный / водяной клапан плавно возвращается в исходное положение.
3. Закройте пальцем и нажмите на воздушный / водяной клапан снова для подачи воды. Отпустите клапан и закройте отверстие для подачи воздуха. Убедитесь, что остатки воды сдуваются с линз объектива, а изображение на мониторе становится четким.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При первом нажатии на воздушный / водяной клапан, до начала подачи воды может пройти несколько секунд.
- Если воздушный / водяной клапан возвращается в исходное положение очень медленно после подачи воды, оператор должен извлечь воздушный / водяной клапан и смочить уплотнительное кольцо стерильной водой.

3.4.4 Проверка функции всасывания

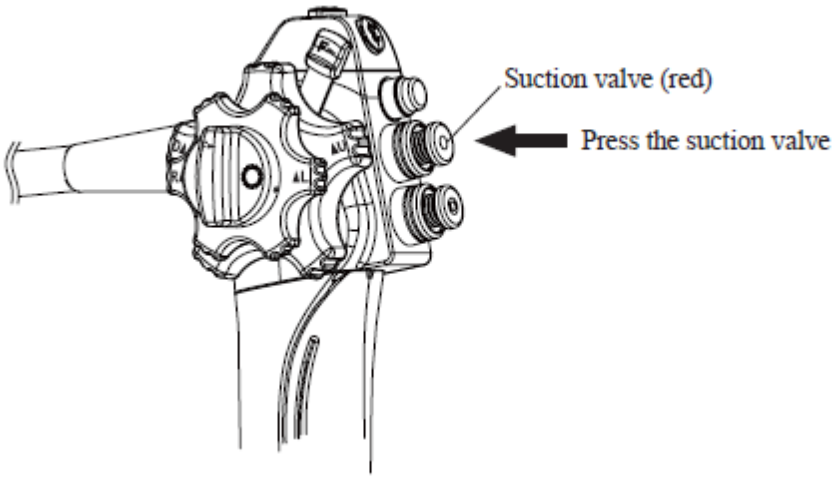
ВНИМАНИЕ

- Если биопсийный клапан является неплотным, наружу могут просочиться органические частицы пациента. Имеется опасность инфекционных заболеваний.
- Если всасывающий клапан не способен работать плавно, это может привести к нарушению всасывания и травме пациента. Пожалуйста, переустановите всасывающий клапан или замените его новым. Если переустановленный или замененный всасывающий клапан все же не работает плавно, возможно имеется проблема с эндоскопом. Пожалуйста, прекратите использование эндоскопа и свяжитесь с торговым представителем.

Для проверки функции всасывания выполните следующие действия.

1. Поместите контейнер, заполненный стерильной водой, и эндоскоп на одинаковую высоту.
2. Погрузите дистальный конец в стерильную воду и поместите канал для инструмента на ту же высоту, что и уровень воды в контейнере.

3. Нажмите на всасывающий клапан и убедитесь, что вода может непрерывно поступать в приемную бутыль.



suction valve (red) Press the suction valve	всасывающий клапан (красный) нажмите на всасывающий клапан

4. Отпустите всасывающий клапан и убедитесь, что всасывание прекратилось, а всасывающий клапан возвратился в исходное положение.
5. Нажмите и удерживайте всасывающий клапан в течение нескольких секунд, а затем отпустите его. Повторите эту последовательность действий несколько раз и убедитесь, что из биопсийного клапана отсутствует утечка воды.
6. Извлеките дистальный конец из контейнера и нажимайте на всасывающий клапан в течение нескольких секунд с целью продувки воздухом и слива воды из канала для инструментов.

3.4.5 Проверка канала для инструментов

ВНИМАНИЕ

Не следует приближать глаза к дистальному концу, когда биопсийные щипцы или другой внутренний диагностический инструмент выходит из канала для инструментов. Несоблюдение данного требования может привести к травме глаза.

1. Вставьте диагностический инструмент в канал для инструмента. Убедитесь, что инструмент легко выходит из отверстия канала для инструментов, при этом оттуда не выпадают никакие инородные объекты.
2. Убедитесь, что инструмент можно легко извлечь из канала для инструментов.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Глава 4 Эксплуатация

Оператором данного эндоскопа должен быть врач или медицинский персонал под наблюдением врача, который должен иметь достаточные навыки в клинической эндоскопии. Таким образом, в данном руководстве, не объясняются и не обсуждаются клинические эндоскопические процедуры. В нем описываются только основные операции и меры предосторожности, связанные с эксплуатацией данного эндоскопа.

ВНИМАНИЕ

- Органические частицы пациента и химические вещества для очистки и дезинфекции являются потенциально опасными. Оператор должен использовать медицинскую защитную одежду, очки или перчатки для минимизации риска перекрестного загрязнения и инфекционных заболеваний.
- Не подсоединяйте эндоскоп к включенному источнику света после использования.
- Поверхностная температура дистального конца эндоскопа может превышать 41°C и достигать 50°C из-за интенсивного освещения, что может привести к ожогу слизистой. При обследовании пациента всегда используйте требуемые уровень освещения, время и расстояние.
- Не вставляйте или не извлекайте эндоскоп в следующих случаях. В противном случае пациенту может быть нанесена травма.
  - При выходе биопсийных щипцов из дистального конца.
  - При фиксированной изгибающейся секции эндоскопа.
  - При возникновении затруднений со вставкой или извлечением эндоскопа, или если пациента чувствует боль.
- Пациент должен снять металлические изделия (часы, очки, цепочки и т.д.) перед выполнением эндоскопии, при выполнении высокочастотного прижигания. Невыполнение данного требования может привести к ожогам кожи вокруг металлических изделий.
- Перед использованием эндоскопа оператор должен наощупь проверить изгибающуюся секцию. При выявлении во время эндоскопии каких-либо нарушений на дистальном конце, оператор должен прекратить использование эндоскопа и медленно извлечь его из тела пациента. Невыполнение данного требования может привести к травме пациента.
- Не вращайте регулировочную головку с чрезмерным усилием. В противном случае изгибающаяся секция может случайно выгнуться в противоположную сторону, что может привести к травме пациента.
- Если изображение является нечетким или застыло, оператору не следует выполнять манипуляции с изгибающейся секцией эндоскопа, подавать воздух или извлекать эндоскоп. Невыполнение данного требования может привести к травме пациента.
- Не прикасайтесь к световоду эндоскопа и отверстию источника света, предназначенному для соединения с эндоскопом, после отсоединения эндоскопа от источника света. Температура двух частей очень высокая. Прикосновение к ним может привести к ожогам кожи.
- Если изображение или функционирование эндоскопа нарушаются, с целью предотвращения поломки прекратите обследование, даже если нарушение быстро исчезло. Медленно

извлеките эндоскоп из тела пациента, наблюдая за изображением. В противном случае нарушение может произойти снова и привести к травме пациента.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

4.1 Общие принципы работы с эндоскопом

4.1.1 Вставка эндоскопа

Для вставки эндоскопа выполните следующие действия.

1. Удерживайте секцию управления колоноскопа левой рукой и выполните манипуляции с воздушным / водяным клапаном, всасывающим клапаном и удаленными клавишами с помощью указательного пальца, вращайте регулировочную головку поворота вверх/вниз и влево/вправо с помощью большого пальца. Выполните манипуляции с секцией вставки, замком поворота влево/право, вверх/вниз с помощью правой руки.
2. При необходимости нанесите медицинскую водорастворимую смазку на секцию вставки.
3. Включите лампу источника света.
4. Тщательно наблюдайте за процессом вставки колоноскопа от ануса до ободочной кишки на мониторе. Не вставляйте трубку колоноскопа за пределы ограничительной метки.

4.1.2 Регулировка угла изгибающейся секции

ВНИМАНИЕ

- Не изменяйте быстро угол изгибающейся секции во время использования. Невыполнение данного требования может привести к травме пациента.
- Прекратите использование эндоскопа, если пациент почувствует боль. Невыполнение данного требования может привести к травме пациента.

ОСТОРОЖНО

Не регулируйте чрезмерно угол изгибающейся секции. В ином случае, стальной провод может стать длиннее или разорваться из-за избыточного натяжения, и могут возникнуть сложности с регулировкой изгибающейся секции.

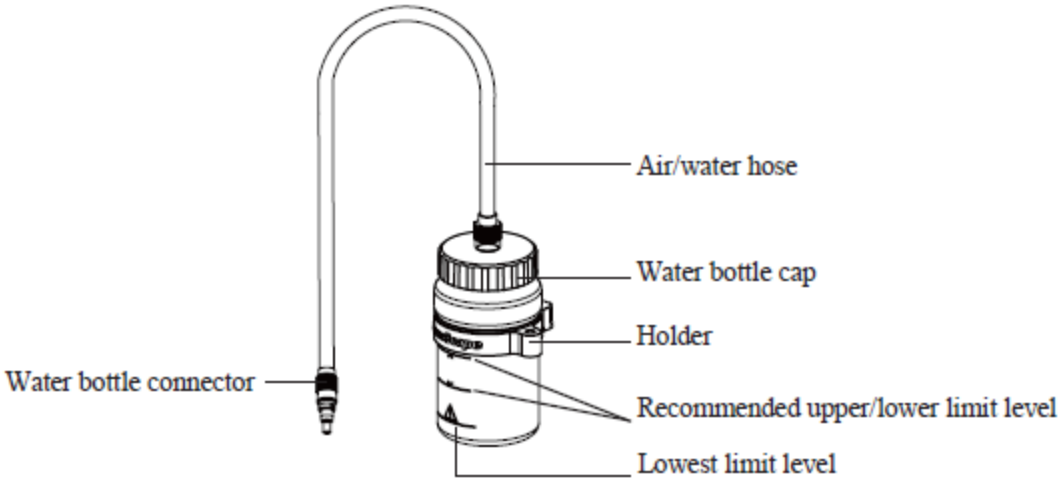
Для регулировки угла изгибающейся секции выполните следующие действия.

1. Вращайте регулировочную головку поворота вверх/вниз или влево/вправо для установки изгибающейся секции в желаемое положение.
2. Вращайте замок поворота вверх/вниз или влево/вправо для фиксации изгибающейся секции.

4.1.3 Подача воздуха / воды

ВНИМАНИЕ

- Если уровень стерильной воды в бутыли опускается ниже минимального уровня во время использования, налейте стерильную воду в бутыль до максимального уровня. Бутыль с водой показана на следующем рисунке.



water bottle connector	разъем бутыли для воды
air/water hose	воздушный / водяной шланг
water bottle cap	крышка бутыли для воды
holder	держатель
recommended upper/lower level	рекомендованный верхний / нижний уровень
lowest limit level	низший уровень

- Закройте крышкой биопсийный клапан перед аспирацией. Незакрытый биопсийный клапан может снизить эффективность всасывающей системы, и могут вытечь органические частицы пациента и жидкости организма. Имеется опасность инфекционных заболеваний.
- Во время процесса аспирации давление всасывания должно находиться на низшем уровне для выполнения эндоскопии. Избыточное давление всасывания может привести к травме слизистой мембраны.
- Избегайте аспирации твердых или клейких частиц. В противном случае они могут блокировать канал для инструментов или всасывающий клапан. В случае блокировки всасывающего клапана отсоедините всасывающую трубку и выключите всасывающий насос, после чего извлеките и почистите всасывающий клапан, удалив твердые частицы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если эндоскоп используется при низкой температуре, водяной пар может конденсироваться на поверхности линз объектива, и изображение может стать мутным. В этом случае оператору необходимо увеличить температуру стерильной воды в бутыли до 40-50°C (104-122°F).

- Для подачи воды / воздуха

1. Закройте отверстие воздушного / водяного клапана для подачи воздуха через воздушную / водяную насадку.
2. Нажмите на воздушный / водяной клапан для подачи воды на поверхность линз объектива.

- Для подачи воды / воздуха

ОСТОРОЖНО

- Опорожните приемную бутыль перед использованием. Аспирация жидкостей в полную бутыль может привести к поломке всасывающего насоса.
- Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с местным законодательством. Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с торговым представителем.

Нажмите на всасывающий клапан для аспирации избыточной жидкости и органических частиц в теле пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если подача воздуха и всасывание осуществляются одновременно, капли жидкости на линзах объектива могут быть легко удалены.

4.2 Использование приспособления для эндотерапии

ВНИМАНИЕ

- При использовании приспособления для эндотерапии расстояние между дистальным концом эндоскопа и слизистой мембраной должно быть больше, чем минимальное расстояние видимости с целью гарантировать возможность наблюдения за принадлежностью на изображении. В противном случае это может привести к серьезной травме или повреждению эндоскопа.
- При возникновении сложностей со вставкой или извлечением приспособления для эндотерапии, вам следует выпрямить изгибающуюся секцию, при этом наблюдая за изображением. Вставка или извлечение приспособления для эндотерапии с чрезмерным усилием может повредить канал для инструментов или привести к отрыву приспособления для эндотерапии.
- Не прилагайте усилие или резко не вставляйте приспособление для эндотерапии. В ином случае выступающее из дистального конца приспособление для эндотерапии может травмировать пациента.
- Не вдувайте избыточное количество воздуха или негорючего газа в тело пациента во время эндоскопии. Это может привести к образованию воздушной пробки.
- Не вешайте приспособления для эндотерапии на биопсийный клапан. Это может повредить биопсийный клапан.

4.2.1 Использование биопсийных щипцов

ВНИМАНИЕ

- Не открывайте зажимы биопсийных щипцов, если их не видно на изображении. Несоблюдение данного требования может привести к травме пациента.
- При вставке и извлечении биопсийных щипцов убедитесь, что зажимы закрыты. Медленно и прямо вставляйте или извлекайте приспособление для эндотерапии из канала для

инструментов. В противном случае биопсийный клапан может быть поврежден, а биопсийная ткань отпасть.

- Биопсийные щипцы являются одноразовыми.

Для использования биопсийных щипцов выполните следующие действия.

1. Заблокируйте регулировочные головки поворота вверх/вниз и влево/вправо, и зафиксируйте изгибающуюся секцию в желаемом положении.
2. Откройте крышку канала для инструментов.
3. Убедитесь, что зажимы биопсийных щипцов закрыты, а затем медленно вставьте биопсийные щипцы в канал для инструментов.
4. Следите за изображением, при этом медленно надавливая на управляющую рукоятку биопсийных щипцов для продвижения их в канале для инструментов.
5. После появления биопсийных щипцов на изображении откройте зажимы, отщипните ткань и возвратите биопсийные щипцы в канал для инструментов.
6. Медленно извлеките биопсийные щипцы из канала для инструментов. Во время извлечения убедитесь, что ткань надежно зажата щипцами.

4.2.2 Использование цитологического ерша

Для использования цитологического ерша выполните следующие действия.

1. Заблокируйте регулировочные головки поворота вверх/вниз и влево/вправо, и зафиксируйте изгибающуюся секцию в желаемом положении.
2. Откройте крышку биопсийного клапана.
3. Медленно и аккуратно вставьте цитологический ерш в канал для инструментов, наблюдая за изображением.
4. После появления цитологического ерша на изображении, возьмите образец путем аккуратного соскабливания щеткой отпавшей клетки.
5. Медленно возвратите цитологический ерш в канал для инструментов и извлеките его из тела пациента вместе с эндоскопом.
6. Сделайте мазок с помощью цитологического ерша, а затем извлеките ерш из канала для инструментов таким образом, чтобы клетка на ерше не отпала.

4.2.3 Использование шприца

Для использования шприца выполните следующие действия.

1. Откройте крышу биопсийного клапана.
2. Прямо вставьте шприц в канал для инструментов, наблюдая за изображением.
3. После появления шприца на изображении, инъецируйте лекарство или распылите жидкость на ткань пациента.
4. Медленно извлеките шприц из канала для инструментов.

4.3 Завершение работы

ВНИМАНИЕ

При обнаружении крови на поверхности секции вставки после извлечения эндоскопа, оператор должен внимательно обследовать пациента.

Для извлечения эндоскопа выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что изгибающаяся секция эндоскопа разблокирована.
2. Медленно извлеките эндоскоп из тела пациента, наблюдая за изображением.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Глава 5 Очистка и дезинфекция эндоскопа

В данной главе описываются методы очистки и дезинфекции эндоскопа и принадлежностей, рекомендованные производителем.

Во множестве медицинских научных статей описываются случаи перекрестной инфекции, вызванной неправильной очисткой и дезинфекцией. Таким образом, вам следует выполнять инструкции, приведенные в данной главе, и требования руководств на все периферийное оборудование для выполнения процедур очистки и дезинфекции, а также ознакомиться со следующим:

- Инструкции по технике безопасности вашей больницы
- Стандарты очистки и дезинфекции
- Устройство и области применения эндоскопа и принадлежностей
- Применение соответствующих химических веществ

Для выбора типа и условий очистки и дезинфекции эндоскопа и принадлежностей, смотрите требования местной больницы для профессиональной оценки.

ВНИМАНИЕ

- Неправильная очистка и дезинфекция после каждого использования могут увеличивать риск инфекционных заболеваний. Для минимизации риска оператор должен после каждого использования тщательно вручную очистить, а затем дезинфицировать наружную поверхность эндоскопа, все каналы и периферийное оборудование, как описано в данной главе.
- Эндоскоп и принадлежностей следует тщательно очистить перед дезинфекцией с целью удаления микроорганизмов и органических материалов, которые могут снизить эффективность дезинфекции.
- Тщательно промойте наружную поверхность эндоскопа, все каналы и инструменты очистки и дезинфекции для удаления остатков дезинфицирующих веществ.
- Помещение для дезинфекции следует хорошо проветрить для предотвращения накопления токсических химических газов.
- Убедитесь, что спирт хранится в герметичном контейнере. Невыполнение данной рекомендации может привести к пожару и снижению эффективности спирта из-за его испарения.
- Перед ручной очисткой обязательно выполните испытание на утечку. Использование негерметичного эндоскопа может привести к неисправности, связанной с внезапным исчезновением изображения или проблемам с изгибающейся секцией или другими частями.

Для очистки и дезинфекции эндоскопа выполните следующие действия.

Извлеките эндоскоп

↓

Выполните предварительную очистку (Раздел 5.4)

↓

Испытание на утечку (Раздел 5.5)

↓

Ручная очистка (Раздел 5.6)

↓

Высокоэффективная дезинфекция (Раздел 5.7)

↓

Очистка после высокоэффективной дезинфекции (Раздел 5.8)

↓

Хранение и утилизация (Глава 6)

ВНИМАНИЕ

- Все каналы эндоскопа должны быть очищены и дезинфицированы во время каждого цикла обработки, даже если каналы не использовались у предыдущего пациента. В ином случае, недостаточная очистка и дезинфекция эндоскопа может привести к увеличению риска инфекционных заболеваний пациента или оператора, который будет впоследствии использовать эндоскоп.
- Чистите и дезинфицируйте эндоскоп и принадлежности непосредственно после использования.

5.1 Метод очистки и дезинфекции

Оператор должен использовать соответствующие методы для очистки и дезинфекции эндоскопа и принадлежностей. При использовании химических дезинфицирующих веществ оператор должен соблюдать инструкции, приведенные в данной главе, а также выполнять химический и биологический мониторинг.

- Классификация уровней дезинфекции

Система классификации дезинфекции, впервые предложенная доктором Е.Х. Сполдингом, разделяет медицинские изделия на категории на основании риска инфекции, связанного с их использованием. Данная система классификация широко применяется Управлением по контролю за лекарственными и пищевыми продуктами США (FDA), Центрами снижения и профилактики заболеваний (CDC), эпидемиологами, микробиологами и профессиональными медицинскими организациями для содействия в определении степени дезинфекции, требуемой для различных медицинских изделий.

Таблица 5-1 Классификация уровней дезинфекции

Классификация	Определение	Уровень дезинфекции
Критическая	Устройство проникает в стерильную ткань или сосудистую систему	Стерилизация
Полу-критическая	Устройство соприкасается со слизистыми мембранами или поврежденной кожей	Высокий

Некритическая	Устройство соприкасается с неповрежденной кожей	Промежуточный или низкий

- Чистящие и дезинфицирующие средства
  - Мультиферментный лосьон
  - Высокоэффективное дезинфицирующее средство, утвержденное официальным регистрирующим органом и предназначенным для эластичного эндоскопа
  - 75% этанол
- Рекомендованные методы

Таблица 5-2 Рекомендованные методы высокоэффективной дезинфекции

Активный ингредиент	Уровень для активного ингредиента	Тип контакта	Время контакта
Щелочной глутаральдегид	более 2%	Вымачивание	20 минут при 20°C

ОСТОРОЖНО

Выбор неправильных методов очистки или дезинфекции может привести к повреждению эндоскопа и принадлежностей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Пожалуйста, приготовляйте дезинфицирующее средство согласно инструкциям, приведенным производителем дезинфицирующего средства.
- Если концентрация и время контакта, приведенные в таблице выше, отличаются от значений, указанных производителем дезинфицирующего средства, пожалуйста, используйте инструкции производителя.

5.1.1 Использование моющего средства

Пожалуйста, используйте медицинское малопенящиееся моющее средство снейтральным pH или ферментный детергент, и контролируйте концентрацию и температуру моющего средства согласно инструкциям его производителя. Не используйте моющее средство повторно.

ВНИМАНИЕ

Избыточное вспенивание моющего средства может привести к ненадлежащему контакту детергента и внутренних поверхностей каналов.

5.1.2 Использование дезинфицирующего средства

В общем, рекомендуется использовать 2% раствор щелочного глютаральдерида для высокоэффективной дезинфекции данного эндоскопа. При использовании других дезинфицирующих средств или инструментов дезинфекции, вам следует убедиться, что они

соответствуют стандартам высокоэффективной дезинфекции, приведенным местным отделением управления здравоохранения.

5.1.3 Использование промывочной жидкости

При извлечении эндоскопа и принадлежностей из дезинфицирующего раствора вам следует полностью промыть их стерильной водой для удаления остатков дезинфицирующего средства. При отсутствии стерильной воды, промойте эндоскоп с помощью свежей проточной воды или воды, подвергнутой обработке (например, профильтрованной) для улучшения ее микробиологических качеств.

Если вы используете нестерильную воду для промывки эндоскопа после ручной дезинфекции, пожалуйста, протрите эндоскоп и промойте каналы 75% спиртом или изопропиловым спиртом, а затем высушите все внутренние каналы для подавления роста остаточных бактерий.

Не используйте промывочную жидкость повторно.

5.2 Инструменты очистки и дезинфекции

ОСТОРОЖНО

Не сгибайте секцию вставки и универсальный кабель в круг диаметром менее 12 см во время очистки и дезинфекции. В противном случае может произойти повреждение эндоскопа.

Перед началом очистки и дезинфекции приготовьте следующее:

- Водонепроницаемый колпачок
- Заглушку канала
- Инъекционную трубку
- Щетку для очистки
- Всасывающий насос
- Датчик утечки
- Источник света
- Индивидуальные средства защиты
- Контейнер объемом 500 см^3 (500 мл)
- Один резервуар 40см x 40см (16” x 16”) с герметичной крышкой. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
- Два резервуара 25(Ш)x10(В)x25(Г) или больше с герметичной крышкой
- Чистая вода
- Моющее средство
- Дезинфицирующее средство
- Стерильная вода
- 75% этиловый или изопропиловый спирт
- Чистая не содержащая льна ткань
- Стерильная не содержащая льна ткань
- Стерильный ватный тампон
- Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)

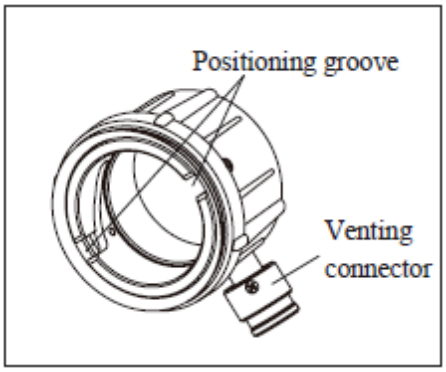
5.3 Использование и проверка принадлежностей

Для проверки не упомянутых выше принадлежностей, пожалуйста, смотрите соответствующие руководства пользователя.

5.3.1 Водонепроницаемый колпачок

- Использование

Установите водонепроницаемый колпачок в эндоскоп для предотвращения проникновения воды во время очистки и дезинфекции. Подсоедините разъем для отвода жидкости к датчику утечки для выполнения испытания на утечку.



Positioning groove Venting connector	Установочный паз Разъем для отвода жидкости

- Проверка

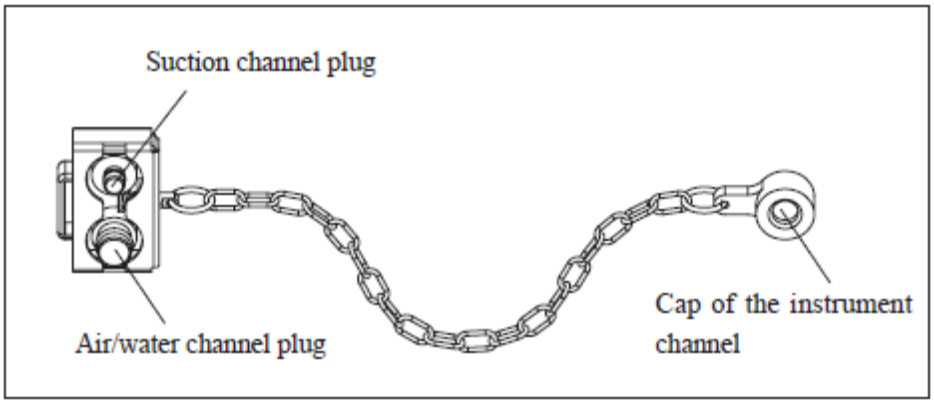
Для проверки водонепроницаемого колпачка выполните следующие этапы.

1. Убедитесь, что внутренняя поверхность водонепроницаемого колпачка полностью сухая и отсутствуют органические частицы. При обнаружении капель или частиц, пожалуйста, сотрите их с помощью сухой, не содержащей льна ткани.
2. Убедитесь в отсутствии царапин, трещин или органических частиц на уплотнительных компонентах водонепроницаемого колпачка.
3. Убедитесь, что разъем для отвода жидкости надежно закреплен.

5.3.2 Заглушка канала

- Использование

Заглушка канала используется для заглушки отверстий канала для инструментов, канала для воздуха / воды и всасывающего канала во время очистки.



Suction channel plug	Заглушка всасывающего канала
Air/water channel plug	Заглушка канала для воздуха / воды
Cap of the instrument channel	Колпачок канала для инструментов

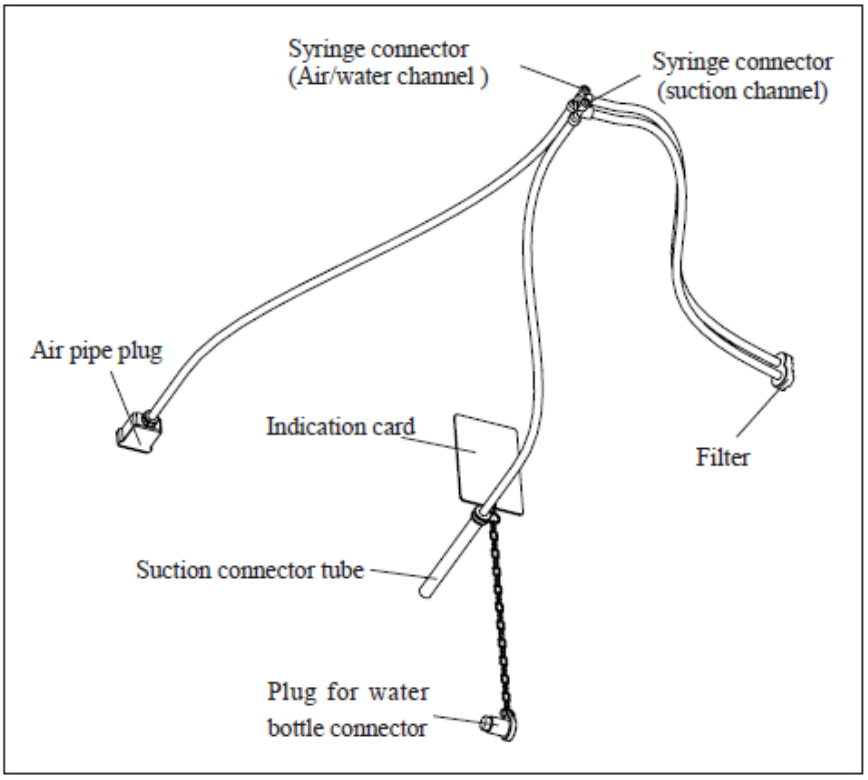
- Проверка

Убедитесь в отсутствии царапин, трещин или органических частиц на заглушках каналов и колпачке канала для инструментов.

5.3.3 Инъекционная трубка

- Использование

Инъекционная трубка используется для подачи моющего средства, дезинфицирующего средства, воды или спирта в канал для воздуха/воды и всасывающий канал, а также для подачи воздуха в каналы для слива жидкости.

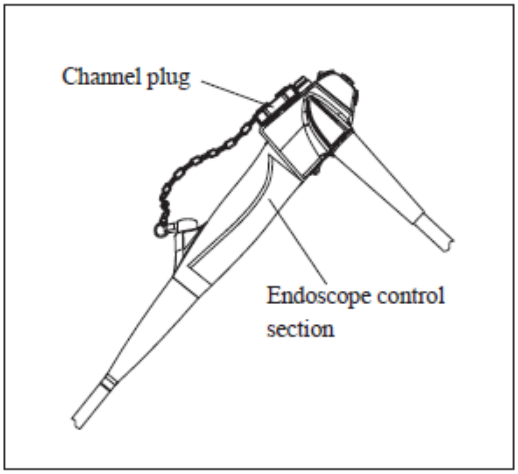


Syringe connector	Разъем для шприца
air/water channel	воздушный / водяной канал
suction channel	всасывающий канал
air pipe plug	заглушка воздушной трубки
indication card	индикационная карта
suction connector tube	трубка разъема всасывающего канала
filter	фильтр
Plug for water bottle connector	пробка соединителя с бутылью для воды

- Проверка

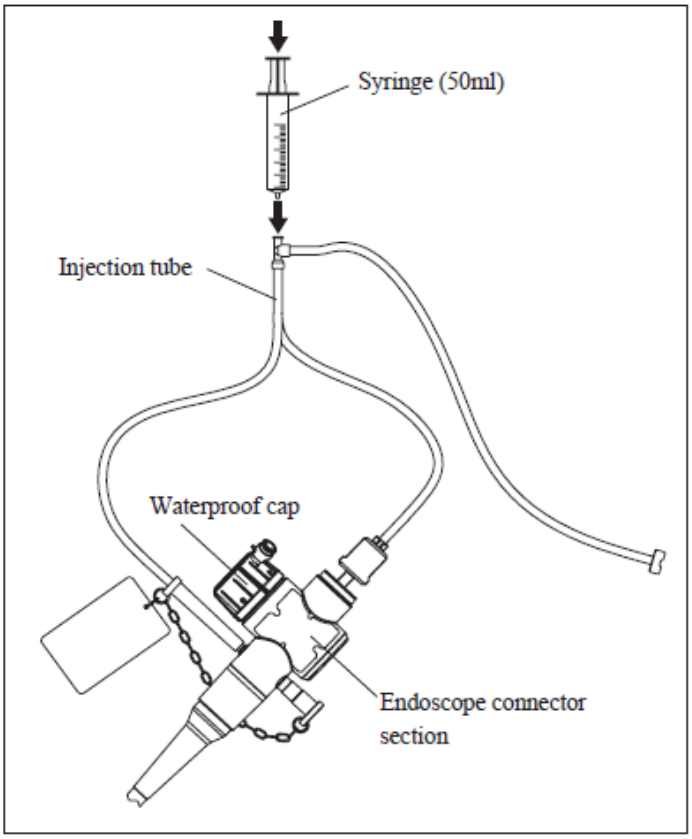
Для проверки инъекционной трубки выполните следующие действия.

1. Убедитесь в отсутствии царапин, трещин или органических частиц на всех компонентах инъекционной трубки.
2. Установите водонепроницаемый колпачок и заглушку канала на эндоскоп.



Channel plug	Заглушка канала
Endoscope control section	Секция управления эндоскопом

3. Убедитесь, что фильтровальная ткань не повреждена.
4. Подсоедините заглушку воздушной трубки и трубку разъема всасывающего канала к воздушной трубке и разъему всасывающего канала эндоскопа, соответственно.
5. Подсоедините шприц объемом 50 см^3 (50 мл) к разъему шприца (воздушный / водяной канал). Погрузите фильтровальную ткань в промывочную жидкость и потяните за поршень шприца, убедившись, что промывочная жидкость поступает в шприц. Отпустите поршень и убедитесь, что вода вытекает из воздушной / водяной насадки на дистальном конце, и не вытекает из разъема всасывающего канала эндоскопа.



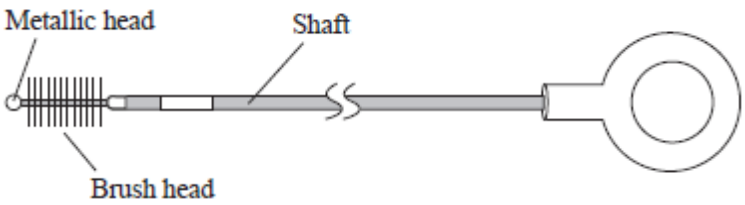
Syringe (50 ml) Injection tube Waterproof cap Endoscope connector section	Шприц (50 мл) Инъекционная трубка Водонепроницаемый колпачок Секция разъемов эндоскопа

6. Подсоедините шприц объемом 50 см^3 (50 мл) к разъему шприца (всасывающий канал). Погрузите фильтровальную ткань в промывочную жидкость и потяните за поршень шприца, убедившись, что промывочная жидкость поступает в шприц. Отпустите поршень и убедитесь, что вода вытекает из отверстия канала для инструментов на дистальном конце, и не вытекает из воздушной / водяной насадки.

5.3.4 Щетка для очистки

- Использование

Данная щетка используется для очистки внутренних частей канала для инструментов, всасывающего канала, всасывающего клапана, воздушного / водяного клапана и биопсийного клапана.



Metallic head Shaft	Металлическая головка Стержень

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

Brush head	Чистящая головка

- Проверка

Для выполнения проверки щетки для очистки выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что чистящая головка и металлическая головка надежно подсоединены, и отсутствуют шатающиеся или выпавшие щетинки.
2. Убедитесь в отсутствии изгибов, царапин или повреждений стержня щетки.
3. Убедитесь в отсутствии органических частиц на стержне или щетинках щетки.

5.4 Предварительная очистка эндоскопа

ВНИМАНИЕ

Если эндоскоп не очистить непосредственно после использования, оставшиеся органические частицы затвердеют, в результате чего сложно будет эффективно очистить и дезинфицировать эндоскоп.

Выполняйте предварительную очистку эндоскопа в операционной непосредственно после использования.

- Подготовкатехнических позиций

Подготовьте следующие технические позиции и наденьте средства индивидуальной защиты при необходимости.

- Контейнер объемом 500 см^3 (500 мл)
- Моющее средство
- Чистая вода
- Чистая не содержащая льна ткань
- Всасывающий насос
- Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)

- Подготовка к предварительной очистке

1. Выключите устройство обработки изображений и источник света.
2. Приготовьте моющее средство в соответствии с температурой и концентрацией, рекомендованными производителем моющего средства в одном контейнере объемом 500 см^3 (500 мл).
3. Приготовьте чистую воду в другом контейнере объемом 500 см^3 (500 мл).

- Промывка секции вставки

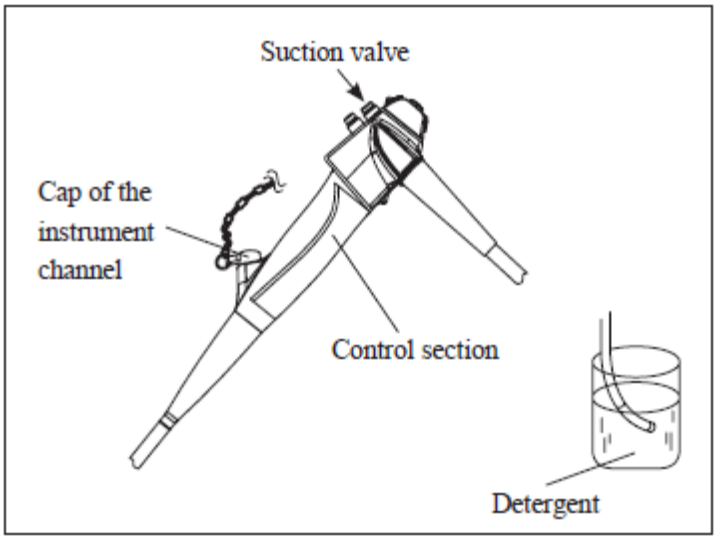
Смочите чистую не содержащую льна ткань в моющем средстве для очистки всей секции вставки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если изгибающаяся секция эндоскопа плотно зажата или избыточно изогнута, она может повредить резиновую оболочку изгибающейся секции.

- Аспирация моющего средства

1. Включите всасывающий насос.
2. Наденьте колпачок на отверстие канала для инструментов.
3. Погрузите дистальный конец в моющее средство и нажимайте на всасывающий клапан для аспирации моющего средства в канал для инструментов, в течение примерно 30 секунд.



Suction valve	Всасывающий клапан
Cap of the instrument channel	Колпачок канала для инструментов
Control section	Секция управления
Detergent	Моющее средство

4. Извлеките дистальный конец из моющего средства и нажимайте на всасывающий клапан для аспирации воздуха в течение 10 секунд.
5. Выключите всасывающий насос.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Следует внимательно следить за приемной бутылью. Всасывающий насос может повредиться при ее переполнении.

- Подача воздуха и воды в воздушный / водяной канал

ВНИМАНИЕ

Во избежание блокировки воздушной / водяной насадки, чистите воздушный / водяной канал после каждого использования.

1. Включите источник света.
2. Погрузите секцию вставки эндоскопа в чистую воду.

3. Нажимайте на воздушный / водяной клапан для аспирации воды в канал в течение 30 секунд.
4. Отпустите воздушный / водяной клапан и закройте отверстие клапана для аспирации воздуха в канал на 10 секунд или больше.
5. Выключите источник света.

- Отсоединения деталей многоразового использования

ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к световоду эндоскопа и отверстию источника света, предназначенному для соединения с эндоскопом, после отсоединения эндоскопа от источника света. Температура двух частей очень высокая. Прикосновение к ним может привести к ожогам кожи.

1. Выключите источник света.
2. Отсоедините кабель эндоскопа, всасывающую трубку и бутыль для воды от эндоскопа.
3. Установите водонепроницаемый колпачок и отсоедините эндоскоп от источника света.
4. Перенесите эндоскоп в комнату для очистки и дезинфекции.
5. Снимите воздушный / водяной клапан, всасывающий клапан и биопсийный клапан и поместите их в контейнер, наполненный моющим средством.

5.5 Испытание на утечку

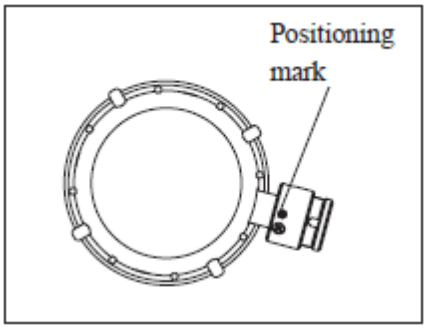
Выполняйте испытание эндоскопа на утечку только после завершения предварительной очистки.

ОСТОРОЖНО

- Наденьте водонепроницаемый колпачок на эндоскоп перед выполнением испытания на утечку. В ином случае эндоскоп может быть поврежден.
- Убедитесь в отсутствии затвердевших органических частиц на наружной поверхности электрического разъема. В ином случае уплотнительное кольцо водонепроницаемого колпачка может поцарапаться, жидкость может вытечь, а эндоскоп может повредиться.
- Перед использованием убедитесь, что водонепроницаемый колпачок является сухим и на нем отсутствуют органические частицы. Остаточные капли воды или органические частицы могут привести к повреждению эндоскопа.
- Если в эндоскопе имеется утечка, пожалуйста, прекратите его использование. В ином случае эндоскоп может повредиться, а также имеется опасность поражения электрическим током. Пожалуйста, немедленно свяжитесь с торговым представителем.

- Установка водонепроницаемого колпачка

1. Совместите выступ на электрическом разъеме эндоскопа с пазами на водонепроницаемом колпачке.



Positioning mark	Установочная метка

2. Установите водонепроницаемый колпачок и поверните его по часовой стрелке (примерно на 90°). Убедитесь, что водонепроницаемый колпачок надежно установлен в эндоскопе.

- Выполнение испытания на утечку

1. Подсоедините датчик утечки к разъему для отвода жидкости водонепроницаемого колпачка.
2. Выполните испытание эндоскопа в отношении воздуха и воды, соответственно.

- Для выполнения испытания с воздухом
  Внесите 180 мм рт.ст. (22 кПа) воздуха в эндоскоп и подождите 3 минуты. Если указатель датчика утечки непрерывно опускается, это указывает на утечку в эндоскопе.
- Для выполнения испытания с водой
  Поместите эндоскоп в контейнер, заполненный чистой водой, и убедитесь, что эндоскоп полностью погружен в воду. Внесите 180 мм рт.ст. (22 кПа) воды в эндоскоп, отрегулируйте угол изгибающейся секции и подождите 3 минуты. Постоянное выделение пузырьков указывает на утечку в эндоскопе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если в эндоскопе имеется утечка, пожалуйста, свяжитесь с производителем.
- Датчик утечки и водонепроницаемый колпачок должны быть надежно соединены с эндоскопом. В ином случае датчик утечки не будет функционировать, и невозможно будет выполнить испытание.
- После подсоединения датчика утечки резиновая оболочка изгибающейся секции начнет раздуваться в связи с увеличением давления в эндоскопе. Это нормально.

3. После выполнения испытания в воде, извлеките эндоскоп из воды и высушите его.

5.6 Ручная очистка

После завершения испытания на утечку выполните ручную очистку как описано в нижеследующих процедурах. Обычно, вместе с эндоскопом можно чистить и дезинфицировать заглушку канала и инъекционную трубку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для предотвращения утечки чистите эндоскоп очень аккуратно.

- Подготовка технических позиций

Подготовьте следующие технические позиции и наденьте средства индивидуальной защиты при необходимости.

- Резервуар с герметичной крышкой
- Моющее средство
- Чистая вода
- Чистая не содержащая льна ткань
- Щетка для очистки
- Заглушка канала
- Инъекционная трубка
- Всасывающий насос
- Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)

ПРИМЕЧАНИЕ:

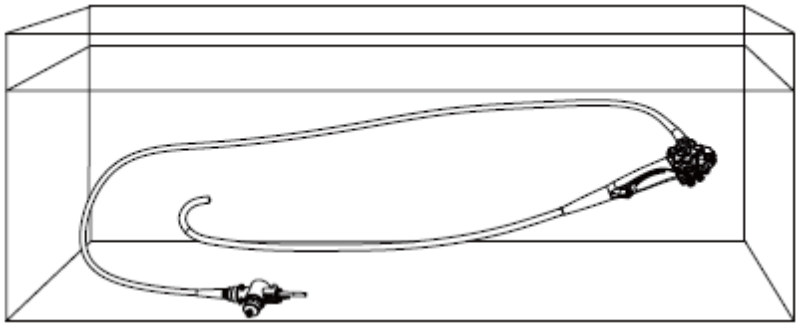
Во избежание повреждения эндоскопа не погружайте его вместе с предметами, отсутствующими в приведенном выше списке.

- Подготовка к ручной очистке

1. Приготовьте моющее средство в соответствии с температурой и концентрацией, рекомендованными производителем моющего средства в одном резервуаре. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
2. Приготовьте чистую воду в другом резервуаре. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.

- Очистка поверхности эндоскопа

1. Погрузите эндоскоп в резервуар, заполненный моющим средством.



2. Тщательно очистите поверхность эндоскопа, особенно воздушную / водяную насадку и линзы объектива на дистальном конце с помощью не содержащей льна ткани.

- Очистка щеткой каналов

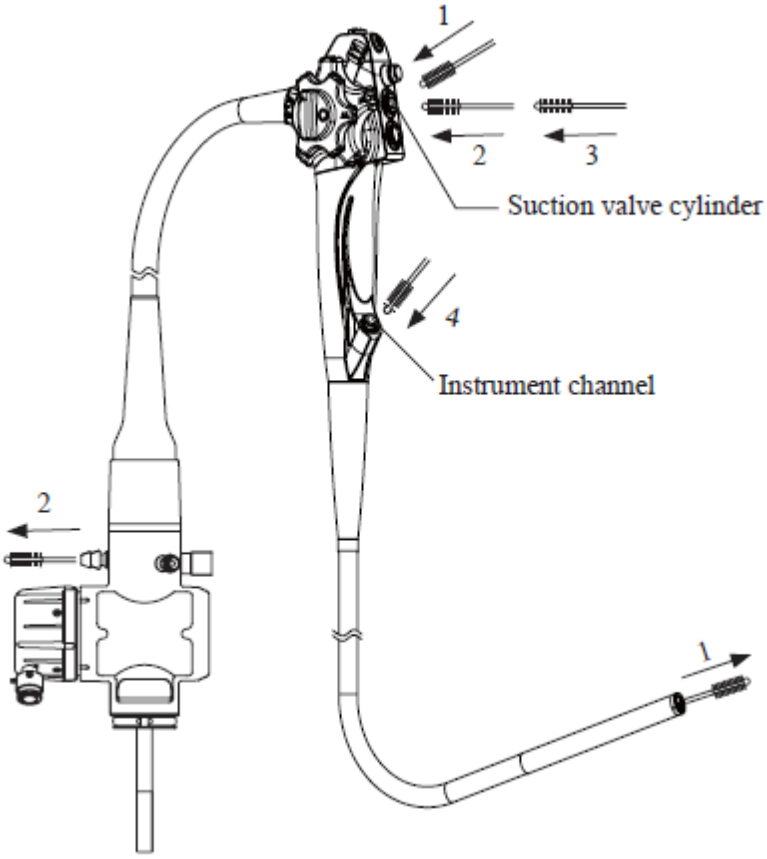
ВНИМАНИЕ

- Недостаточно чистый и дезинфицированный эндоскоп может стать источником риска инфекционных заболеваний для пациента, использующего эндоскоп следующим.
- Во избежание разбрызгивания моющего средства, извлекайте щетку в воде.
- Щетка не является изделием длительного пользования. Головка щетки будет изгибаться, запутываться или отпадать при многократном применении. Оператор должен убедиться в отсутствии повреждений или других нарушений на щетке перед каждым использованием. Если головка щетки отпала в канале, немедленно извлеките щетку и вставьте новую щетку или другое приспособление для эндотерапии с целью убедиться, что внутри каналов эндоскопа не осталось никаких деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оператор должен аккуратно извлечь щетку из канала для инструментов или всасывающего канала с целью убедиться, что стержень щетки не трется о наружное отверстие всасывающего клапана. В ином случае щетка может повредиться, а отверстие клапана поцарапаться. Имеется опасность ухудшения всасывания или утечки жидкости.
- Не пытайтесь вставлять щетку в дистальный конец секции вставки или разъема всасывающего канала для очистки эндоскопа. В ином случае щетка может застрять, и ее невозможно будет извлечь.

После погружения эндоскопа в моющее средство Вы можете очистить всасывающие каналы, всасывающий клапан, канал для инструментов и отверстие канал для инструментов, выполнив следующие действия, обозначенные на рисунке ниже.



Suction valve cylinder Instrument channel	Цилиндр всасывающего клапана Канал для инструментов

1. Очистка щеткой всасывающего канала от секции управления до дистального конца
   а. Аккуратно погрузите эндоскоп в моющее средство. Выпрямите изгибающуюся секцию.
   б. Вставьте щетку под углом 45° в цилиндр всасывающего клапана, медленно продвигайте щетку до тех пор, пока головка щетки не выйдет из дистального конца.
   в. Почистите щетинки кончиками пальцев в моющем средстве.
   г. Аккуратно извлеките щетку из цилиндра всасывающего канала.
2. Очистка щеткой всасывающего канала от секции управления до секции разъемов
   а. Вставьте щетку прямо в цилиндр воздушного / водяного клапана, медленно продвигайте щетку до тех пор, пока головка щетки не выйдет из разъема всасывающего канала.
   б. Почистите щетинки кончиками пальцев в моющем средстве, а затем осторожно извлеките щетку из цилиндра воздушного / водяного клапана.
   в. Снова почистите щетинки кончиками пальцев.
   г. Повторите вышеописанные этапы несколько раз до полной очистки.
3. Очистка щеткой всасывающего клапана
   а. Вставьте щетку во всасывающий клапан на половину длины щетки. Один раз поверните щетку.
   б. Извлеките щетку и почистите щетинки кончиками пальцев.
   в. Повторите вышеописанные этапы несколько раз до полной очистки.
4. Очистка щеткой канала для инструментов
   а. Вставьте щетку в канал для инструментов, а затем извлеките щетку.
   б. Почистите щетинки кончиками пальцев.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

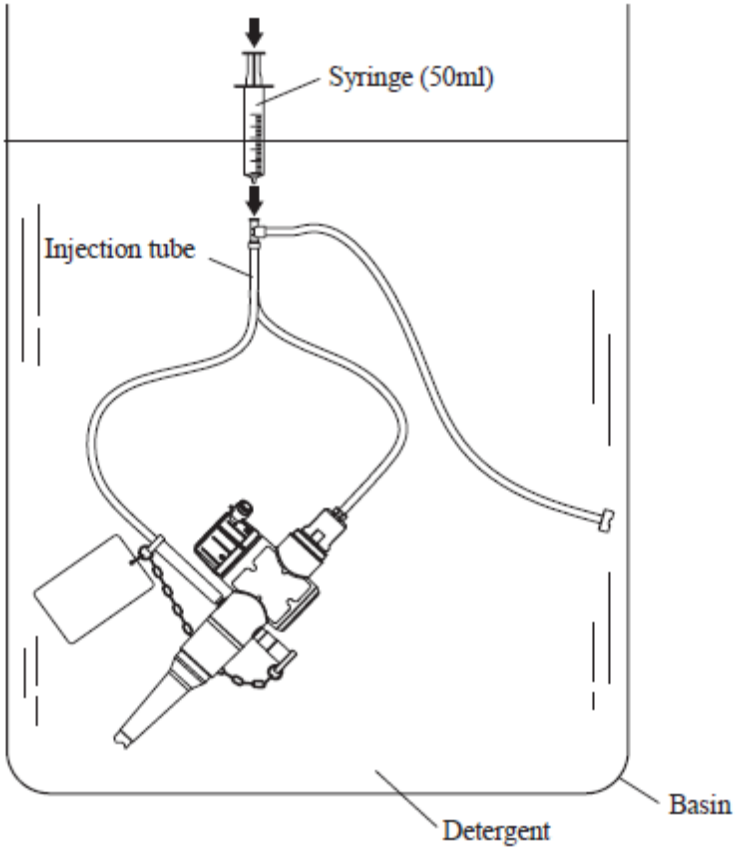
в. Повторите вышеописанные этапы несколько раз до полной очистки.

- Введение моющего средства в каналы

ПРИМЕЧАНИЕ:

Полностью удалите пузырьки с поверхности всех каналов. В ином случае качество дезинфекции может снизиться.

1. Установите водонепроницаемый колпачок и заглушку канала на эндоскоп. Более подробная информация приведена в Разделах 5.5 и 5.6.
2. Соедините инъекционную трубку с эндоскопом.
3. Полностью погрузите эндоскоп в моющее средство.
4. Убедитесь, что разъем шприца погружен в моющее средство.



Syringe (50 ml)	Шприц (50 мл)
Injection tube	Инъекционная трубка
Detergent	Моющее средство
Basin	Резервуар

5. Введите 100 мл дезинфицирующего средства во всасывающий канал и воздушный / водяной канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл и убедитесь, что из дистального конца не выделяются пузырьки.
6. Отсоедините все заглушки каналов и инъекционную трубку от эндоскопа и погрузите их в моющее средство.

- Погружение эндоскопа и всех чистящих и дезинфицирующих инструментов в моющее средство
  1. Удалите органические частицы с наружной поверхности эндоскопа с помощью чистой не содержащей льна ткани, погрузив эндоскоп в моющее средство.
  2. Закройте резервуар с помощью герметичной крышки для минимизации улетучивания моющего средства.
  3. Погрузите эндоскоп и все инструменты для очистки и дезинфекции с соблюдением времени, температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства.
  4. Извлеките эндоскоп и все инструменты для очистки и дезинфекции из моющего средства.
  5. Поместите их в чистую воду и аккуратно поворачивайте для тщательной очистки.
- Удаление моющего средства из всех каналов
  1. Подсоедините заглушку канала и инъекционную трубку к эндоскопу и поместите фильтр инъекционной трубки в чистую воду. Установите крышку канала для инструментов в канал для инструментов.
  2. Введите 100 мл чистой воды во всасывающий канал и воздушный / водяной канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
  3. Извлеките эндоскоп и все инструменты для очистки и дезинфекции из чистой воды.
  4. Закройте дистальный конец и секцию управления эндоскопа чистой не содержащей льна тканью.
  5. Введите 100 мл воздуха во всасывающий канал и воздушный / водяной канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
  6. Снимите ткань с эндоскопа.
  7. Отсоедините заглушку канала и инъекционную трубку от эндоскопа.
- Сушка эндоскопа и всех принадлежностей
  1. Тщательно вытрите капли воды на поверхности эндоскопа и всех принадлежностей с помощью чистой не содержащей льна ткани.
  2. Убедитесь, что органические частицы удалены с эндоскопа и всех принадлежностей. Если органические частицы остаются, повторите процедуры, описанные в данном разделе.
- Предварительное погружение эндоскопа в специальных условиях.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Выполняйте нижеприведенные действия только, когда на эндоскопе имеется очень большое количество крови, или когда он не подвергался очистке и дезинфекции непосредственно после использования. Не выполняйте погружение без необходимости. Длительное погружение может повредить эндоскоп.

1. Приготовьте моющее средство в резервуаре с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
2. Аккуратно согните эндоскоп и погрузите его в моющее средство.

3. Введите моющее средство в каналы в соответствии с процедурами, описанными в разделе выше.
4. Извлеките инструменты для очистки и дезинфекции из моющего средства.
5. Закройте резервуар герметичной крышкой для минимизации улетучивания моющего средства.
6. Погрузите эндоскоп в моющее средство с соблюдением времени, температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства.
7. Извлеките эндоскоп из моющего средства.
8. Очистите эндоскоп вручную в соответствии с процедурами, описанными в данном разделе.

5.7 Высокоэффективная дезинфекция

ВНИМАНИЕ

Погрузите эндоскоп и все принадлежности в моющее средство для того, чтобы обеспечить полное соприкосновение моющего средства со всеми поверхностями.

Дезинфицируйте эндоскоп, как описано в следующих процедурах, после выполнения ручной очистки.

- Подготовка технических позиций
  Подготовьте следующие технические позиции и наденьте средства индивидуальной защиты при необходимости.
  - Большой резервуар с герметичной крышкой
  - Моющее средство
  - Заглушка канала
  - Инъекционная трубка
  - Чистая не содержащая льна ткань
  - Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)
- Высокоэффективная дезинфекция
  1. Приготовьте моющее средство в резервуаре с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
  2. Подсоедините заглушку канала и инъекционную заглушку к эндоскопу и установите колпачок канала для инструментов в канал для инструментов. Убедитесь, что они надежно подсоединены.
- Введение дезинфицирующего средства во все каналы

ВНИМАНИЕ

Полностью удалите все пузырьки с поверхности всех каналов. В ином случае эффективность дезинфекции может снизиться.

1. Погрузите эндоскоп и все принадлежности в дезинфицирующее средство.
2. Убедитесь, что отверстие всасывающего канала полностью погружено в дезинфицирующее средство.

3. Введите как минимум 100 мл дезинфицирующего средства во всасывающий канал и воздушный / водяной канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Прилипшие к каналу пузырьки можно удалить путем введения моющего средства в канал под давлением.

- Погружение эндоскопа и всех принадлежностей в дезинфицирующее средство
    1. Отсоедините все принадлежности от эндоскопа и погрузите их в дезинфицирующее средство. Убедитесь, что эндоскоп и все принадлежности полностью погружены.
    2. Если пузырьки прилипли к поверхности эндоскопа и принадлежностей, удалите их с помощью чистой не содержащей льна ткани.
    3. Закройте резервуар герметичной крышкой для минимизации улетучивания дезинфицирующего средства.
    4. Погрузите эндоскоп в моющее средство с соблюдением времени, температуры и концентрации, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.
- Извлечение эндоскопа и всех принадлежностей из дезинфицирующего средства
    1. Подсоедините заглушку канала и инъекционную трубку к эндоскопу перед извлечением эндоскопа из дезинфицирующего средства.
    2. Установите колпачок канала для инструментов в канал для инструментов.
    3. Извлеките фильтр инъекционной трубки из дезинфицирующего средства.
    4. Введите как минимум 100 мл воздуха в воздушный / водяной канал и всасывающий канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
    5. Извлеките эндоскоп и все принадлежности из дезинфицирующего средства.
    6. Отсоедините все принадлежности от эндоскопа.

5.8 Очистка после дезинфекции

ВНИМАНИЕ

Очистите и тщательно высушите все каналы эндоскопа после его очистки и дезинфекции. В ином случае в канале может происходить рост бактерий. Имеется риск инфекционных заболеваний следующего пациента, который будет использовать эндоскоп.

После завершения дезинфекции промойте эндоскоп и все принадлежности, как описано в нижеследующих процедурах.

При извлечении эндоскопа и принадлежностей из дезинфицирующего раствора вам необходимо полностью промыть их стерильной водой для удаления остатков дезинфицирующего средства. Если стерильная вода отсутствует, используйте свежую проточную воду или воду, прошедшую очистку (например, фильтрованную) для улучшения ее микробиологических качеств, 75% этиловый или изопропиловый спирт для очистки эндоскопа и промойте каналы. Кроме того, вы можете проконсультироваться с отделением по контролю инфекций вашей больницы.

- Подготовка технических позиций
  Подготовьте следующие технические позиции и наденьте средства индивидуальной защиты при необходимости.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

- Большой резервуар с герметичной крышкой
- Стерильная вода
- Стерильная не содержащая льна ткань
- Заглушка канала
- Инъекционная трубка
- Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)
- Всасывающий насос

Если стерильная вода отсутствует, подготовьте следующие позиции.

- Чистая вода
- Небольшой резервуар с герметичной крышкой
- 75% этиловый или изопропиловый спирт
- Стерильный ватный тампон

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оператор должен использовать воду хорошего микробиологического качества.
- Спирт – это горючее вещество. Используйте его с осторожностью.

- Очистка стерильной водой
  1. Приготовьте стерильную воду в резервуаре, который является достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
  2. Погрузите эндоскоп, заглушку канала и инъекционную заглушку в стерильную воду и полностью промойте все наружные поверхности с помощью не содержащей льна ткани.
  3. Подсоедините заглушку канала и инъекционную трубку к эндоскопу. Поместите фильтр инъекционной трубки в водуи установите колпачок канала для инструментов в канал для инструментов.
  4. Введите 100 мл стерильной воды в воздушный / водяной канал и всасывающий канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
  5. Извлеките эндоскоп и все принадлежности из стерильной воды и поместите их в большой бассейн, заполненный стерильной водой.
  6. Закройте дистальный конец и секцию управления эндоскопа стерильной не содержащей льна тканью.
  7. Введите 100 мл воздуха в воздушный / водяной канал и всасывающий канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл примерно на 60 секунд.
  8. Снимите не содержащую льна ткань с дистального конца и секции управления.
  9. Отсоедините инъекционную трубку. Подсоедините всасывающий насос к эндоскопу и включите его для аспирации воздуха примерно на 30 секунд.
  10. Выключите всасывающий насос и отсоедините все принадлежности от эндоскопа.
  11. Полностью сотрите капли воды с внешних поверхностей эндоскопа и всех принадлежностей с помощью стерильной не содержащей льна ткани.
  12. Тщательно высушите эндоскоп и все принадлежности.
  13. Храните и утилизируйте эндоскоп и все принадлежности, как описано в данном руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Промывка каналов стерильной водой, а затем 70% этиловым или изопропиловым спиртом способствует сушке каналов.

- Очистка нестерильной водой и спиртом
  1. Приготовьте чистую воду в резервуаре, который является достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
  2. Погрузите эндоскоп, заглушку канала и инъекционную заглушку в чистую воду и полностью промойте и очистите все наружные поверхности с помощью не содержащей льна ткани, а затем выполните этапы 3-11 процедуры «очистки стерильной водой»
  3. Налейте 75% этиловый или изопропиловый спирт в резервуар.
  4. Подсоедините заглушку канала и инъекционную трубку к эндоскопу и установите колпачок канала для инструментов в канал для инструментов.
  5. Закройте дистальный конец и секцию управления эндоскопа стерильной не содержащей льна тканью.
  6. Погрузите фильтр инъекционной трубки в спирте и введите 100 мл спирта в воздушный / водяной канал и всасывающий канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
  7. Извлеките фильтра из спирта и введите 100 мл воздуха в воздушный/водяной канал и всасывающий канал, соответственно, с помощью шприца объемом 50 мл.
  8. Снимите не содержащую льна ткань с дистального конца и секции управления.
  9. Отсоедините все принадлежности от эндоскопа.
  10. Полностью очистите внешние поверхности эндоскопа и всех принадлежностей с помощьюне содержащей льна ткани, смоченной в спирте.
  11. Очистите внутреннюю поверхность воздушного / водяного клапана, всасывающего клапана и канала для инструментов с помощью стерильного ватного тампона.
  12. Тщательно высушите эндоскоп и все принадлежности.
  13. Храните и утилизируйте эндоскоп и все принадлежности, как описано в данном руководстве.

5.9 Очистка и дезинфекция частей многоразового использования

ВНИМАНИЕ

Части многоразового использования, а также инструменты для очистки и дезинфекции следует чистить и дезинфицировать после каждого использования. В ином случае может возникнуть риск инфекционных заболеваний пациента или оператора.

Нижеприведенные части многоразового использования необходимо чистить и дезинфицировать как описано в данном разделе.

- Воздушный / водяной клапан
- Всасывающий клапан
- Биопсийный клапан
- Щетка для очистки

- Очистка нестерильной водой и спиртом

Подготовьте следующие технические позиции и наденьте средства индивидуальной защиты при необходимости.

- Небольшой резервуар с герметичной крышкой
- Чистая вода
- Моющее средство
- Щетка для очистки
- Чистая не содержащая льна ткань
- Стерильная не содержащая льна ткань
- Шприц объемом 50 см^3 (50 мл)
- Дезинфицирующее средство
- Стерильная вода

Если стерильная вода отсутствует, подготовьте следующие позиции.

- Небольшой резервуар с герметичной крышкой
- 75% этиловый или изопропиловый спирт

- Ручная очистка

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Части, погруженные в моющее средство, не должны соприкасаться друг с другом.
- Убедитесь в отсутствии царапин на уплотнительном кольце воздушного / водяного клапана.

1. Приготовьте чистую воду в одном небольшом резервуаре, который является достаточно глубоким для того, чтобы вместить все части.
2. Приготовьте моющее средство в другом резервуаре с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства.
3. Снимите биопсийный клапан с эндоскопа перед его погружением, и снимите крышку биопсийного клапана.
4. Погрузите другие части в моющее средство.
5. Очистите наружные поверхности всех частей с помощью чистой не содержащей льна ткани, не извлекая их из моющего средства.
6. Очистите щеткой всасывающий клапан и воздушный / водяной клапан до полного удаления органических частиц.
7. Погрузите щетку в моющее средство и полностью очистите щетинки.
8. Промывайте внутреннюю поверхность и отверстия частей с помощью шприца объемом 50 мл до тех пор, пока не прекратиться выделение пузырьков.
9. Удалите все пузырьки на щетинках рукой.
10. Закройте резервуар герметичной крышкой для минимизации улетучивания моющего средства и погрузите все части с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства.
11. Извлеките все части из моющего средства, а затем поместите их в чистую воду.
12. Аккуратно перемешайте части для тщательной очистки.
13. Извлеките все части из чистой воды.
14. Полностью вытрите капли воды на наружных поверхностях частей с помощью стерильной не содержащей льна ткани.

15. Убедитесь в отсутствии на частях органических остатков. Если такие остатки имеются, вытрите их.

- Высокоэффективная дезинфекция

ВНИМАНИЕ

- Приготовьте моющее средство в резервуаре с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства. Резервуар должен быть достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
- Подсоедините заглушку канала и инъекционную заглушку к эндоскопу и установите колпачок канала для инструментов в канал для инструментов. Убедитесь, что они надежно подсоединены.

1. Приготовьте дезинфицирующее средство в резервуаре с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем дезинфицирующего средства.
2. Погрузите все части в дезинфицирующее средство.
3. Очистите или промойте наружные поверхности частей с помощью чистой не содержащей льна ткани или шприца объемом 50 мл для удаления пузырьков.
4. Промойте внутренние части и пазы с помощью шприца объемом 50 мл для удаления пузырьков.
5. Нажмите и отпустите воздушный / водяной клапан и всасывающий клапан для удаления всех пузырьков.
6. Удалите все пузырьки на щетинках рукой.
7. Закройте резервуар герметичной крышкой для минимизации улетучивания моющего средства и погрузите все части с соблюдением температуры и концентрации, рекомендованных производителем моющего средства.
8. Извлеките все части из дезинфицирующего средства.

- Очистка после дезинфекции

После завершения высокоэффективной дезинфекции промойте все части, как описано в нижеследующих процедурах.

При извлечении эндоскопа и принадлежностей из дезинфицирующего раствора вам необходимо полностью промыть их стерильной водой для удаления остатков дезинфицирующего средства. Если стерильная вода отсутствует, используйте свежую проточную воду или воду, прошедшую очистку (например, фильтрованную) для улучшения ее микробиологических качеств, 75% этиловый или изопропиловый спирт для очистки эндоскопа и промойте каналы. Кроме того, вы можете проконсультироваться с отделением по контролю инфекций вашей больницы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Оператор должен использовать воду хорошего микробиологического качества.
- Спирт – это горючее вещество. Используйте его с осторожностью.

- Очистка стерильной водой

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

1. Приготовьте стерильную воду в резервуаре, который является достаточно глубоким для того, чтобы вместить все части.
2. Погрузите все части в воду.
3. Аккуратно перемешайте части для тщательной очистки
4. Промойте внутренние части и пазы с помощью шприца объемом 50 мл для удаления пузырьков.
5. Нажмите и отпустите воздушный / водяной клапан и всасывающий клапан для удаления всех пузырьков.
6. Удалите все пузырьки на щетинках рукой.
7. Извлеките все части из стерильной воды.
8. Полностью вытрите капли воды на наружных поверхностях частей с помощью стерильной не содержащей льна ткани.
9. Тщательно высушите части.
10. Храните и утилизируйте все части, как описано в данном руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Промывка внутренних частей и пазовстерильной водой, а затем 70% этиловым или изопропиловым спиртом способствует сушке каналов.

- Очистка нестерильной водой и спиртом
  1. Приготовьте чистую воду в резервуаре, который является достаточно глубоким для того, чтобы вместить весь эндоскоп.
  2. Погрузите все части в чистую воду, а затем выполните этапы 3-8 процедуры «очистки стерильной водой»
  3. Налейте 75% этиловый или изопропиловый спирт в резервуар.
  4. Погрузите части в спирт.
  5. Аккуратно перемешайте части для тщательной очистки.
  6. Промойте внутренние части и пазы с помощью шприца объемом 50 мл для удаления пузырьков.
  7. Нажмите и отпустите воздушный / водяной клапан и всасывающий клапан для удаления всех пузырьков.
  8. Удалите все пузырьки на щетинках рукой.
  9. Извлеките все части из спирта.
  10. Полностью вытрите капли воды на наружных поверхностях частей с помощью стерильной не содержащей льна ткани.
  11. Тщательно высушите части.
  12. Храните и утилизируйте все части, как описано в данном руководстве.

Глава 6 Хранение и утилизация

Храните и утилизируйте эндоскоп и принадлежности в соответствии с инструкциями, приведенными в данной главе.

ВНИМАНИЕ

- Аккуратно вытрите капли воды на линзах объектива и линзах источника света с помощью сухого ватного тампона и очистите поверхности на линзах объектива и линзах источника света с помощью кусочка марли, смоченной в специальное чистящее средство (силиконовый воск). Убедитесь в отсутствии капель воды.
- Для предотвращения загрязнения очищенного и дезинфицированного эндоскопа и принадлежностей убедитесь, что область хранения является чистой.
- Область хранения должна быть чистой, сухой, хорошо проветриваемой и иметь температуру окружающей среды. Избегайте прямых солнечных лучей, высокой температуры, высокой влажности и рентгеновского излучения.
- Разблокируйте секцию вставки, а затем поместите эндоскоп на хранение.
- Не храните эндоскоп в транспортировочном ящике, который можно использовать только для транспортировки эндоскопа. Хранение его во влажной и непроветриваемой среде, такой как транспортировочный ящик, может привести к инфекционному заболеванию.

6.1 Хранение

6.1.1 Хранение эндоскопа

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что секция вставки является полностью разблокированной. В ином случае, может произойти повреждение эндоскопа.

Для помещения эндоскопа на хранение выполните следующие действия:

1. Отсоедините все принадлежности, включая воздушный / водяной клапан, всасывающий клапан, биопсийный клапан и водонепроницаемый колпачок от эндоскопа.
2. Убедитесь, что все поверхности эндоскопа являются полностью сухими, особенно внутренние каналы и дистальный конец.
3. Вращайте замок поворота вверх/вниз и влево/вправо для разблокировки изгибающейся секции.
4. Свободно повесьте дистальный конец в шкафу для хранения.

6.1.2 Хранение частей многоразового использования

Для помещения частей многоразового использования на хранение выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что части многоразового использования, заглушка канала и инъекционная трубку полностью сухие.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

2. Храните части многоразового использования в шкафу для хранения раздельно. Убедитесь, что они не соприкасаются во время хранения.
3. Поместите инструменты для очистки и дезинфекции в контейнер и храните контейнер в шкафу для хранения.

6.2 Транспортировка

6.2.1 Транспортировка внутри помещения

Для транспортировки эндоскопа в пределах больницы выполните следующие действия.

1. Вращайте замок поворота вверх/вниз и влево/вправо для разблокировки изгибающейся секции.
2. Возьмите соединительную часть и управляющую часть эндоскопа одной рукой, и удерживайте секцию вставки другой рукой, направив дистальный конец вверх.

6.2.2 Транспортировка на открытом воздухе

Эндоскоп следует поместить в транспортировочный ящик, предоставленный производителем, для транспортировки на открытом воздухе.

ВНИМАНИЕ

Эндоскоп следует очистить и дезинфицировать перед помещением в транспортировочный ящик. В ином случае транспортировочный ящик может загрязниться и может возникнуть опасность инфекционного заболевания.

ОСТОРОЖНО

- Очистите и дезинфицируйте эндоскоп, но не транспортировочный ящик, перед каждым использованием.
- Снимите водонепроницаемый колпачок с эндоскопа перед транспортировкой. В ином случае эндоскоп может повредиться из-за воздействия внутреннего атмосферного давления.
- Перед помещением эндоскопа в транспортировочный ящик убедитесь, что секция вставки эндоскопа полностью разблокирована.

6.3 Утилизация

Вам следует утилизировать эндоскоп и принадлежности в соответствии с местным законодательством или инструкциями.

Для получения более подробной информации об утилизации, свяжитесь с производителем или торговым представителем. Производитель не несет ответственности за содержимое каких-либо инструментов или принадлежностей, утилизированных ненадлежащим образом.

6.4 Служба работы с покупателями

Обслуживать эндоскоп может только персонал, уполномоченный производителем. Любые отзывы или запросы, касающиеся нашей продукции или обслуживания, следует направлять по следующему адресу.

Официальный дистрибьютор SonoScape на территории РФ: ООО «МедТехСити», г. Санкт-Петербург, Биржевой пер., д.2, лит.А, пом.20Н,

тел.: 8(812) 715-37-47, 8(812)309-89-86, 8-921-550-63-06

Сервисный центр SonoScape: г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.28, тел.: 8-906-266-55-58

Адрес производителя: Room 201 & 202, 12th Building, Shenzhen Software Park Phase II, 1 Keji Middle 2nd Road, Yuehai Subdistrict, Nanshan District, Shenzhen, 518057, Guangdong, China

Тел.: +86 755 26722890
Факс: +86 755 26722850
Эл.почта: service@sonoscape.net

Глава 7 Поиск и устранение неисправностей

Ремонт данного эндоскопа должен выполнять квалифицированный технический персонал. Если после выполнения процедур, описанных в данной главе, проблема сохраняется, немедленно прекратите эксплуатацию эндоскопа и возвратите его производителю для ремонта.

Производитель не несет ответственности за ремонт принадлежностей эндоскопа. При повреждении принадлежности, пожалуйста, свяжитесь с торговым представителем.

Параметр	Описание	Уровень	Причина	Решение
Утечка	Детектор утечки не может создавать избыточное давление, или постоянно появляются пузырьки.	B	Резиновая оболочка секции сгибания эндоскопа повреждена.	Прекратите использование эндоскопа.
		B	Уплотняющее кольцо износилось.	
		B	Канал сломан.	
Изображение	Отсутствует изображение	C	Кабель эндоскопа подсоединен неплотно или отсоединен процессор изображений.	Проверьте соединения. Для получения более подробной информации см. главу3
		B/A	Другое	Прекратите использование эндоскопа.
	Тусклое изображение	C	Значение яркости источника света слишком низкое.	Отрегулируйте яркость источника света, как описано в руководстве пользователя.

	Нерезкое изображение	C	Загрязнены линзы объектива.	Подайте воду для смыва слизи с линз объектива.
		B	В поле зрения появляются капли воды или цветная полоска.	Прекратите использование эндоскопа.
Подача воздуха	Недостаточное количество подаваемого воздуха.	C	Крышка емкости для воды не закреплена.	Закрепите колпачок емкости для воды.
		B	Другое	Прекратите использование эндоскопа.
		C	Насадка для воздушного/водного потока заблокирована.	Погрузите дистальный конец в мыльную воду при соответствующей температуре и подайте воздух для удаления объектов с воздушного / водяного клапана
	Воздух не подается.	C	Поврежден воздушный / водяной клапан.	Замените воздушный / водяной клапан.
		C	Не работает воздушный насос.	Включите воздушный насос на источнике света, как описано в руководстве пользователя.
Подача воды	Недостаточное количество воды.	C	Насадка для воздушного/водного потока заблокирована.	Погрузите дистальный конец в мыльную воду при соответствующей температуре и подавайте воздух для удаления предметов из насадки для воздушного/водного потока.
		C	Колпачок для емкости для воды не закреплен.	Закрепите колпачок емкости для воды.
	Вода не подается.	C	В емкости нет воды.	Влейте в емкость соответствующее количество стерилизованной воды.
		C	Поврежден воздушный / водяной клапан.	Замените воздушный / водяной клапан.
		C	Не работает воздушный насос.	Включите воздушный насос в источнике света, как описано в руководстве пользователя.
Всасывание	Отсутствие аспирации или	C	Всасывающий клапан заблокирован.	Снимите всасывающий

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

	снижение количества аспирированной воды.			клапан и очистите внутренний клапан ватным тампоном.
		C	Всасывающий клапан поврежден.	Замените всасывающий клапан.
		C	Заблокирован канал.	Очистите всасывающий канал, как описано в руководстве пользователя.
		C	Клапан для биопсии поврежден	Замените клапан для биопсии.
	Всасывающий клапан липкий.	C	Всасывающий клапан загрязнен.	Снимите и промойте всасывающий клапан, очистите его отверстие ватным тампоном, смоченным в спиртовом растворе.
	Инструментальный канал протекает..	B	Из-за неправильного использования принадлежностей, таких как щипцы для биопсии, инструментальный канал поврежден.	Прекратите использование эндоскопа.
	Из клапана для биопсии просачиваются жидкость или воздух.	C	Клапан для биопсии износился или поврежден.	Замените клапан для биопсии.
Секция сгибания	Ручка управления ангуляцией поворачивается с трудом	C	Ручка управления ангуляцией заблокирована.	Разблокируйте угол смещения ручки управления.
		B	Другое	Прекратите использование эндоскопа.
	Секция сгибания нечувствительна.	B	Эластичность стальных проволок внутри эндоскопа ухудшилась после длительного использования	Прекратите использование эндоскопа.
	Секция сгибания не может достичь максимального угла.	B		
	Секция сгибания не работает	A	Стальные проволоки внутри эндоскопа повреждены	
Принадлежност и	Кабель эндоскопа не работает.	B	Кабель эндоскопа поврежден.	Прекратите использование эндоскопа.
	Другие проблемы	B	/	Замените на новое.

ПРИМЕЧАНИЕ:

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com

- Уровень «C» означает, что вы можете решить проблему самостоятельно.
- Уровень «B» означает, что вам необходимо связаться с уполномоченным торговым представителем для отправки эндоскопа на ремонт.
- Уровень «A» означает, что вы можете вернуть эндоскоп уполномоченному торговому представителю.

ООО «МЕДТЕХСИТИ»
199004, г. Санкт-Петербург, пер. Биржевой, д.2, пом.20Н
Тел.: 8 (812) 309-89-86; e -mail: info@mtcity-spb.com