

OLYMPUS®

РУКОВОДСТВО



Сигмавидеоскоп SIF-Q180

США: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Согласно федеральному закону, продажа настоящего инструмента производится только на основании распоряжения врача.

CE 0197

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

Назначение	2
Руководство по эксплуатации	3
Квалификация пользователя	4
Совместимость инструмента	4
Обработка и хранение	4
Ремонт и внесение изменений в конструкцию	4
Сигнальные слова	5
Меры предосторожности и предписания	5

ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

1.1 Проверка содержимого упаковки	7
---	---

ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНСТРУМЕНТА

2.1 Перечень элементов	8
2.2 Функции эндоскопа	10
2.3 Технические характеристики	11

ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА

3.1 Подготовка оборудования	13
3.2 Подготовка и проверка эндоскопа	14
3.3 Подготовка, проверка и присоединение вспомогательного оборудования	16
3.4 Проверка эндоскопической системы	17

ГЛАВА 4. РАБОТА

4.1 Введение эндоскопа	19
4.2 Извлечение эндоскопа	22
4.3 Транспортировка эндоскопа	23

ГЛАВА 5. ОБРАБОТКА: ОБЩАЯ МЕТОДИКА

5.1 Методические указания	24
5.2 Меры предосторожности	24

Содержание

ГЛАВА 6. МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ, СОВМЕСТИМЫЕ С ДАННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

6.1 Общее понятие совместимости	26
6.2 Раствор моющего средства	27
6.3 Дезинфицирующий раствор	27
6.4 Вода для промывки оборудования	28
6.5 Стерилизация оксидом этилена	28
6.6 Стерилизация паром (автоклавирование) вспомогательного оборудования	31

ГЛАВА 7. ОЧИСТКА, ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИИ

7.1 Необходимое оборудование для обработки	32
7.2 Методы очистки, дезинфекции и стерилизации эндоскопа	36
7.3 Предварительная очистка	37
7.4 Проверка на герметичность	39
7.5 Ручная очистка	41
7.6 Дезинфекция высокого уровня эффективности	46
7.7 Промывание водой после дезинфекции высокого уровня эффективности	46
7.8 Стерилизация	47
7.9 Методы очистки, дезинфекции и стерилизации оборудования для обработки	49

ГЛАВА 8. ХРАНЕНИЕ

8.1 Хранение эндоскопа	54
------------------------------	----

ГЛАВА 9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

9.1 Поиск и устранение неисправностей	55
9.2 Возврат эндоскопа для ремонта	56

ПРИЛОЖЕНИЕ

Схема системы	57
---------------------	----

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Значения символов, изображённых на упаковке и/или инструменте:



смотрите руководство,



тип BF применяемого инструмента,



эндоскоп

ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

Показания к применению эндоскопии и эндоскопического лечения

При наличии стандарта показаний к применению эндоскопии и эндоскопического лечения, который устанавливается медицинской администрацией или другими официальными организациями, такими как академическое эндоскопическое общество, необходимо следовать данному стандарту.

Перед началом проведения эндоскопии и эндоскопического лечения тщательно оцените возможности, цели, эффективность и возможные опасности (их характер, степень и вероятность возникновения) планируемого лечения и любые альтернативные терапевтические методы, которые могут быть выполнены. Приступайте к эндоскопическому лечению только в том случае, если его преимущества превосходят возможные опасности. Подробно объясните пациенту возможные преимущества и опасности эндоскопического лечения, а также любого терапевтического метода, который может быть применён вместо эндоскопического лечения, и выполняйте эндоскопическое лечение только после получения согласия пациента.

В процессе эндоскопического лечения продолжайте оценивать потенциальные преимущества и опасности и прекращайте лечение, если опасность его продолжения для пациента начинает перевешивать возможные преимущества.

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство содержит важную информацию о безопасном и эффективном использовании данного инструмента. Перед использованием инструмента необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства, а также руководства по эксплуатации всего оборудования, которое будет применяться во время процедуры с использованием данного инструмента, и использовать инструмент в соответствии с предписаниями.

Настоящее руководство по эксплуатации и руководства по эксплуатации всего оборудования, имеющего отношение к данному инструменту, следует хранить в безопасном и легкодоступном месте.

При возникновении каких-либо вопросов или комментариев относительно содержащейся в руководстве информации следует обращаться на фирму OLYMPUS.

Квалификация пользователя

Оператором, работающим с данным инструментом, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после интенсивной подготовки в соответствии с клинической методикой проведения эндоскопии.

Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических операций.

Совместимость инструмента

Для того чтобы убедиться, что данный инструмент совместим с применяемым совместно вспомогательным оборудованием, следует ознакомиться с данными раздела «Схема системы» в Приложении. Применение несовместимого оборудования может привести к травме пациента или повреждению оборудования.

Обработка и хранение

Дезинфекция или стерилизация данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным использованием инструмента его необходимо обработать в соответствии с инструкциями, которые излагаются в настоящем руководстве в главах с пятой («Обработка: общая методика») по седьмую («Процессы очистки, дезинфекции и стерилизации»).

По окончании использования необходимо обработать инструмент и обеспечить его надлежащее хранение в соответствии с инструкциями, которые излагаются в настоящем руководстве в главах с пятой по восьмую. Неправильная и/или неполная обработка или хранение могут создать угрозу инфицирования, вызвать неисправность инструмента или уменьшить эффективность проводимой процедуры.

Ремонт и внесение изменений в конструкцию

Конструкция данного инструмента исключает необходимость проведения технического обслуживания каких-либо его частей. Запрещается разбирать инструмент, вносить изменения в его конструкцию или предпринимать попытки его ремонта, так как это может привести к травмам пациента или оператора и/или к повреждению оборудования.

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях нормального режима работы инструмента, необходимо руководствоваться информацией в главе 9 «Поиск и устранение неисправностей».

Если проблема не может быть устранена при использовании информации в главе 9, следует обратиться в фирму OLYMPUS.

Сигнальные слова

Представленные ниже сигнальные слова используются на протяжении всего текста настоящего руководства:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к смертельному исходу или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет предупреждена, может привести к травме умеренной или средней тяжести. Может также быть использовано в качестве предупреждения против опасной практики или потенциальной опасности повреждения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ Указывает на дополнительную полезную информацию.

Меры предосторожности и предписания

Необходимо соблюдать приведённые ниже меры предосторожности и предписания при использовании данного инструмента. Данная информация дополняется мерами предосторожности и предписаниями в каждой главе настоящего руководства.

- Запрещается вводить или извлекать вводимую трубку эндоскопа при фиксированном угле отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца вводимой трубки. Это может стать причиной травмы пациента или неисправности оборудования.
- Запрещается регулировать угол отклонения дистального конца, вводить/извлекать эндоскоп при отсутствии визуального контроля эндоскопического изображения. Это может привести к травме пациента.
- Не следует прикасаться к металлической части коннектора волоконно-оптического кабеля непосредственно после его отсоединения от источника света. Это может привести к ожогу рук оператора.
- Запрещается применять эндоскопические инструменты для проведения лечебных манипуляций с использованием высокочастотного напряжения, поскольку отсутствует электрическая изоляция дистального конца эндоскопа. Использование высокочастотного напряжения при манипуляциях эндоскопическими инструментами может привести к поражению пациента электрическим током.
- Инструмент не приспособлен к использованию лазерного или электрохирургического оборудования.

ОСТОРОЖНО

- Во время использования инструмента не следует натягивать универсальный кабель. В противном случае возможно случайное отсоединение коннектора волоконно-оптического кабеля от разъёма на выходе источника света. При этом эндоскопическое изображение исчезнет.
- Запрещается сматывать вводимую трубку и универсальный кабель эндоскопа в петли диаметром менее 12 см. В противном случае возможно повреждение инструмента.
- Запрещается подвергать дистальный конец эндоскопа сотрясениям и ударам, особенно это важно для поверхности линзы объектива на дистальном конце. Это может привести к искажению эндоскопического изображения.
- Запрещается подвергать изгибаемую часть эндоскопа скручиванию или чрезмерным изгибам. Это может привести к повреждению инструмента.
- Запрещается подвергать изгибаемую часть эндоскопа форсированному сжатию. Это может привести к повреждению каучукового покрытия изгибаемой части и протеканию воды.

Знание технических деталей клинических эндоскопических манипуляций является обязанностью квалифицированных врачей-эндоскопистов. Безопасность пациента при проведении эндоскопического осмотра и эндоскопических лечебных манипуляций может быть обеспечена надлежащим использованием оборудования врачом и соответствующей оснащённостью медицинского учреждения. Примеры ненадлежащего использования оборудования приводятся ниже.

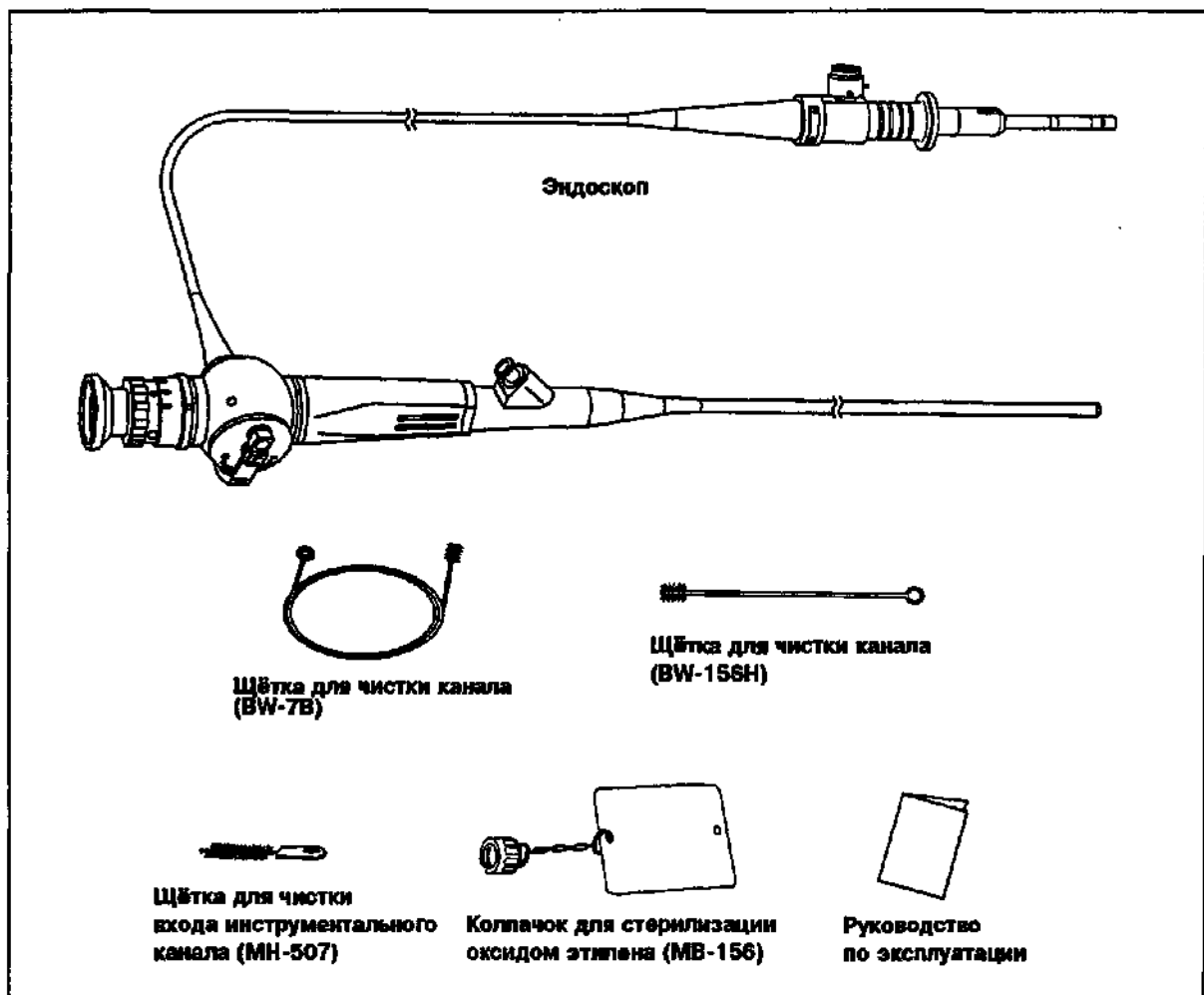
- Использование инструмента, процесс обработки или хранения которого нарушались, может привести к перекрёстному инфицированию пациентов.
- Введение в инструментальный канал и применение эндоскопических инструментов при отсутствии чёткого визуального контроля эндоскопического изображения может привести к травме пациента.
- Причинами травмы пациента могут стать: введение и извлечение эндоскопа при отсутствии чёткого визуального контроля эндоскопического изображения, извлечение эндоскопа при фиксированном угле отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца, а также форсированное сгибание, вытягивание или скручивание дистального конца эндоскопа.

ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

1.1 Проверка содержимого упаковки

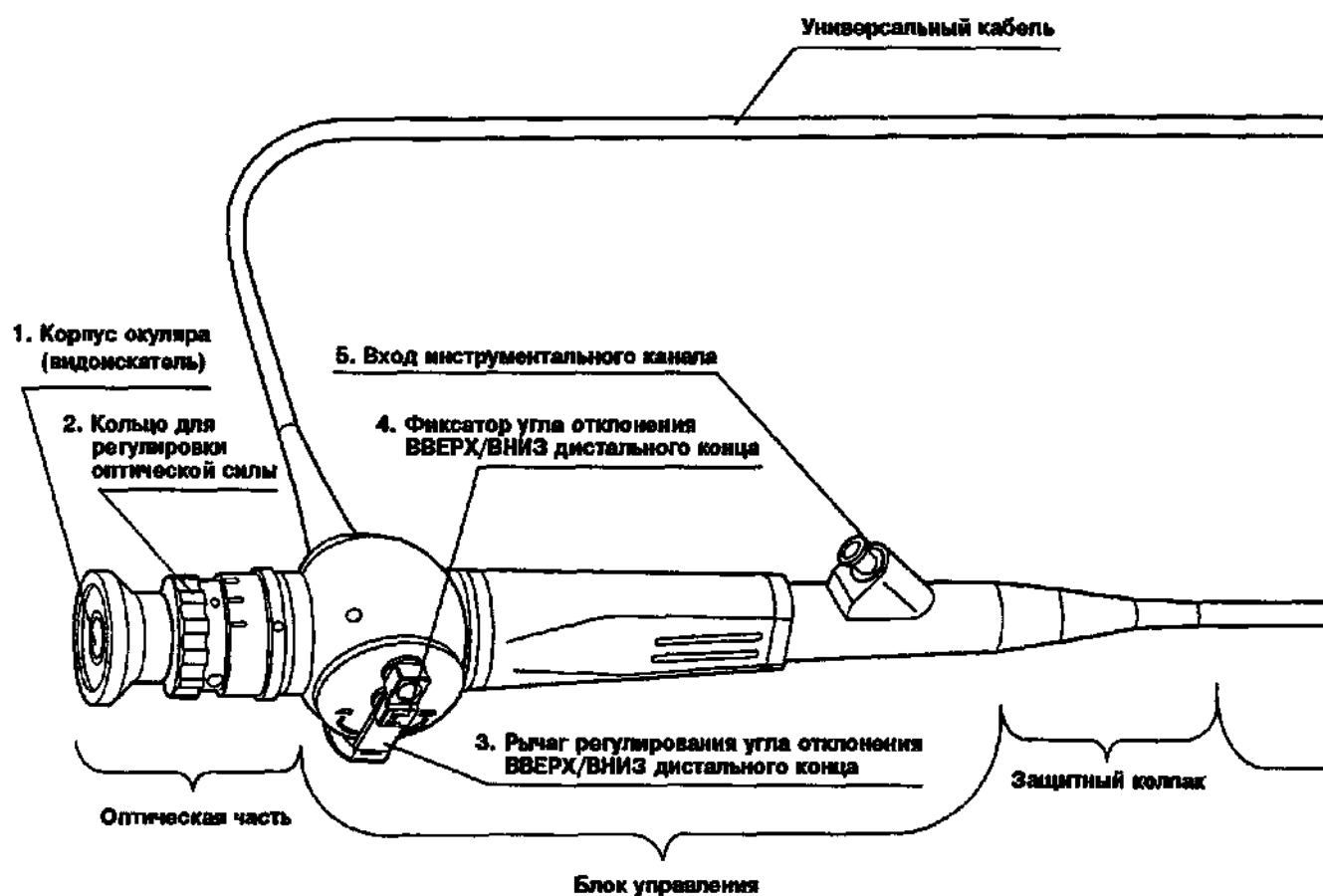
Убедитесь, что все содержащиеся в упаковке предметы соответствуют указанным ниже составным элементам оборудования. Убедитесь в отсутствии повреждений элементов оборудования. В случае выявления повреждений, отсутствия составного элемента оборудования или наличия вопросов использовать инструмент не следует. Необходимо незамедлительно обратиться на фирму OLYMPUS.

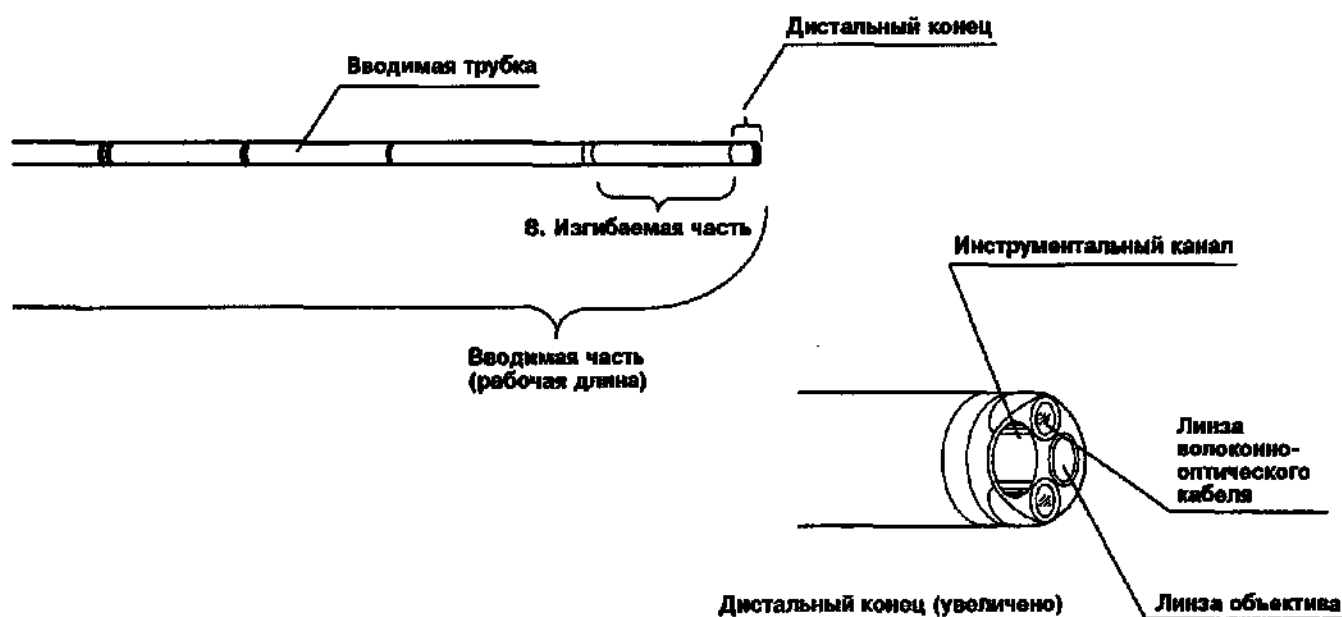
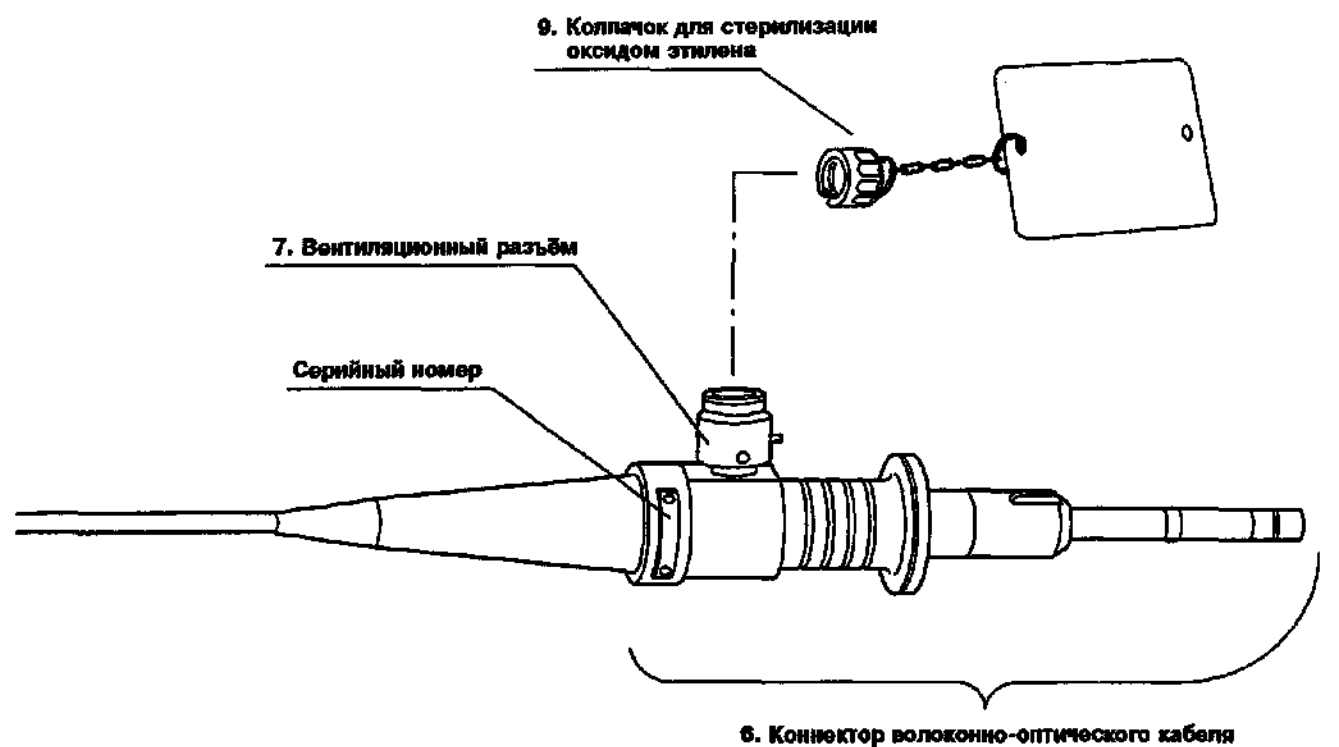
Дезинфекция или стерилизация данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным применением инструмента необходимо провести его обработку, как описано в настоящем руководстве в главах с пятой («Обработка: общая методика») по седьмую («Процессы очистки, дезинфекции и стерилизации»).



ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНСТРУМЕНТА

2.1 Перечень элементов





2.2 Функции эндоскопа

1. Корпус окуляра (видоискатель).

Рамка видоискателя появляется вместе с меткой, указывающей направление отклонения ВВЕРХ изгибаемой части.

2. Кольцо для регулировки оптической силы (диоптрийное кольцо).

Диоптрийное кольцо необходимо поворачивать для регулировки резкости эндоскопического изображения, в соответствии с оптической силой глаза оператора. Для выполнения фотоснимка, перед присоединением камеры необходимо установить диоптрийное кольцо в фиксированное положение, которое можно распознать по характерному щелчку.

3. Рычаг регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца.

При повороте рычага в направлении «U» происходит отклонение изгибаемой части ВВЕРХ; при повороте ручки в направлении «D» происходит отклонение изгибаемой части ВНИЗ.

4. Фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца.

При перемещении фиксатора в направлении «FV» становится возможным свободное изменение угла изгибаемой части; при перемещении фиксатора в противоположном направлении происходит фиксирование изгибаемой части в нужном положении.

5. Вход инструментального канала.

Используется в качестве канала для промывания.

6. Коннектор волоконно-оптического кабеля.

Для присоединения к источнику света волоконно-оптического кабеля, обеспечивающего перенос света от источника света к объекту эндоскопического исследования.

7. Вентиляционный разъем.

Для присоединения колпачка для стерилизации оксидом этилена или течеискателя.

8. Изгибаемая часть.

Обеспечивает отклонение дистального конца эндоскопа ВВЕРХ/ВНИЗ, при использовании рычага регулирования угла отклонения дистального конца.

9. Колпачок для стерилизации оксидом этилена.

Колпачок для стерилизации оксидом этилена необходимо присоединить перед стерилизацией с последующей аэрацией и отсоединить перед погружением инструмента в жидкость или перед проведением клинической эндоскопии. Колпачок также следует присоединить перед транспортировкой эндоскопа за пределами медицинского учреждения (доставка покупателю, возврат для ремонта и др.).

2.3 Технические характеристики

Рабочие условия окружающей среды

Температура окружающей среды	10 - 40°C (50 - 104°F)
Относительная влажность	30 - 85%
Атмосферное давление	700 - 1060 гПа (0,7 - 1,1 кг-сила/см ²) (10,2-15,4 фунтов/кв.дюйм)

Технические характеристики

○ Эндоскоп

Оптическая система	Поле зрения	100°
	Направление обзора	0° (вперёд)
	Глубина поля зрения	2 - 50 мм
Вводимая часть	Наружный диаметр дистального конца	Ø 3 мм
	Наружный диаметр вводимой трубки	Ø 3,1 мм
	Рабочая длина	240 мм
Канал	Внутренний диаметр канала	Ø 1,2 мм
Изгибаемая часть	Диапазон изменения угла отклонения дистального конца	ВВЕРХ: 100° ВНИЗ: 100°
Общая длина		540 мм

Директива о Медицинских Инструментах	Данное устройство соответствует требованиям Директивы ЕЭС 93/42 относительно медицинских инструментов. Классификация: класс IIa	
Год изготовления	1712345 ↑	Последняя цифра года изготовления указана на месте второй цифры порядкового номера.
Степень защиты от поражения электрическим током	Тип BF оборудования	

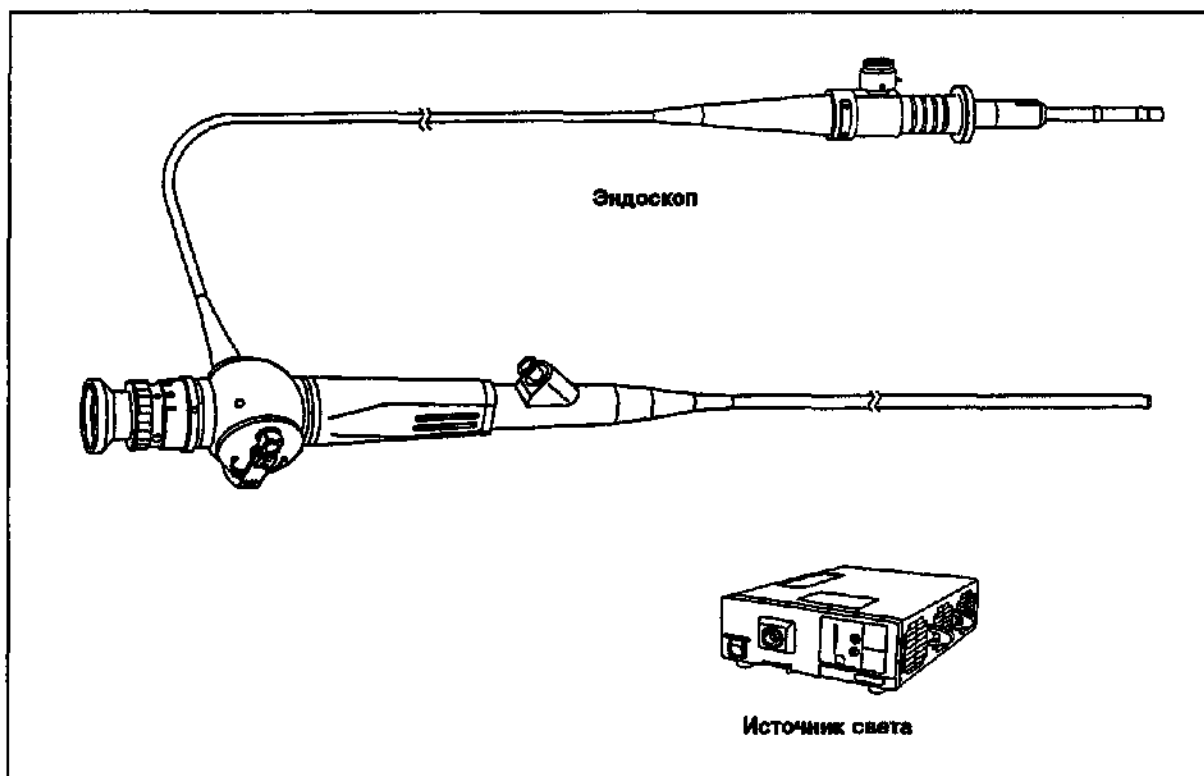
ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА ИНСТРУМЕНТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед каждым случаем применения необходимо проверить данный инструмент в соответствии с указанными ниже инструкциями. Проверить другое, используемое совместно с данным инструментом оборудование, согласно указаниям их руководств по эксплуатации. При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы необходимо приостановить использование инструмента и попытаться найти причину, используя сведения главы 9 «Поиск и устранение неисправностей». Если после просмотра сведений главы 9 причину отклонения устранить не удастся, то необходимо обратиться на фирму Olympus. Неисправность или отклонение от нормального режима работы инструмента могут повлиять на уровень безопасности пациента или пользователя и привести к более серьезному повреждению оборудования.
- Стерилизация и дезинфекция данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным применением инструмента необходимо обработать его в соответствии с инструкциями, которые излагаются в настоящем руководстве в главах с пятой («Обработка: общая методика») по седьмую («Процессы очистки, дезинфекции и стерилизации»).

3.1 Подготовка оборудования

Подготовку данного инструмента и другого оборудования, которое предполагается использовать совместно с данным инструментом во время процедуры, необходимо проводить в соответствии со «Схемой системы», приведённой в Приложении. Также следует подготовить систему для растяжения полого органа во время эндоскопического исследования, бумажные полотенца, резервуар для жидкостей, неворсистую ткань и индивидуальные защитные средства, такие как защитные очки, лицевую маску, влагостойкая одежда и химстойкие перчатки. Необходимо ознакомиться с руководствами по эксплуатации каждого элемента вспомогательного оборудования.



3.2 Подготовка и проверка эндоскопа

Необходимо провести очистку и дезинфекцию (или стерилизацию) эндоскопа в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе: «Очистка, дезинфекция и стерилизация».

Проверка эндоскопа

1. Проверьте блок управления и коннектор волоконно-оптического кабеля эндоскопа на предмет наличия внешних повреждений.
2. Проверьте защитный колпак и вводимую трубку вблизи защитного колпака на предмет наличия перегибов или перекрученных участков.
3. Проверьте поверхность вводимой трубки на предмет наличия вмятин, выступов и других дефектов.
4. Произведите тщательное обследование кончиками пальцев всей поверхности вводимой трубки для выявления выступающих участков и других дефектов (см. рис. 3.1).

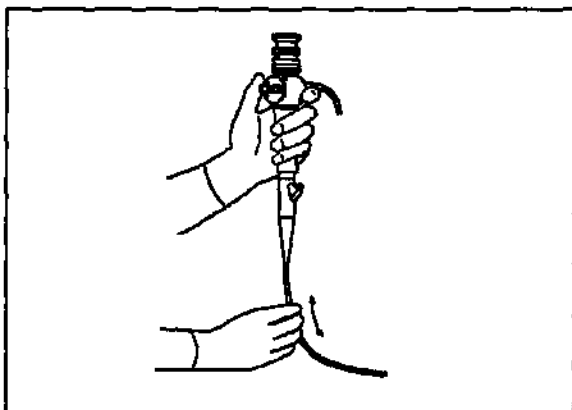


Рис.3.1

5. Проверьте каучуковое покрытие изгибаемой части на предмет наличия вмятин, вздутий, порезов, отверстий и других дефектов.
6. Осторожно возьмите пальцами правой руки середину изгибаемой части, а пальцами левой руки – изгибаемую часть на расстоянии 5 см от дистального конца. Осторожно сжимая и натягивая изгибаемую часть, убедитесь в отсутствии люфта.
7. Проверьте линзу объектива и линзу волоконно-оптического кабеля на дистальном конце на предмет наличия трещин и других дефектов.

8. Убедитесь, что диоптрийное кольцо вращается плавно, а оптическая часть плотно присоединена к блоку управления. Убедитесь в отсутствии повреждений и деформаций оптической части.

ОСТОРОЖНО Для протирки поверхности линзы объектива запрещается использовать абразивные чистящие средства из-за опасности повреждения поверхности.

9. Протрите линзу объектива и защитное стекло коннектора волоконно-оптического кабеля чистой, неворсистой тканью, смоченной в 70% растворе этилового или изопропилового спирта.

Проверка механизма изгибания вводимой трубки

Приведённые ниже операции проверки следует проводить при прямолинейном положении изгибаемой части.

○ Проверка на плавность отклонения

1. Убедитесь в том, что фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ находится в положении «F▼».
2. Медленно поворачивайте рычаг регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в каждом направлении до упора. Убедитесь в том, что изменение угла изгибаемой части происходит плавно и точно, и при этом достигается максимально возможное отклонение дистального конца.
3. Медленно переведите рычаг регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в нейтральное положение. Убедитесь, что при этом изгибаемая часть плавно возвращается в приблизительно прямолинейное положение.

○ Проверка механизма изменения угла отклонения

1. Переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в фиксирующее положение. Затем поверните рычаг регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в направлении «U» до упора.
2. Убедитесь в том, что фиксированный угол изгибаемой части сохраняется даже при отпускании рычага регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ.
3. Убедитесь, что при этом изгибаемая часть возвращается в приблизительно прямолинейное (нейтральное) положение при переведении фиксатора угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в положение «F▼» и отпускании рычага регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ.

3.3 Подготовка, проверка и присоединение вспомогательного оборудования

Подготовка и проверка вспомогательного оборудования

1. Подготовьте и проверьте телевизионную камеру и источник света, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.
2. Подготовьте и проверьте систему для растяжения полого органа, которую предполагается использовать (см. рис. 3.2).



Рис. 3.2

Присоединение эндоскопа и вспомогательного оборудования

1. Коннектор волоконно-оптического кабеля присоедините к разъёму на выходе источника света.
2. Присоедините трубку системы для растяжения полого органа к входу инструментального канала (см. рис. 3.3).

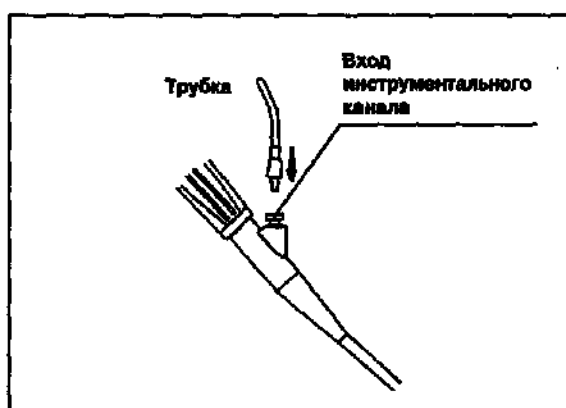


Рис. 3.3

3.4 Проверка эндоскопической системы

Проверка качества эндоскопического изображения

1. Включите электропитание источника света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
2. Отрегулируйте уровень яркости, как описано в руководстве.
3. Поворачивайте диоптрийное кольцо до тех пор, пока волоконная структура материи не будет отчётливо различима на изображении. Убедитесь в том, что объект, расположенный приблизительно в 5 мм от линзы объектива, отчётливо виден.

ПРИМЕЧАНИЕ

При отсутствии отчётливого изображения объекта необходимо протереть линзу объектива чистой, неворсистой тканью, смоченной в 70% растворе этилового или изопропилового спирта.

Проверка функции растяжения

Подавайте жидкость или газ через трубку. Убедитесь, что жидкость или газ выделяется из отверстия канала на дистальном конце эндоскопа.

ГЛАВА 4. РАБОТА

Оператором, работающим с данным инструментом, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после интенсивной подготовки в соответствии с клинической методикой проведения эндоскопии.

Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических операций. Настоящее руководство содержит описание основных процедур, а также мер предосторожности, при использовании данного инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы эндоскопа необходимо немедленно приостановить проведение эндоскопии и медленно извлечь эндоскоп под постоянным визуальным контролем эндоскопического изображения. Использование неисправного эндоскопа может привести к травме пациента.
- При внезапном исчезновении эндоскопического изображения следует немедленно приостановить проведение процедуры и перевести фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца в положение «F▼». Затем, не касаясь рычага регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца, медленно извлеките эндоскоп.
- При возникновении отклонений в работе механизма изгибания вводимой трубки или других функций эндоскопа немедленно приостановите проведение процедуры, переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца в положение «Fq» и не используйте рычаг регулирования угла отклонения дистального конца без крайней необходимости. Медленно извлеките эндоскоп под постоянным визуальным контролем эндоскопического изображения. Если во время извлечения эндоскопа возникает сопротивление, немедленно прекратите извлечение эндоскопа и обратитесь на фирму OLYMPUS. Форсированное извлечение эндоскопа может привести к травме пациента.
- Для предохранения от воздействия опасных химикатов и материалов, обладающих потенциальной опасностью инфицирования, необходимо применять индивидуальные защитные средства. Во время работы необходимо надевать соответствующие защитные принадлежности, как, например очки, лицевую маску, химстойкую одежду и влагостойкие перчатки, которые должны точно соответствовать размеру и иметь достаточную длину для защиты всех участков кожи.

4.1 Введение эндоскопа

Способ удерживания и манипулирования эндоскопом

Поверхность блока управления эндоскопом приспособлена для удобного захвата и удерживания левой рукой оператора. При этом манипулирование рычагом регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ может осуществляться большим пальцем левой руки. Правая рука оператора свободна для манипулирования вводимой трубкой (см. рис. 4.1).

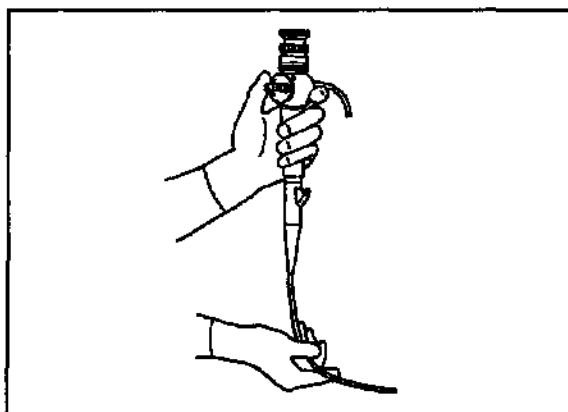


Рис. 4.1

Введение эндоскопа

При необходимости можно использовать медицинские водорастворимые смазочные вещества для смазывания вводимой части эндоскопа.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается применять оливковое масло или смазочные материалы, содержащие продукты нефтепереработки (например, вазелин). Данные вещества могут вызвать повреждение каучукового покрытия вводимой трубки и изгибаемой части.
- Не допускайте, чтобы радиус кривизны изгиба вводимой трубки вблизи защитного колпака не превышал 10 см. Это может привести к повреждению вводимой трубки (см. рис. 4.2).

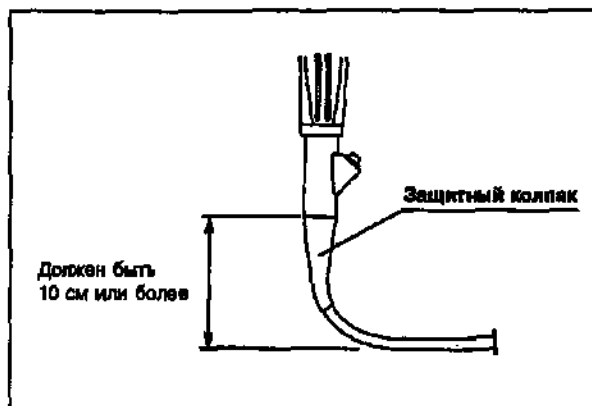


Рис. 4.2

ОСТОРОЖНО

- Для предотвращения непроизвольного закусывания пациентом вводимой трубки эндоскопа настоятельно рекомендуется перед введением эндоскопа вставить в рот пациента загубник (только для моделей GIF).
- Запрещается применять оливковое масло или смазочные материалы, содержащие продукты нефтепереработки (например, вазелин). Данные вещества могут вызвать повреждение покрытия изгибаемой части эндоскопа.
- Не допускайте изгиба вводимой трубки на расстоянии меньше 10 см от защитного конуса. Это может привести к повреждению вводимой трубки (см. рис. 4.2).

○ Для моделей GIF

1. При необходимости для смазывания вводимой трубки можно применять медицинские водорастворимые смазывающие материалы.
2. Вставьте загубник между зубами или дёснами пациента таким образом, чтобы наружный фланец находился снаружи ротовой полости пациента.
3. Введите дистальный конец эндоскопа через отверстие в загубнике и продвиньте его от полости рта до глотки под обязательным эндоскопическим контролем.

Изменение угла отклонения дистального конца

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При возникновении отклонений в работе механизма изгибания вводимой трубки или других функций эндоскопа немедленно приостановите проведение процедуры и переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца в положение «Fq». Осторожно извлеките эндоскоп под постоянным визуальным контролем эндоскопического изображения. Если во время извлечения эндоскопа возникает сопротивление, немедленно прекратите извлечение эндоскопа и обратитесь на фирму OLYMPUS. Форсированное извлечение эндоскопа может привести к травме пациента.

Для обеспечения надлежащего введения дистального конца и проведения эндоскопического обследования по мере необходимости манипулируйте рычагом регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца используется для фиксации дистального конца эндоскопа в нужном положении. При необходимости сохранения фиксированного угла отклонения дистального конца удерживайте рычаг регулирования угла отклонения в стационарном состоянии.
- Во время манипулирования фиксатором угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца необходимо удерживать пальцами рычаг регулирования угла отклонения в стационарном состоянии. В противном случае угол отклонения может измениться.

Наблюдение эндоскопического изображения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Температура на дистальном конце эндоскопа может достигать 41°C (106°F), а при интенсивном эндоскопическом освещении – до 50°C (122°F). Поверхностная температура, превышающая 41°C (106°F), может вызвать ожог слизистой оболочки. Необходимо всегда использовать минимально возможный уровень освещения для обеспечения оптимального уровня видимости. По мере возможности, следует избегать длительного обследования при малом расстоянии до объекта, а также приближать дистальный конец эндоскопа на длительное время вплотную к слизистой оболочке.

Инструкции по способам регулирования уровня яркости приведены в руководстве по эксплуатации источника света.

Фотографирование

Присоедините камеру к объективу эндоскопа и проведите фотографирование в соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации камеры.

Наблюдение на экране монитора

При наблюдении эндоскопического изображения на экране монитора необходимо следовать инструкциям, изложенным в руководствах по эксплуатации источника света и видеосистемы OES.

Одновременное наблюдение эндоскопического изображения двумя специалистами

Возможность наблюдения эндоскопической процедуры вторым специалистом обеспечивается, посредством присоединения лекционной приставки (LS-10, LS-10R) к объективу эндоскопа.

4.2 Извлечение эндоскопа

1. Переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца в положение «Р▼».
2. Медленно извлеките эндоскоп под постоянным визуальным контролем эндоскопического изображения.

4.3 Транспортировка эндоскопа

Транспортировка в пределах медицинского учреждения

Во время транспортировки следует удерживать блок управления вместе с коннектором волоконно-оптического кабеля в одной руке, а дистальный конец вводимой трубки - надёжно, но без излишнего сжатия следует удерживать в другой руке, как это показано на рис. 4.3.

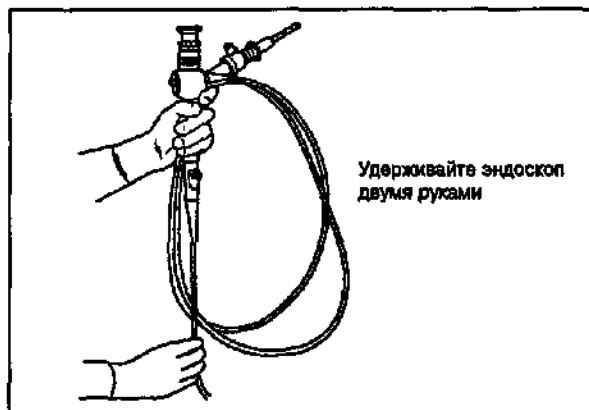


Рис. 4.3

Транспортировка вне медицинского учреждения

Эндоскоп необходимо перевозить в специальном транспортном футляре.

ОСТОРОЖНО

- Очистка или дезинфекция транспортного футляра не предусмотрены. Перед укладкой эндоскопа в транспортный футляр необходимо провести его очистку и дезинфекцию или стерилизацию. Повторную дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа необходимо провести непосредственно перед использованием.
- Перед транспортировкой эндоскопа колпачок для стерилизации оксидом этилена необходимо присоединить к вентиляционному разъёму на коннекторе волоконно-оптического кабеля для предотвращения повреждения эндоскопа вследствие колебаний атмосферного давления.

ГЛАВА 5. ОБРАБОТКА: ОБЩАЯ МЕТОДИКА

5.1 Методические указания

- В медицинской литературе описаны случаи перекрёстного инфицирования пациентов, имевших место в результате неправильно проведенной очистки, дезинфекции или стерилизации. Настоятельно рекомендуется, чтобы занимающийся обработкой оборудования персонал правильно понимал и соблюдал руководящие и методические указания всех государственных и местных лечебных учреждений, которые имеют отношение к обработке. Ответственным за обработку эндоскопического оборудования должен быть специально назначенный сотрудник или группа сотрудников из числа персонала отделения эндоскопии. В высшей степени желательно, чтобы на случай отсутствия основного специалиста, ответственного за обработку оборудования, в штате находились заменяющие его обученные сотрудники.
- Все ответственные за обработку оборудования специалисты должны иметь чёткое представление о:
 - технике обработки, используемой в данном медицинском учреждении;
 - нормах и правилах трудовой гигиены и техники безопасности;
 - руководящих и методических указаниях государственных и местных лечебных учреждений;
 - инструкциях, изложенных в настоящем руководстве;
 - механических характеристиках эндоскопического оборудования;
 - соответствующей маркировке антимикробных препаратов.

5.2 Меры предосторожности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Нарушения методики очистки, дезинфекции высокой степени эффективности или стерилизации эндоскопического оборудования после каждой процедуры могут создать угрозу безопасности пациента. Во время проведения эндоскопического обследования эндоскоп и используемое эндоскопическое оборудование обычно входят в контакт с неизменёнными слизистыми оболочками пациента. Для максимального снижения риска передачи заболеваний от одного пациента к другому, после каждой лечебной процедуры эндоскоп необходимо подвергать тщательной очистке с последующей дезинфекцией высокой степени эффективности или стерилизацией.

- Недостаточно тщательная очистка эндоскопа препятствует проведению эффективной дезинфекции (или стерилизации). Необходимо подвергать тщательной очистке эндоскоп и вспомогательное оборудование перед проведением дезинфекции или стерилизации для удаления микроорганизмов или органического материала, присутствие которых может снизить эффективность процесса дезинфекции или стерилизации.
- Органические вещества пациента и химические средства, используемые для обработки, представляют собой источник потенциальной опасности. Для защиты от опасных химических соединений и инфицированных материалов необходимо надевать индивидуальные средства защиты. Во время проведения очистки и дезинфекции (или стерилизации) следует надевать такие индивидуальные средства защиты, как защитные очки, лицевую маску, водостойкую одежду и химстойкие перчатки. Все защитные средства должны быть соответствующего размера и длины, достаточной для защиты всех открытых участков кожи. Перед тем, как покинуть помещение, где проводилась очистка, следует всегда снимать загрязненные защитные средства.
- Необходимо тщательно смывать остатки растворов дезинфицирующих средств. Промывайте наружные поверхности эндоскопа, каналы и оборудование для очистки водой для удаления остатков дезинфицирующего раствора.
- В помещении для проведения дезинфекции/стерилизации должна быть обеспечена надлежащая вентиляция. Надлежащая вентиляция защищает от токсичных испарений химических веществ.
- Спирт необходимо хранить в герметично закрытом резервуаре. Хранение спирта в открытом резервуаре может привести к его воспламенению, а также потере стерилизующего действия, вследствие испарения.

ОСТОРОЖНО

- Во время промывания или продувки каналов эндоскопа давление воды или воздуха не должно превышать 0,2 МПа (2 кг-сила/см², 29 фунтов/кв. дюйм).
- Перед погружением эндоскопа в моющий или дезинфицирующий раствор следует убедиться, что колпачок для стерилизации оксидом этилена не присоединён к вентиляционному разъёму на коннекторе волоконно-оптического кабеля.

ГЛАВА 6. МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ, СОВМЕСТИМЫЕ С ДАННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

6.1 Общее понятие совместимости

Многие методы обработки совместимы с эндоскопическим оборудованием фирмы OLYMPUS. Однако некоторые методы к данному оборудованию неприменимы и могут стать причиной его повреждения. Надлежащие методы обработки представлены в приведённой ниже таблице 6.1. При проведении обработки оборудования необходимо руководствоваться данной таблицей, рекомендациями Совета по профилактике инфекционных осложнений Вашего лечебного учреждения, а также руководящими и методическими указаниями государственных и местных лечебных учреждений.

Таблица 6.1

	Стерилизация паром (автоклавирование),	Стерилизация оксидом этилена,	2 – 3,2% раствор глутаральдегида,	70% раствор этилового или изопропилового спирта,	Раствор моющего средства,	Ультразвуковая очистка,
Эндоскоп						
Колпачок для стерилизации оксидом этилена (MB-156)						
Щётка для чистки канала (BW-7B/15SH)						
Щётка для чистки входа инструментального канала (MH-507)						

 применение допускается,
  применение запрещено

ПРИМЕЧАНИЕ

Эндоскопические Инструменты и другое вспомогательное оборудование, маркированное словами "АВТОКЛАВ" или "МОЖНО АВТОКЛАВИРОВАТЬ", а также зелёной полосой или жёлто-зелёной маркировкой, совместимо с обработкой в автоклаве.

6.2 Раствор моющего средства

Используйте раствор разрешённого к применению в медицинских учреждениях нейтрального моющего средства с низкой пенообразующей способностью или ферментсодержащего моющего средства. При этом необходимо придерживаться рекомендаций производителя относительно концентрации и температуры применяемого раствора. Фирма OLYMPUS располагает сведениями о специальных моющих средствах, проверенных на совместимость с данным оборудованием. Запрещается повторное использование моющих средств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Повышенное пенообразование моющего средства может препятствовать надлежащему контакту жидкости с поверхностями внутренних просветов (каналов) обрабатываемого оборудования.

6.3 Дезинфицирующие растворы

В США реагенты, используемые для проведения высокоэффективной дезинфекции, определяются как жидкие химические антимикробные препараты, зарегистрированные в Обществе по Защите Окружающей Среды как «средства для стерилизации/дезинфицирующие средства», которые применяются в соответствии с рекомендациями изготовителей дезинфицирующих средств относительно условий, соблюдение которых необходимо для обеспечения дезинфекции высокого уровня эффективности, т.е. продолжительности экспозиции, температуры и способа разведения. Обычно данные условия совпадают с условиями, рекомендуемыми изготовителями дезинфицирующих средств для обеспечения 100%-ного уничтожения микобактерий туберкулёза.

В целом раствор глутаральдегида в диапазоне концентраций 2,0% - 3,2%, при использовании в соответствии с рекомендациями изготовителя для обеспечения дезинфекции высокого уровня эффективности, совместим с оборудованием фирмы OLYMPUS. Для получения информации относительно наименований специальных торговых марок дезинфицирующих средств, испытанных на совместимость с данным оборудованием, следует обращаться на фирму OLYMPUS.

Если раствор дезинфицирующего средства используется повторно, то следует проводить периодическую проверку его эффективности с использованием индикаторных полосок, рекомендованных изготовителем. Запрещается использовать раствор с истёкшим сроком действия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Спирт не относится к средствам для стерилизации или дезинфекции высокого уровня эффективности.

6.4 Вода для промывки оборудования

После извлечения из раствора дезинфицирующего средства инструмент следует тщательно промыть в стерильной воде для удаления остатков дезинфицирующего раствора. В случае отсутствия стерильной воды следует использовать очищенную питьевую водопроводную воду или воду, обработанную (например, с помощью фильтрации) для улучшения её микробиологических свойств.

Если после проведения дезинфекции ручным или автоматизированным методами для промывки используется нестерильная вода, поверхности эндоскопа затем следует протереть, а каналы - промыть 70% раствором этилового или изопропилового спирта с последующим просушиванием на воздухе для подавления размножения остаточных бактерий.

Запрещается повторное использование воды для промывки.

6.5 Стерилизация оксидом этилена

Как показано в таблице 6.1, данный инструмент и вспомогательное оборудование совместимы с методом стерилизации оксидом этилена, и могут быть стерилизованы парами оксида этилена с последующей продувкой воздухом при параметрах, указанных в приведённых ниже таблицах 6.2 или 6.3. При проведении стерилизации необходимо руководствоваться методическими указаниями Вашего лечебного учреждения и следовать инструкциям производителей оборудования для стерилизации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед проведением стерилизации инструмент должен быть тщательно очищен и высушен. Остаточная влага снижает эффективность стерилизации.
- Используйте биологические индикаторы эффективности стерилизации, в соответствии с методическими указаниями Вашего лечебного учреждения. При этом необходимо следовать предписаниям руководства по эксплуатации производителей, а также руководящим и методическим указаниям всех государственных и местных лечебных учреждений.
- Всё эндоскопическое оборудование после стерилизации оксидом этилена должно быть подвергнуто продувке воздухом для удаления остатков токсичного вещества.

ОСТОРОЖНО

- Перед стерилизацией необходимо присоединить колпачок для стерилизации оксидом этилена к вентиляционному разъёму на коннекторе волоконно-оптического кабеля. Если колпачок для стерилизации оксидом этилена не будет прикреплён к эндоскопу во время стерилизации, то создающийся внутри стерилизационной камеры вакуум может вызвать разрыв каучукового покрытия вводимой трубки и изгибаемой части. Для того чтобы присоединить колпачок для стерилизации оксидом этилена, необходимо поместить колпачок сверху вентиляционного разъёма, совмещая выступ, расположенный снаружи разъёма, с вырезом на колпачке, затем надавить на колпачок и повернуть его по часовой стрелке до упора (приблизительно на 90°). Для отсоединения необходимо повторно надавить на колпачок и повернуть его против часовой стрелки (см. рис. 6.1).
- Периодически повторяемые процедуры стерилизации оксидом этилена вызывают постепенное изнашивание инструмента. Не следует применять стерилизацию оксидом этилена без крайней необходимости.

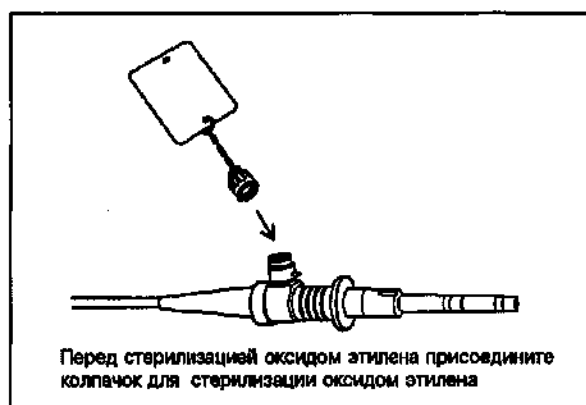


Рис. 6.1

○ Для США

Параметры экспозиции при стерилизации оксидом этилена (газовая смесь: 12% оксида этилена и 88% CFC).

Таблица 6.2

Процесс	Параметры	
Стерилизация оксидом этилена	Температура	57°C (135°F)
	Давление	0,1 - 0,17 МПа (1 - 1,7 кг-сила/см ²) (16-24 фунтов/кв. дюйм)
	Влажность	55%
	Время экспозиции	1,75 часа
	Концентрация паров оксида этилена	600 - 700 мг/л
Продувка воздухом (минимально допустимая)	12 часов в камере для продувки воздухом при 50°C - 57°C (122°F - 135°F) или 7 суток при комнатной температуре.	

○ Для других стран, кроме США

Параметры экспозиции при стерилизации оксидом этилена (газовая смесь: 20% оксида этилена и 80% двуокиси углерода).

Таблица 6.3

Процесс	Параметры	
Стерилизация оксидом этилена	Температура	57°C (135°F)
	Давление	0,1 - 0,17 МПа (1 - 1,7 кг-сила/см ²) (16-24 фунтов/кв. дюйм)
	Влажность	55%
	Время экспозиции	1,75 часа
	Концентрация паров оксида этилена	600 - 700 мг/л
Продувка воздухом (минимально допустимая)	12 часов в камере для продувки воздухом при 50°C - 57°C (122°F - 135°F) или 7 суток при комнатной температуре.	

6.6 Стерилизация паром (автоклавирование) вспомогательного оборудования

Рекомендуемые параметры стерилизации паром (автоклавирования) представлены в таблице 6.4. Во время автоклавирования необходимо строго соблюдать рекомендованные параметры, руководствоваться методическими указаниями Вашего лечебного учреждения и следовать инструкциям производителей оборудования для стерилизации. Перед стерилизацией паром (автоклавированием) вспомогательного оборудования необходимо произвести тщательную ультразвуковую очистку при частоте 38 - 47 кГц в течение 5 минут.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Превышение значений рекомендуемых параметров может привести к повреждению оборудования.
- Всегда следует использовать биологические индикаторы и придерживаться руководящих и методических указаний производителя, государственных и местных лечебных учреждений.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается подвергать стерилизации в автоклаве эндоскоп, во избежание серьёзного повреждения инструмента.
- Следует всегда располагать упаковки в автоклаве, оставляя между ними свободные пространства. Эффективная стерилизация невозможна при слишком плотном расположении упаковок в автоклаве.
- Перед стерилизацией необходимо тщательно осмотреть все упаковки с оборудованием на предмет выявления отверстий, разрывов и других нарушений герметичности. При обнаружении негерметичных упаковок необходимо произвести их повторную герметизацию и стерилизацию оборудования, в соответствии с приведёнными ниже инструкциями.
- После окончания стерилизации следует высушить упаковки внутри автоклава, используя режим сушки (если таковой предусмотрен в данном автоклаве) или свободной экспозиции упаковок на воздухе при открытой двери автоклава до полного их высыхания. При извлечении мокрых упаковок из автоклава может нарушиться их стерильность.

ПРИМЕЧАНИЕ

Оборудование, маркированное словами "АВТОКЛАВ" или "МОЖНО АВТОКЛАВИРОВАТЬ", а также зелёной полосой или жёлто-зелёным знаком, совместимо с обработкой в автоклаве.

Таблица 6.4

	Температура	Продолжительность экспозиции
Предварительное создание вакуума	132-134°C (270-274°F)	5 минут

ГЛАВА 7. МЕТОДЫ ОЧИСТКИ, ДЕЗИНФЕКЦИИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ

7.1 Необходимое оборудование для обработки

Подготовка оборудования

Перед очисткой, дезинфекцией или стерилизацией подготовьте оборудование, показанное на рис. 7.1.

ОСТОРОЖНО

Необходимо использовать резервуар размерами не менее 40х40 см (16х16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения эндоскопа. Запрещается сматывать вводимую трубку и универсальный кабель в петли диаметром менее 10 см. Эндоскоп может быть повреждён при сматывании в петли меньшего диаметра.

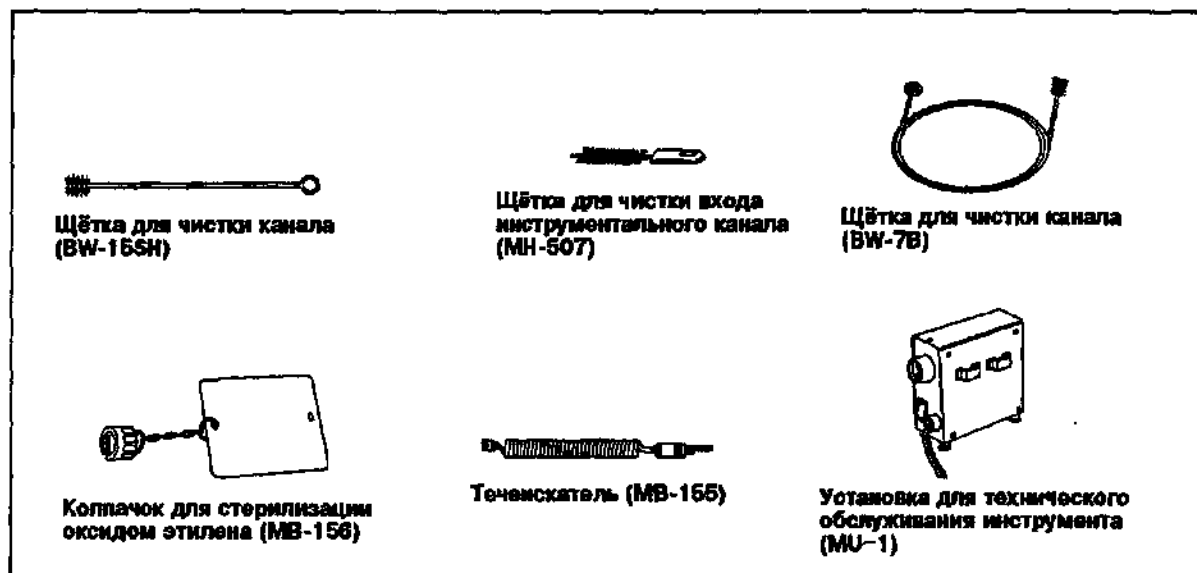


Рис. 7.1

- Раствор моющего средства
- Вода для промывки
- 70% раствор этилового или изопропилового спирта
- Раствор дезинфицирующего средства
- Неметаллический резервуар больших размеров с плотно притёртой крышкой для моющего средства и дезинфицирующего раствора.
- Резервуар больших размеров для промывания водой.
- Резервуар больших размеров для проведения проверки на герметичность
- Упаковки для стерилизации оксидом этилена
- Ультразвуковой Очиститель
- Шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл)
- Мягкая губка
- Индивидуальные защитные средства
- Зубная щётка с мягкой щетиной
- Неворсистая ткань

Элементы оборудования для обработки и их функции

Если предполагается использовать оборудование для обработки, отличающееся от перечисленного ниже, при его проверке необходимо следовать инструкциям, изложенным в соответствующих руководствах по эксплуатации.

○ Щётка для чистки канала (BW-7B)

Щётка для чистки канала используется для чистки внутреннего просвета канала (см. рис. 7.2).

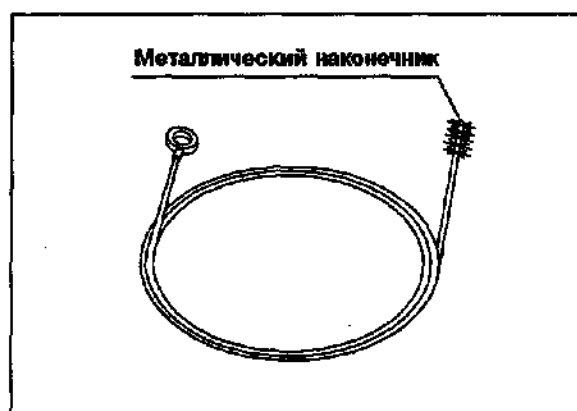


Рис. 7.2

○ Щётка для чистки канала (BW-15SH)

Щётка для чистки канала используется для чистки внутреннего просвета канала (см. рис. 7.3).

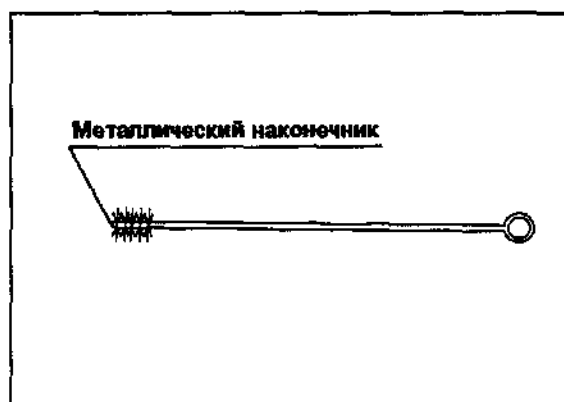


Рис. 7.3

○ **Щётка для чистки входа инструментального канала (МН-507)**

Щётка для чистки входа инструментального канала используется для чистки наружной поверхности эндоскопа и входа инструментального канала (см. рис. 7.4).

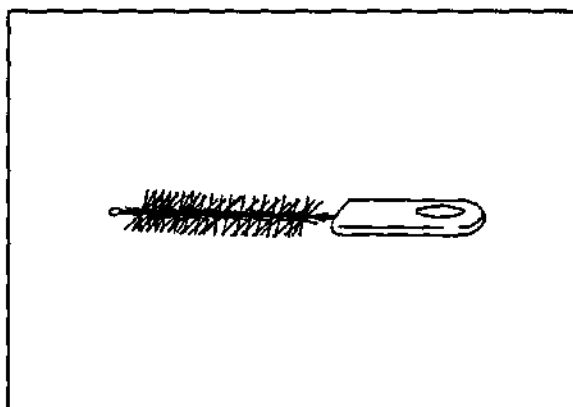


Рис. 7.4

○ **Колпачок для стерилизации оксидом этилена (МВ-156)**

Колпачок для стерилизации оксидом этилена предназначен для присоединения к вентиляционному разъёму, который располагается на коннекторе волоконно-оптического кабеля. Колпачок должен быть присоединён на протяжении всего процесса стерилизации оксидом этилена с последующей аэрацией (см. рис. 7.5).

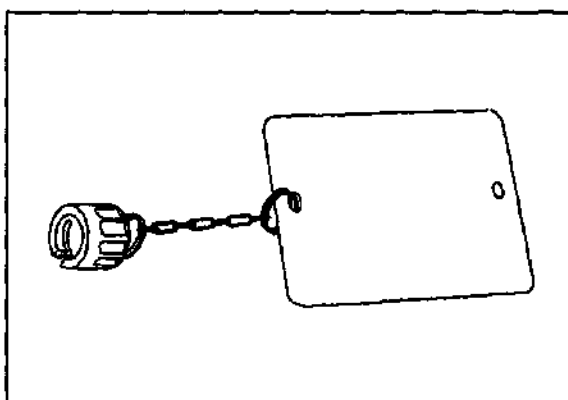


Рис. 7.5

Проверка оборудования для обработки

Если предполагается использовать оборудование для обработки, отличающееся от перечисленного ниже, при его проверке необходимо следовать инструкциям, изложенным в соответствующих руководствах по эксплуатации.

ОСТОРОЖНО Чистящие щётки являются расходным материалом. При возникновении малейших сомнений относительно их пригодности, следует использовать запасные щётки. Использование повреждённых или изношенных щёток может привести к повреждению эндоскопического оборудования.

○ Проверка щёток для чистки канала (BW-7B и BW-15SH)

1. Убедитесь в сохранности и надёжной фиксации щетинок щётки и металлического наконечника на дистальном конце. Проверьте щётки на предмет ослабления или утраты щетины.
2. Проверьте рукоятку щёток на наличие изгибов, царапин и других дефектов.
3. Проверьте щётку на наличие остатков органического материала на рукоятке и/или щетинках.

○ Проверка щётки для чистки входа инструментального канала (MH-507)

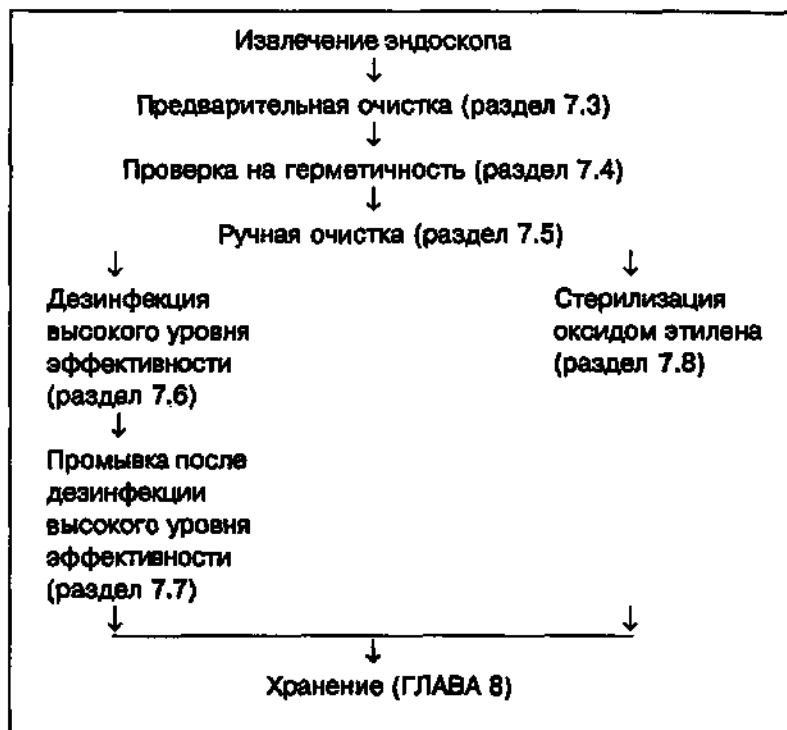
1. Проверьте щётку на предмет ослабления или утраты щетины.
2. Проверьте щётку на наличие остатков органического материала на рукоятке и/или щетинках.

○ Проверка колпачка для стерилизации оксидом этилена

Проверьте колпачок на предмет повреждений и наличия на его поверхности остатков органического материала.

7.2 Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопа

Схема процесса обработки



7.3 Предварительная очистка

Предварительная очистка эндоскопа производится немедленно по окончании процедуры в операционной. Эти этапы обработки следует выполнять при выключенном источнике света.

ОСТОРОЖНО Если предварительная очистка эндоскопа не производится немедленно после использования, это может привести к отвердеванию органического материала и затруднению проведения последующих этапов обработки.

Необходимое оборудование

Подготовьте следующее оборудование:

- Индивидуальные защитные средства
- Чистая неворсистая ткань
- Раствор моющего средства в резервуаре ёмкостью 500 см³ (500 мл)
- Шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл)

Отсоединение эндоскопа

1. Выключите электропитание источника света.
2. Отсоедините коннектор волоконно-оптического кабеля от источника света.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не следует прикасаться к металлической части коннектора волоконно-оптического кабеля непосредственно после отсоединения от источника света. Это может привести к ожогу рук оператора.

Протрите вводимую часть

ОСТОРОЖНО Следует соблюдать осторожность при обращении с вводимой частью эндоскопа. Плотное сжатие или чрезмерный перегиб вводимой трубки или изгибаемой части могут привести к серьёзному повреждению вводимой трубки, а также каучукового покрытия вводимой трубки и изгибаемой части.

1. Подготовьте раствор моющего средства в резервуаре ёмкостью 500 см³ (500 мл).
2. Протрите вводимую трубку по всей длине чистой неворсистой тканью, смоченной в растворе моющего средства. Протирать вводимую трубку следует, начиная от защитного колпака в направлении дистального конца.

Введите раствор моющего средства в канал эндоскопа

Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) раствором моющего средства и введите раствор из шприца в инструментальный канал. Повторите данную процедуру три раза (см. рис. 7.6).

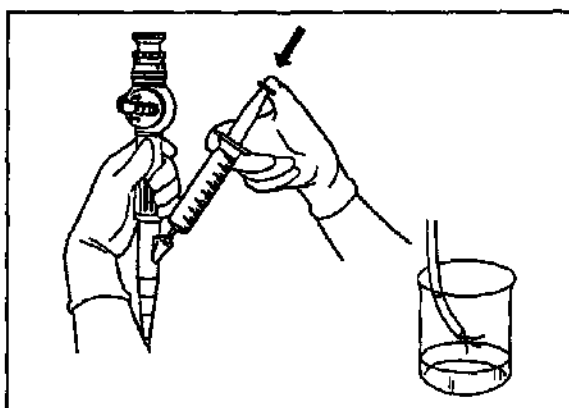


Рис. 7.6

Перенесите эндоскоп

Перенесите эндоскоп к месту проведения последующей обработки.

7.4 Проверка на герметичность

После предварительной очистки необходимо провести проверку на герметичность для подтверждения водонепроницаемости инструмента.

Необходимое оборудование

Подготовьте следующее оборудование:

- Индивидуальные защитные средства
- Резервуар больших размеров
- Установка для технического обслуживания (MU-1)
или источник света (CLV-U40)
- Течеискатель (MB-155)

ОСТОРОЖНО

- Запрещается присоединять или отсоединять колпачок течеискателя во время погружения. В противном случае возможно проникновение воды внутрь эндоскопа и его повреждение.
- Колпачок для стерилизации оксидом этилена (MB-156) необходимо отсоединить перед погружением для подтверждения водонепроницаемости инструмента.
- Поворачивайте колпачок течеискателя до упора. При отсутствии надёжного закрепления колпачка, во внутренних пространствах эндоскопа не будет создаваться избыточное давление при погружении, что сделает невозможным проведение эффективной проверки на герметичность.
- Во время проведения проверки на герметичность места протечек выявляются по непрерывному выделению серых пузырьков воздуха с поверхности погружённого в воду эндоскопа. Это означает, что вода может проникнуть внутрь эндоскопа в местах выделения пузырьков. В случае установления нарушения герметичности необходимо извлечь эндоскоп из воды и обратиться на фирму OLYMPUS.
- Необходимо всегда отсоединять коннектор течеискателя от источника света или установки для технического обслуживания не менее чем за 30 секунд до отсоединения колпачка течеискателя от вентиляционного разъёма на коннекторе волоконно-оптического кабеля эндоскопа. Отсоединение колпачка течеискателя от вентиляционного разъёма в то время, когда течеискатель ещё присоединён к источнику света, не позволит провести надлежащим образом сброс давления из внутренних полостей эндоскопа, что может привести к повреждению эндоскопа, источника света или установки для технического обслуживания.
- Необходимо тщательно протирать течеискатель. Остающиеся внутри течеискателя незначительные количества воды могут привести к повреждению эндоскопа.

ПРИМЕЧАНИЕ

При присоединённом надлежащим образом течеискателе отмечается растяжение каучукового покрытия вводимой трубки и изгибаемой части, что связано с увеличением давления во внутренних полостях эндоскопа. Это свидетельствует о нормальном состоянии инструмента.

1. Наполните резервуар водой. Используйте резервуар размерами не менее 40х40 см (16х16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения эндоскопа.

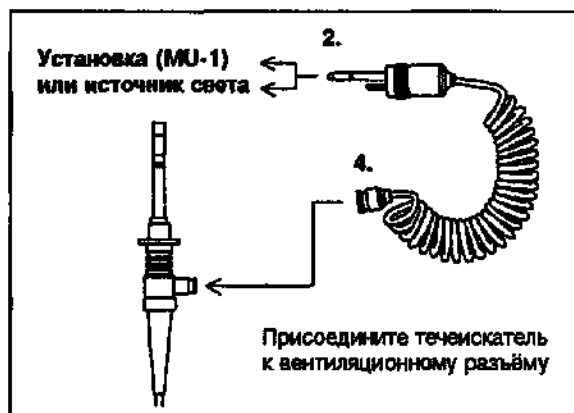


Рис. 7.7

2. Присоедините коннектор течеискателя к разъёму на выходе установки для технического обслуживания или источника света (см. рис. 7.7) и включите электропитание установки или источника. В случае использования источника света, установите переключатель потока воздуха в положение «HIGH».
3. Убедитесь, что при помощи течеискателя можно дозировать поступление воздуха. Для этого необходимо осторожно нажимать на штырь, расположенный с внутренней стороны колпачка течеискателя. При этом можно удалять избыток воздуха внутри течеискателя.
4. Присоедините течеискатель к вентиляционному разъёму коннектора волоконно-оптического кабеля, совмещая выступ, расположенный снаружи вентиляционного разъёма, с вырезом на колпачке. Необходимо поместить колпачок поверх вентиляционного разъёма, затем надавить на колпачок и повернуть его по часовой стрелке до упора (приблизительно на 90°) (см. рис. 7.7).
5. Эндоскоп с присоединённым течеискателем погрузите в воду и наблюдайте в течение приблизительно 30 секунд, при одновременном манипулировании изгибаемой частью. Убедитесь в отсутствии на поверхности эндоскопа мест, из которых происходит непрерывное выделение серий пузырьков воздуха.
6. Извлеките эндоскоп из воды.

7. Выключите электропитание установки для технического обслуживания или источника света.
8. Отсоедините течеискатель от установки для технического обслуживания или источника света.
9. После паузы в 30 секунд, или после восстановления первоначального состояния резинового покрытия изгибаемой части (из растянутого в обычное состояние) отсоедините колпачок течеискателя от вентиляционного разъёма эндоскопа.
10. Тщательно высушите течеискатель.

7.5 Ручная очистка

По окончании проверки на герметичность необходимо провести ручную очистку эндоскопа в соответствии с изложенной ниже методикой.

Необходимое оборудование

Подготовьте следующее оборудование:

- Индивидуальные защитные средства
- Губка
- Чистая неворсистая ткань
- Резервуары больших размеров
- Раствор моющего средства с низким пенообразованием
- Чистая вода в резервуаре
- Шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл)
- Щётка для чистки канала (BW-7B)
- Щётка для чистки канала (BW-15SH)
- Щётка для чистки входа инструментального канала (MH-507)

ОСТОРОЖНО

Для предотвращения повреждения эндоскопа запрещается погружать его в раствор моющего средства вместе с другим оборудованием, кроме оборудования для обработки.

Чистка наружных поверхностей

1. Наполните резервуары водой и раствором моющего средства с низким пенообразованием температуры и концентрации, рекомендованной производителем. Используйте резервуар размерами не менее 40х40 см (16х16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения эндоскопа.
2. Погрузите эндоскоп в резервуар, содержащий раствор моющего средства.
3. После погружения тщательно очистите и протрите наружную поверхность эндоскопа, используя неворсистую ткань и мягкую щётку. Обратите особое внимание на тщательную очистку всех поверхностей дистального конца.

Чистка каналов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во время использования щёток для чистки канала необходимо держать эндоскоп погружённым в раствор моющего средства, чтобы избежать разбрызгивания моющего раствора.

Производите чистку каналов эндоскопа, погружённого в раствор моющего средства, в следующем порядке (см. рис. 7.8).

○ Чистка канала (положение А)

1. Выпрямите изгибаемую часть эндоскопа. Удерживайте рукой щётку для чистки канала (BW-15B) на расстоянии 3 см от щетины. Введите дистальный конец щётки для чистки канала в отверстие входа инструментального канала и небольшими порциями, постепенно пропустите щётку через канал по всей длине вводимой трубки до появления её дистального конца со щетиной из отверстия инструментального канала на дистальном конце эндоскопа. Промойте щетину щётки пальцами в растворе моющего средства. Осторожно вытяните щётку в обратном направлении через канал. Повторно промойте щетину щётки в растворе моющего средства. Повторяйте описанную процедуру до полного удаления остатков органического материала из просвета канала. В этом случае после извлечения щётки из канала щетина будет оставаться идеально чистой.
2. Удерживайте рукой щётку для чистки канала (BW-15SH) на расстоянии 3 см от щетины. Введите дистальный конец щётки в отверстие входа инструментального канала и небольшими порциями, постепенно пропустите щётку через канал вводимой трубки до упора. Осторожно вытяните щётку в обратном направлении через канал. Промойте щетину щётки в растворе моющего средства. Повторяйте описанную процедуру до полного удаления остатков органического материала из просвета канала. В этом случае после извлечения щётки из канала щетина будет оставаться идеально чистой.

○ Чистка входа инструментального канала (положение В)

Введите щётку для чистки входа инструментального канала (MH-507) в просвет входа инструментального канала до упора, затем извлеките. Промойте щетину щётки пальцами в растворе моющего средства.

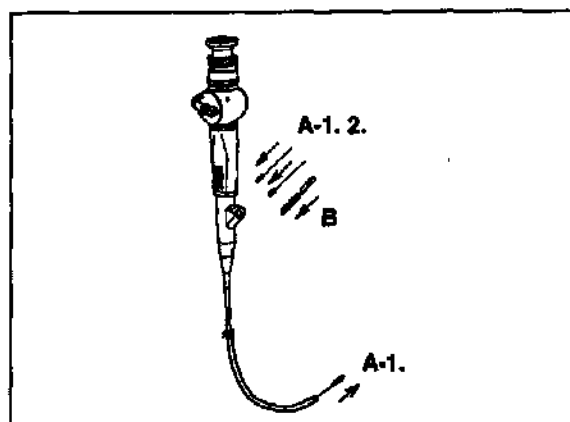


Рис. 7.8

Замачивание щёток

Чистящие щётки BW-7B, BW-15SH и MH-507 замачивайте в растворе моющего средства с последующей обработкой в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 7.9 «Очистка, дезинфекция и стерилизация оборудования для обработки».

Промывание канала моющим раствором

Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) раствором моющего средства введите раствор в канал. Процедуру повторите три раза.

Замачивание эндоскопа в растворе моющего средства

1. Полностью погрузите эндоскоп в раствор моющего средства.
2. Присоедините шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) к входу инструментального канала. При помощи шприца заполните канал раствором моющего средства (см. рис. 7.9).
3. Используя мягкую губку и неворсистую ткань, удалите остатки органического материала с наружной поверхности эндоскопа, погружённого в раствор моющего средства.
4. Накройте резервуар плотно притёртой крышкой.
5. Продолжительность замачивания эндоскопа и температура раствора моющего средства указаны в инструкциях производителя моющего средства.



Рис. 7.9

Извлечение эндоскопа и вспомогательного оборудования из раствора моющего средства и промывание водой

1. Извлеките эндоскоп из раствора моющего средства и поместите его в резервуар с чистой водой.
2. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) чистой водой. Присоедините шприц к входу инструментального канала и промойте канал чистой водой. Повторите данную процедуру три раза.
3. Извлеките эндоскоп из воды.
4. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) воздухом. Присоедините шприц к входу инструментального канала. Введите воздух в канал. Повторите данную процедуру три раза.
5. Тщательно высушите наружные поверхности эндоскопа чистой неворсистой тканью.
6. Осмотрите наружные поверхности эндоскопа на предмет наличия остатков органического материала. В случае обнаружения органических остатков повторите очистку в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 7.5 «Ручная очистка».

**Предварительное замачивание после проведения эндоскопии
в условиях массивного кровотечения и/или в случае отсроченной
обработки**

ОСТОРОЖНО

К описанной ниже методике следует прибегать только в случаях состоявшегося массивного кровотечения и/или отсроченной обработки. Следует избегать погружений эндоскопа в жидкость без крайней необходимости. Неоправданно длительное погружение может привести к повреждению эндоскопа.

Проведите предварительную очистку эндоскопа в соответствии с методикой, изложенной в разделе 7.3 «Предварительная очистка» и разделе 7.4 «Проверка на герметичность».

1. Наполните резервуар раствором моющего средства с низким пенообразованием температуры и концентрации, рекомендованной производителем. Используйте резервуар размерами не менее 40x40 см (16x16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения эндоскопа.
2. Осторожно сматывайте вводимую трубку и универсальный кабель и полностью погрузите эндоскоп в раствор моющего средства.

ОСТОРОЖНО

Запрещается сматывать вводимую трубку и универсальный кабель в петли диаметром менее 10 см. Это может привести к повреждению оборудования.

3. Погрузите эндоскоп и шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) в резервуар. С помощью поршня заполните шприц раствором моющего средства. Присоедините шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) к входу инструментального канала и вводите моющий раствор до прекращения выделения пузырьков воздуха из отверстия инструментального канала на дистальном конце эндоскопа (см. рис. 7.9).
4. Оставьте эндоскоп в погружённом состоянии на 1 час при температуре, рекомендованной производителем моющего средства.
5. Извлеките эндоскоп из раствора моющего средства.

После замачивания необходимо провести ручную очистку эндоскопа по стандартной методике, описанной в данном разделе, а затем провести дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа, в соответствии с методикой, изложенной в разделе 7.6 «Дезинфекция высокого уровня эффективности» и разделе 7.8 «Стерилизация».

7.6 Дезинфекция высокого уровня эффективности

После ручной очистки проведите дезинфекцию эндоскопа в соответствии с изложенной ниже методикой.

Необходимое оборудование:

Подготовьте следующее оборудование:

- Индивидуальные защитные средства
- Чистая неворсистая ткань
- Дезинфицирующий раствор в резервуаре
- Стерильная вода в резервуаре
- Шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл)
- Резервуар больших размеров
- Губка

ОСТОРОЖНО

Все этапы дезинфекции эндоскопа необходимо проводить при полном погружении в дезинфицирующий раствор эндоскопа и вспомогательного оборудования. В противном случае может снизиться эффективность дезинфекции, вследствие неполного контакта дезинфицирующего раствора с поверхностями оборудования.

Подготовка

Наполните резервуар дезинфицирующим раствором с низким пенообразованием температуры и концентрации, рекомендованной производителем. Используйте резервуар размерами не менее 40х40 см (16х16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения эндоскопа.

Промывание канала дезинфицирующим раствором

1. Полностью погрузите эндоскоп с открытым входом инструментального канала в резервуар с дезинфицирующим раствором.
2. Погрузите эндоскоп и шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) в резервуар. С помощью поршня заполните шприц дезинфицирующим раствором. Присоедините шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) к входу инструментального канала и вводите моющий раствор до прекращения выделения пузырьков воздуха из отверстия инструментального канала на дистальном конце эндоскопа (см. рис. 7.9).
3. В случае прилипания пузырьков воздуха к наружной поверхности эндоскопа, удалите их чистой невористой тканью.
4. Накройте резервуар плотно притёртой крышкой.

Замачивание эндоскопа

Продолжительность замачивания эндоскопа и температура дезинфицирующего раствора указаны в инструкциях производителя дезинфицирующего раствора. Рекомендуется использовать таймер для контроля продолжительности замачивания.

Извлечение эндоскопа из дезинфицирующего раствора

1. Извлеките эндоскоп из дезинфицирующего раствора.
2. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) воздухом. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите воздух в канал. Повторяйте данную процедуру до полного прекращения выделения дезинфицирующего раствора из отверстия канала.
3. Отсоедините шприц от эндоскопа.

7.7 Промывание водой после проведения дезинфекции высокого уровня эффективности

После извлечения из раствора дезинфицирующего средства, инструмент следует тщательно промыть в стерильной воде для удаления остатков дезинфицирующего раствора. В случае отсутствия стерильной воды, следует использовать очищенную питьевую водопроводную воду или воду, обработанную (например, с помощью фильтрации) для улучшения её микробиологических свойств. Если после проведения дезинфекции для промывки используется нестерильная вода, оборудование затем следует промыть 70% раствором этилового или изопропилового спирта (см. подраздел «В случае использования нестерильной воды» на стр. 48). Проконсультируйтесь у группы специалистов Вашего лечебного учреждения, занимающихся проблемами распространения внутрибольничных инфекций. Ниже приводится описание двух методик промывки.

○ В случае использования стерильной воды

1. Погрузите эндоскоп в стерильную воду. Тщательно промойте наружные поверхности эндоскопа, используя стерильную неворсистую ткань и губку.
2. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) стерильной водой. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите стерильную воду в канал. Данную процедуру повторите три раза (см. рис. 7.9)
3. Извлеките эндоскоп из стерильной воды.
4. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) воздухом. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите воздух в канал. Повторите данную процедуру три раза.
5. Протрите эндоскоп насухо стерильной неворсистой тканью.
6. Протрите насухо внутреннюю поверхность инструментального канала, используя ватные тампоны.

○ В случае использования нестерильной воды

1. Погрузите эндоскоп в нестерильную воду. Тщательно промойте наружные поверхности эндоскопа, используя стерильную неворсистую ткань и губку.
2. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) нестерильной водой. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите стерильную воду в канал. Данную процедуру повторите три раза.
3. Извлеките эндоскоп из нестерильной воды.
4. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) воздухом. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите воздух в канал. Повторите данную процедуру три раза.
5. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) спиртом. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите спирт в канал. Данную процедуру повторите три раза.
6. Наполните шприц ёмкостью 30 см³ (30 мл) воздухом. Присоедините шприц к входу инструментального канала и введите воздух в канал. Повторите данную процедуру три раза.
7. Протрите эндоскоп насухо стерильной неворсистой тканью.
8. Протрите насухо внутреннюю поверхность входа инструментального канала, используя ватные тампоны.

7.8 Стерилизация

Стерилизация оксидом этилена

В качестве альтернативы дезинфекции высокого уровня эффективности допускается стерилизация эндоскопа в парах оксида этилена. После выполнения ручной очистки и высушивания, как описано в разделе 7.3 «Предварительная очистка» и разделе 7.5 «Ручная очистка», следуйте изложенным ниже инструкциям.

1. Поместите инструмент в герметичную упаковку, предназначенную для стерилизации оксидом этилена, в соответствии с методическими указаниями вашего лечебного учреждения.
2. Стерилизацию инструмента проводите в соответствии с параметрами экспозиции при стерилизации оксидом этилена, изложенным в разделе 6.5 «Стерилизация оксидом этилена», а также инструкциями производителя стерилизатора.
3. Аэрацию элементов оборудования проведите в соответствии с минимально допустимыми параметрами аэрации, изложенными в разделе 6.5 «Стерилизация оксидом этилена».
4. Хранение оборудования проводите, как описано в главе 8 «Хранение».

7.9 Очистка, дезинфекция и стерилизация оборудования для обработки

В данном разделе содержится описание методик очистки, дезинфекции и стерилизации оборудования для обработки, представленного ниже. Сведения об обработке другого оборудования изложены в соответствующих руководствах по эксплуатации.

- Щётка для чистки канала (BW-7B)
- Щётка для чистки канала (BW-15SH)
- Щётка для чистки входа инструментального канала (MH-507)

См. раздел 7.1 «Необходимое оборудование для обработки».

Очистка

○ Погружение в моющий раствор оборудования для обработки

Погрузите оборудование для обработки в резервуар с раствором моющего средства, температура и концентрация которого соответствует рекомендациям производителя. Используйте резервуар размерами не менее 40х40 см (16х16 дюймов) и глубины, достаточной для полного погружения оборудования.

ОСТОРОЖНО Убедитесь в том, что погружённые в моющий раствор элементы оборудования не соприкасаются друг с другом.

○ Ручная очистка

1. Тщательно очистите наружные поверхности оборудования, погружённого в раствор моющего средства, используя чистую мягкую щётку, губку или неворсистую ткань.
2. Во время погружения в моющий раствор тщательно очистите щетину чистящих щёток (BW-7B, BW-15SH и MH-507).

○ Ультразвуковая очистка

Используйте медицинский ультразвуковой очиститель в диапазоне частот 38 – 47 кГц, диаметр и глубина которого достаточны для полного погружения оборудования.

ОСТОРОЖНО Запрещается проводить ультразвуковую очистку эндоскопа. Это может привести к повреждению эндоскопа.

1. Погрузите оборудование, подлежащее ультразвуковой очистке в чистую воду.
2. Проведите ультразвуковую очистку в течение 15 минут. Для получения подробной информации по применению ультразвукового очистителя смотрите соответствующее руководство по эксплуатации.
3. Извлеките оборудование для обработки из воды.

○ Извлечение из раствора моющего средства и промывание оборудования для обработки

1. Осмотрите наружные поверхности всего оборудования. В случае выявления органических остатков проведите ультразвуковую очистку в течение 5 минут при частоте 40 кГц.
2. Извлеките оборудование для обработки из раствора моющего средства и поместите в резервуар с чистой водой.

○ Извлечение оборудования для обработки из воды

Извлеките оборудование для обработки из воды.

○ Сушка оборудования для обработки

Протрите насухо всё оборудование чистой неворсистой тканью.

Дезинфекция высокого уровня эффективности

ОСТОРОЖНО

Все этапы дезинфекции эндоскопа необходимо проводить при полном погружении в дезинфицирующий раствор всего оборудования. В противном случае может снизиться эффективность дезинфекции, вследствие неполного контакта дезинфицирующего раствора с поверхностями оборудования.

○ Подготовка

1. Подготовьте резервуар с дезинфицирующим раствором, температура и концентрация которого соответствуют инструкциям производителя.
2. Погрузите оборудование для обработки в резервуар.

○ Промывание дезинфицирующим раствором

1. Протрите несколько раз рукой щетину чистящих щёток, чтобы исключить наличие остаточных пузырьков воздуха.
2. В случае прилипания пузырьков воздуха к наружной поверхности оборудования, удалите их чистой неворсистой тканью.

○ Замачивание оборудования для обработки

Продолжительность замачивания оборудования для обработки и температура раствора моющего средства указаны в инструкциях производителя моющего средства.

Промывание после дезинфекции высокого уровня эффективности

После извлечения из раствора дезинфицирующего средства, всё оборудование следует тщательно промыть в стерильной воде для удаления остатков дезинфицирующего раствора. В случае отсутствия стерильной воды, следует использовать очищенную питьевую водопроводную воду или воду, обработанную (например, с помощью фильтрации) для улучшения её микробиологических свойств. Следует также проконсультироваться у группы специалистов Вашего лечебного учреждения, занимающихся проблемами распространения внутрибольничных инфекций.

Если после проведения дезинфекции для промывки используется нестерильная вода, оборудование затем следует промыть 70% раствором этилового или изопропилового спирта.

○ В случае использования стерильной воды

1. Извлеките оборудование для обработки из дезинфицирующего раствора и погрузите его в резервуар со стерильной водой.
2. Для тщательного промывания необходимо осторожно перемешать рукой всё оборудование.
3. Извлеките оборудование для обработки из стерильной воды.
4. Протрите насухо оборудование для обработки чистой неворсистой тканью.

○ В случае использования нестерильной воды

1. Извлеките оборудование для обработки из дезинфицирующего раствора и погрузите его в резервуар с нестерильной водой.
2. Для тщательного промывания необходимо осторожно перемешать рукой всё оборудование.
3. Извлеките оборудование для обработки из резервуара с нестерильной водой.
4. Погрузите оборудование для обработки в резервуар со спиртом.
5. Извлеките оборудование для обработки из резервуара со спиртом.
6. Протрите насухо оборудование для обработки чистой неворсистой тканью.

○ Стерилизация паром (автоклавирование)

После проведения очистки в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 7.5 «Ручная очистка», следует провести стерилизацию паром в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 6.6 «Стерилизация паром (автоклавирование) вспомогательного оборудования».

ОСТОРОЖНО

- Запрещается подвергать стерилизации паром эндоскоп. Автоклавирование может привести к серьёзному повреждению эндоскопа.
- Если предполагается автоклавировать чистящие щётки вместе с клапанами и/или оборудованием для обработки, необходимо избегать тесного контакта между элементами оборудования внутри автоклава. Это может привести к повреждению щетины щёток.

1. Перед стерилизацией оборудование для обработки необходимо тщательно очистить и высушить. Остаточная влага снижает эффективность стерилизации.
2. Необходимо поместить оборудование для обработки в отдельные герметичные упаковки для стерилизации паром (автоклавирования), в соответствии с методическими указаниями Вашего лечебного учреждения.
3. Стерилизацию паром (автоклавирование) оборудования для обработки необходимо проводить в соответствии с параметрами, указанными в разделе 6.6 «Стерилизация паром (автоклавирование) вспомогательного оборудования» и инструкциями производителя стерилизатора.
4. По окончании стерилизации паром (автоклавирования) необходимо постепенно охладить оборудование до комнатной температуры. Резкое изменение температур может привести к повреждению оборудования.

ГЛАВА 8. ХРАНЕНИЕ

8.1 Хранение

ОСТОРОЖНО

- Шкаф для хранения эндоскопа должно быть чистым, сухим, хорошо вентилируемым; в нём должна поддерживаться температура окружающего воздуха. Хранение эндоскопа под воздействием прямых солнечных лучей, высокой температуры, высокой влажности или рентгеновского излучения может привести к повреждению инструмента или повышению риска распространения инфекции.
- Перед хранением необходимо отсоединить от эндоскопа все съёмные элементы. Это позволит воздуху свободно циркулировать во внутренних пространствах эндоскопа, что будет способствовать сохранению эндоскопа в сухом состоянии.
- Не следует хранить эндоскоп в транспортном футляре. Его следует использовать только для транспортировки эндоскопа за пределами медицинского учреждения. Продолжительное хранение эндоскопа в тёмном, влажном и плохо вентилируемом пространстве, каковым является транспортный футляр, создаёт риск распространения инфекции.

1. Перед хранением эндоскопа, после проведения дезинфекции высокого уровня эффективности, необходимо тщательно высушить все его части (наружные поверхности, каналы), а также всё вспомогательное оборудование.
2. Переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ дистального конца в положение «F▼» (или свободное).
3. Эндоскоп следует хранить в шкафу в подвешенном состоянии, со свободно свешивающимся дистальным концом. Следует убедиться в том, что вводимая трубка эндоскопа подвешена вертикально в максимально выпрямленном состоянии.

ГЛАВА 9. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если на эндоскопе имеются видимые повреждения, инструмент не функционирует надлежащим образом, или при осмотре в соответствии с предписаниями, изложенными в главе 3 «Подготовка и проверка» в инструменте обнаружены какие-либо отклонения от нормального режима работы, необходимо приостановить использование инструмента и обратиться на фирму OLYMPUS.

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях в работе инструмента, необходимо попытаться найти причину, используя сведения, приведённые в разделе 9.1 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена и при использовании данной информации, необходимо обратиться в фирму OLYMPUS.

Фирма OLYMPUS не выполняет ремонт вспомогательного оборудования. При повреждении вспомогательного оборудования необходимо обращаться на фирму OLYMPUS для приобретения новой единицы оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Запрещается использовать эндоскоп, если имеется подозрение в отклонении от нормального режима работы.

9.1 Поиск и устранение неисправностей

Функции эндоскопа

○ Качество эндоскопического изображения или яркость

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Изображение нечёткое	Линза объектива загрязнена	Извлеките эндоскоп и протрите линзу объектива ватным тампоном, смоченным 70% раствором этилового или изопропилового спирта.
	Линза окуляра загрязнена	Протрите линзу окуляра ватным тампоном, смоченным 70% раствором этилового или изопропилового спирта.
	Оптическая система не отрегулирована по глазам оператора	Поворачивайте диоптрийное кольцо до тех пор, пока на изображении не появится отчётливая волоконная структура материи.
Чрезмерно тёмное или светлое изображение	Неправильная установка параметров источника света	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации источника света

○ Функция растяжения полого органа жидкостью

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Жидкость или газ не поступает из инструментального канала	Канал заблокирован	Прочистите канал щёткой для чистки инструментального канала
Жидкость или газ выделяются в другом месте вводимой трубки	Канал заблокирован	Прочистите канал щёткой для чистки инструментального канала

9.2 Возврат эндоскопа для ремонта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед возвратом эндоскопа для ремонта необходимо провести тщательную очистку, дезинфекцию высокого уровня эффективности или стерилизацию инструмента. Не обработанный должным образом инструмент представляет опасность инфицирования для персонала, работающего с ним в медицинском учреждении или на фирме OLYMPUS.

ОСТОРОЖНО Фирма OLYMPUS не принимает на себя ответственность за какие-либо повреждения инструмента, которые могут стать результатом ремонта, предпринятого неуполномоченными фирмой OLYMPUS специалистами.

При возврате эндоскопа для ремонта, к инструменту необходимо прилагать описание характера его неисправности или повреждения, а также указывать фамилию и номер телефона сотрудника Вашего учреждения, в наибольшей степени осведомлённого о возникшей проблеме. Необходимо прилагать также и заказ на ремонт.

При возврате инструмента для ремонта необходимо выполнять инструкции для «Транспортировки вне медицинского учреждения», изложенные в разделе 4.3 «Транспортировка эндоскопа».