

ИНСТРУКЦИИ



ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЙ ВИДЕОСКОП EVIS EXERA II
OLYMPUS GIF-2TH180

Номер изделия: RU-8601038
Редакция 3.0 – 03/2013

Для получения информации по обработке эндоскопа обратитесь к сопроводительному документу под названием «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ ЭНДОСКОПОВ OLYMPUS типа GIF-2TH180».



Оглавление

Условные обозначения	1
Важная информация — прочтите перед использованием.....	3
Предназначение	3
Применимость диагностической эндоскопии и эндоскопических методов лечения	3
Руководство по эксплуатации	4
Квалификация пользователей	4
Совместимость устройства с другим оборудованием.....	5
Обработка перед первым использованием, обработка и хранение после использования	5
Запасное оборудование	6
Организация технического обслуживания	6
Исключение ненадлежащего ремонта и модификации	6
Сигнальные слова	7
Предупреждения и предостережения	7
Примеры неправильного обращения с устройством.....	12
Глава 1. Проверка содержимого упаковки	15
Глава 2. Устройство и спецификация инструмента.....	17
2.1. Устройство инструмента.....	17
2.2. Функции эндоскопа.....	19
2.3. Технические характеристики.....	21
2.4. Присоединение цепочки для водозащитного колпачка (MAJ-1119).....	24
Глава 3. Подготовка и проверка	27
3.1. Подготовка оборудования	28
3.2. Проверка эндоскопа.....	29
3.3. Подготовка и проверка инструментов	32
3.4. Присоединение дополнительных принадлежностей к эндоскопу	38
3.5. Проверка и присоединение вспомогательного оборудования.....	41
3.6. Проверка эндоскопической системы	45

Глава 4. Эксплуатация	53
4.1. Введение	56
4.2. Применение инструментов для эндоскопических вмешательств	63
4.3. Извлечение эндоскопа	71
4.4. Транспортировка эндоскопа	71
Глава 5. Поиск и устранение неисправностей	73
5.1. Рекомендации по поиску и устранению неисправностей	74
5.2. Извлечение неисправного эндоскопа	78
5.3. Возврат эндоскопа для ремонта	81
Приложение.....	83
Конфигурация системы	83
Информация по ЭМС	94
Техническое обслуживание	99

Условные обозначения

Символы, указанные на упаковке, на задней стороне обложки данного руководства по эксплуатации и/или на данном устройстве, имеют следующее значение:



См. руководство



Осторожно!



Эндоскоп



Контактная деталь типа BF



Только для однократного использования



Номер партии



Изготовитель



Официальный представитель в Европейском сообществе



Серийный номер

Условные обозначения

Важная информация — прочтите перед использованием

Предназначение

Данное устройство разработано для применения с видеоинформационным центром, источником света, а также оборудованием, указанным в пользовательской документации, монитором, инструментами для эндоскопических вмешательств (например, щипцами для биопсии) и другим дополнительным оборудованием производства компании Olympus с целью проведения эндоскопических диагностических и хирургических процедур на верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (включая пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку).

Данное устройство нельзя использовать для иных целей, кроме указанных выше. Выбор эндоскопа должен осуществляться в соответствии с целью предстоящей процедуры и на основе всестороннего учета всех спецификаций и функций эндоскопа, описанных в этом руководстве по эксплуатации.

Применимость диагностической эндоскопии и эндоскопических методов лечения

Если существуют официальные стандарты по применимости диагностической эндоскопии и эндоскопических методов лечения, определенные руководством медицинского учреждения или другими официальными организациями, например академическим обществом эндоскопии, следует руководствоваться требованиями таких стандартов. Перед началом эндоскопического обследования или лечения тщательно оцените его характеристики, цели, последствия и связанный с ним риск (его природу, степень и вероятность). Проводите эндоскопическое обследование или лечение только в случае, если потенциальная польза процедуры превышает связанный с ней риск.

Подробно разъясните пациенту потенциальную пользу и возможный риск диагностической или лечебной процедуры с использованием эндоскопии, а также назовите методы диагностики и лечения, которыми можно заменить эндоскопию, и выполняйте эндоскопическую диагностическую или терапевтическую процедуру только после получения согласия пациента. Начав выполнение эндоскопической диагностической или терапевтической процедуры, продолжайте оценку соотношения возможной пользы и потенциального риска вмешательства; немедленно прекратите процедуру и примите соответствующие меры безопасности, если риск для пациента превышает потенциальную пользу от процедуры.

Руководство по эксплуатации

В данном руководстве по эксплуатации содержится важная информация о безопасном и эффективном применении устройства. До начала работы с устройством внимательно ознакомьтесь с текстом этого руководства, а также изучите руководства по эксплуатации всех компонентов оборудования, используемых в ходе процедуры, и соблюдайте инструкции, изложенные в этих документах.

В комплект пользовательской документации к эндоскопу входят данное руководство и «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа. Эта документация поставляется вместе с эндоскопом.

Храните данное руководство по эксплуатации и другую пользовательскую документацию в надежном и легкодоступном месте.

В случае возникновения вопросов или замечаний относительно какой-либо информации, изложенной в данном руководстве, обращайтесь в компанию Olympus.

○ Термины, используемые в этом руководстве

NBI (Narrow Band Imaging, режим узкоспектральной визуализации):

Режим исследования с использованием узкополосного света.

Стандартный режим исследования или WLI (White Light Imaging, режим визуализации в белом свете):

Режим исследования с использованием стандартного белого света.

Квалификация пользователей

Если существуют официальные стандарты в отношении квалификации операторов, необходимой для выполнения диагностической эндоскопии и эндоскопических методов лечения, определенные руководством медицинского учреждения или другими официальными организациями, например академическим обществом эндоскопии, следует руководствоваться требованиями этих стандартов. Если официальных стандартов применительно к квалификации операторов не существует, работать с данным устройством имеет право врач, личность которого утверждена руководителем по вопросам медицинской безопасности клиники или заведующим отделением (например, терапевтическим отделением).

Врач должен уметь безопасно провести плановое эндоскопическое обследование и лечение эндоскопическим методом в соответствии с рекомендациями академических сообществ (и других авторитетных организаций в области эндоскопии) и на основе учета сложности предстоящей эндоскопической диагностической или терапевтической процедуры. Поэтому данное руководство не содержит пояснений либо обсуждения эндоскопических процедур.

Совместимость устройства с другим оборудованием

Проверить совместимость устройства с планируемым к использованию вспомогательным оборудованием можно, пользуясь информацией в разделе «Конфигурация системы» (Приложение). Использование несовместимого оборудования может привести к травмированию пациента или оператора и/или к повреждению оборудования.

Данное устройство соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования, 2-я редакция (IEC 60601-1-2: 2001). Тем не менее, при подключении устройства к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями 1-й редакции стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования (IEC 60601-1-2: 1993), вся система считается соответствующей 1-й редакции стандарта.

Обработка перед первым использованием, обработка и хранение после использования

Данное устройство поставляется без предварительной очистки, дезинфекции либо стерилизации. Перед первым использованием данного устройства обработайте его согласно инструкциям, изложенным в документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.

После использования устройства его следует обработать и поместить на хранение согласно инструкциям, приведенным в сопроводительном руководстве по обработке эндоскопа. Неправильная и/или неполная обработка, а также неправильное хранение могут создать угрозу распространения инфекции, привести к повреждению либо ухудшению работы оборудования.

Запасное оборудование

Подготовьте запасной эндоскоп, чтобы не прерывать обследование в случае отказа или нарушения функционирования оборудования.

Организация технического обслуживания

Вероятность отказа эндоскопа и дополнительного оборудования возрастает с каждой проведенной процедурой и/или с увеличением общего количества часов эксплуатации оборудования. Кроме проверки перед каждой процедурой лица, ответственное за техническое обслуживание медицинского оборудования в каждом лечебном учреждении, обязано периодически проводить проверку компонентов, указанных в данном руководстве. При обнаружении любой неисправности не используйте эндоскоп; выполните его проверку согласно указаниям раздела 5.1 «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 74. Если неисправность сохраняется и после проверки, свяжитесь с компанией Olympus.

Исключение ненадлежащего ремонта и модификации

Данное устройство не содержит деталей, предназначенных для обслуживания пользователем. Не разбирайте, не изменяйте и не пытайтесь отремонтировать устройство; это может привести к травмированию пациента или оператора и/или к повреждению оборудования.

Оборудование, подвергшееся разборке, ремонту или конструктивным изменениям любого рода, в случае проведения таких манипуляций лицами, не являющимися уполномоченным техническим персоналом Olympus, теряет ограниченную гарантию компании Olympus и покрытие какими бы то ни было гарантийными обязательствами компании Olympus.

Сигнальные слова

В тексте данного руководства используются следующие сигнальные слова:

ВНИМАНИЕ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае наступления может привести к смерти или тяжелой травме человека.

ОСТОРОЖНО!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае наступления может привести к незначительной травме или травме средней тяжести. Это слово также используется для предупреждения о небезопасных действиях или риске повреждения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на дополнительную полезную информацию.

Предупреждения и предостережения

При обращении с данным устройством соблюдайте указания предупреждений и предостережений, перечисленных ниже. Эта информация дополняется предупреждениями и предостережениями, изложенными в каждой главе.

ВНИМАНИЕ!

- По окончании работы с этим устройством его следует обработать и поместить на хранение согласно инструкциям, изложенным в сопроводительном документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа. Использование инструментария после неправильной/неполной обработки или несоответствующего хранения может привести к перекрестной контаминации и инфицированию пациентов.

ВНИМАНИЕ!

- Перед проведением эндоскопической процедуры попросите пациента снять все металлические предметы (часы, очки, цепочки и т. д.). Проведение высокочастотной коагуляции пациенту, имеющему на теле металлические предметы, может причинить пациенту ожоги на участках тела вокруг этих предметов.
- Предохраняйте дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур и световодный разъем эндоскопа от ударов, и падения и других механических повреждений. Не сгибайте, не растягивайте и не скручивайте дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур и световодный разъем эндоскопа. В противном случае эндоскоп может быть поврежден, а его применение может травмировать пациента, причинить ему ожоги, кровотечение и/или перфорацию тканей. Такие действия могут также привести к отсоединению частей эндоскопа внутри тела пациента.
- Запрещается применять усилие или резкие движения при управлении изгибом подвижной части эндоскопа. Запрещается тянуть, скручивать или вращать трубку эндоскопа, если его подвижная часть изогнута. Иначе можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей в результате непреднамеренного загиба подвижной части назад. Также при этом может стать невозможным выпрямление подвижной части в ходе обследования.
- Запрещается вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа, если его подвижная часть изогнута и зафиксирована в таком положении. Иначе можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Запрещается проводить манипуляции подвижной частью, выполнять аспирацию, вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа или применять инструменты для эндоскопических вмешательств без зрительного контроля эндоскопического изображения или при «зависании» эндоскопического изображения. Иначе можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.

- Запрещается вводить или извлекать вводимую часть резким движением или с усилием. Иначе можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Если введение эндоскопа затруднено, не применяйте усилия для его введения; остановите эндоскопическое обследование. Введение эндоскопа с преодолением сопротивления может причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Запрещается вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа и использовать инструменты для эндоскопических вмешательств, когда на мониторе находится увеличенное изображение. Иначе (при увеличении изображения с помощью функции увеличения на видеоинформационном центре) можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Не прикасайтесь к световоду на световодном разъеме эндоскопа сразу после отсоединения эндоскопа от источника света, так как он очень сильно нагревается. Это может привести к ожогам оператора или пациента.

ВНИМАНИЕ!

- Отсутствие эндоскопического изображения на мониторе говорит о возможном повреждении ПЗС-матрицы. Немедленно выключите (OFF) видеоинформационный центр. Продолжение подачи электропитания в этом случае вызовет нагрев дистального конца и может причинить ожоги оператору и/или пациенту.
- При первичном выявлении очагов поражения или принятии решения о возможном вмешательстве с диагностической или терапевтической целью не полагайтесь исключительно на данные, полученные в режиме исследования NBI.
- При проведении терапии эндоскопическим методом следует обеспечить как можно более ровное положение вводимой части и подвижной части. Петля или изгиб на вводимой части или подвижной части может сделать невозможным плановое управление эндоскопом и привести к травмированию пациента, кровотечению и/или перфорации тканей.

ОСТОРОЖНО!

- Во время выполнения обследования не тяните за универсальный шнур. Это приведет к отсоединению световодного разъема эндоскопа от выходного разъема источника света и исчезновению эндоскопического изображения.
- Не сворачивайте вводимую трубку и универсальный шнур в кольцо диаметром менее 12 см; это может привести к повреждению оборудования.
- Не пытайтесь согнуть вводимую часть эндоскопа, применяя излишнее усилие. В противном случае вводимая часть эндоскопа может быть повреждена.
- Не прикасайтесь к электрическим контактам внутри электрического разъема. Это может привести к повреждению ПЗС-матрицы.
- Предохраняйте дистальный конец вводимой части, особенно поверхность линзы объектива на дистальном конце, от механических воздействий. Это может привести к нарушению передачи изображения.
- Не скручивайте и не сгибайте подвижную часть вручную. Это может привести к повреждению оборудования.
- Не сжимайте с усилием подвижную часть. Это может вызвать растяжение или разрыв оболочки подвижной части и привести к утечке жидкости.
- Включение (ON) видеоинформационного центра выполняйте только в случае, когда кабель видеоскопа подсоединен как к видеоинформационному центру, так и к электрическому разъему на эндоскопе. Особенно важно перед подсоединением кабеля видеоскопа к электрическому разъему на эндоскопе или отсоединением от него отключить (OFF) видеоинформационный центр. Невыполнение этого условия может привести к поломке оборудования, включая разрушение ПЗС-матрицы.

ОСТОРОЖНО!

- Дистанционные переключатели нельзя удалить с блока управления эндоскопа. Нажатие, оттягивание или вкручивание их с применением силы может повредить переключатели и/или вызвать утечку воды.
- Если дистанционный переключатель 1 не возвращается в положение выключения (OFF) после сильного нажатия сбоку, осторожно потяните его вверх, чтобы вернуть в положение выключения (OFF).

- Не подвергайте ударам и не сгибайте электрические контакты на световодном разъеме эндоскопа. Это может вызвать неправильное подключение к источнику света и потерю контакта.
- При расположении устройства рядом с оборудованием, отмеченным показанным ниже символом, либо рядом с другим портативным и мобильным радиочастотным (РЧ) оборудованием для связи, например, мобильными телефонами, могут возникнуть электромагнитные помехи. При возникновении электромагнитных помех могут потребоваться мероприятия по ослаблению их воздействия, например, переориентация или перемещение данного устройства или экранирование места его установки.



- Систему следует проверить на наличие электромагнитного взаимодействия с другим оборудованием (любое оборудование помимо данного устройства или компонентов, образующих данную систему) и удостовериться в ее надлежащем функционировании в выбранной для работы конфигурации.

ПРИМЕЧАНИЕ

В эндоскопе предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр (CV-180).

Примеры неправильного обращения с устройством

Ответственность за точное следование методикам проведения клинического эндоскопического обследования несут специалисты, прошедшие соответствующую подготовку. Соответствующий подход со стороны врача и медицинского учреждения позволяет обеспечить безопасность пациента при эндоскопических обследованиях и вмешательствах. Ниже приведены примеры неправильного обращения с устройством.

- Избыточная инсуффляция просвета канала может вызвать болезненные ощущения у пациента, травму, кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Аспирация при длительном контакте дистального конца с поверхностью слизистой оболочки, когда разрежение или длительность аспирации превышают необходимые значения, может вызвать кровотечение и/или повреждение тканей.
- Эндоскоп не предназначен для инверсионного осмотра органов за исключением желудка. Выполнение инверсионного осмотра в узком просвете может сделать невозможным выпрямление изогнутой подвижной части и/или извлечение эндоскопа из тела пациента. Инверсионный осмотр органов за исключением желудка следует проводить только в том случае, если польза от этой процедуры превышает риск, которому подвергается пациент.
- Введение, извлечение эндоскопа и использование инструментов для эндоскопических вмешательств без четкого эндоскопического изображения может привести к травмированию пациента, кровотечению, ожогам и/или перфорации тканей.
- Введение или извлечение эндоскопа, подача воздуха, аспирация или манипуляции с подвижной частью без четкого эндоскопического изображения могут привести к травмированию пациента, кровотечению и/или перфорации тканей.
- Учитывая указанные ниже причины, при первичном выявлении очагов поражения или принятии решения о возможном вмешательстве с диагностической или терапевтической целью не полагайтесь исключительно на данные, полученные в режиме исследования NBI*¹.

- Для режима NBI не доказано увеличение результативности или повышение чувствительности обнаружения каких-либо специфических поражений слизистой оболочки, включая полипы толстой кишки или пищевод Барретта.

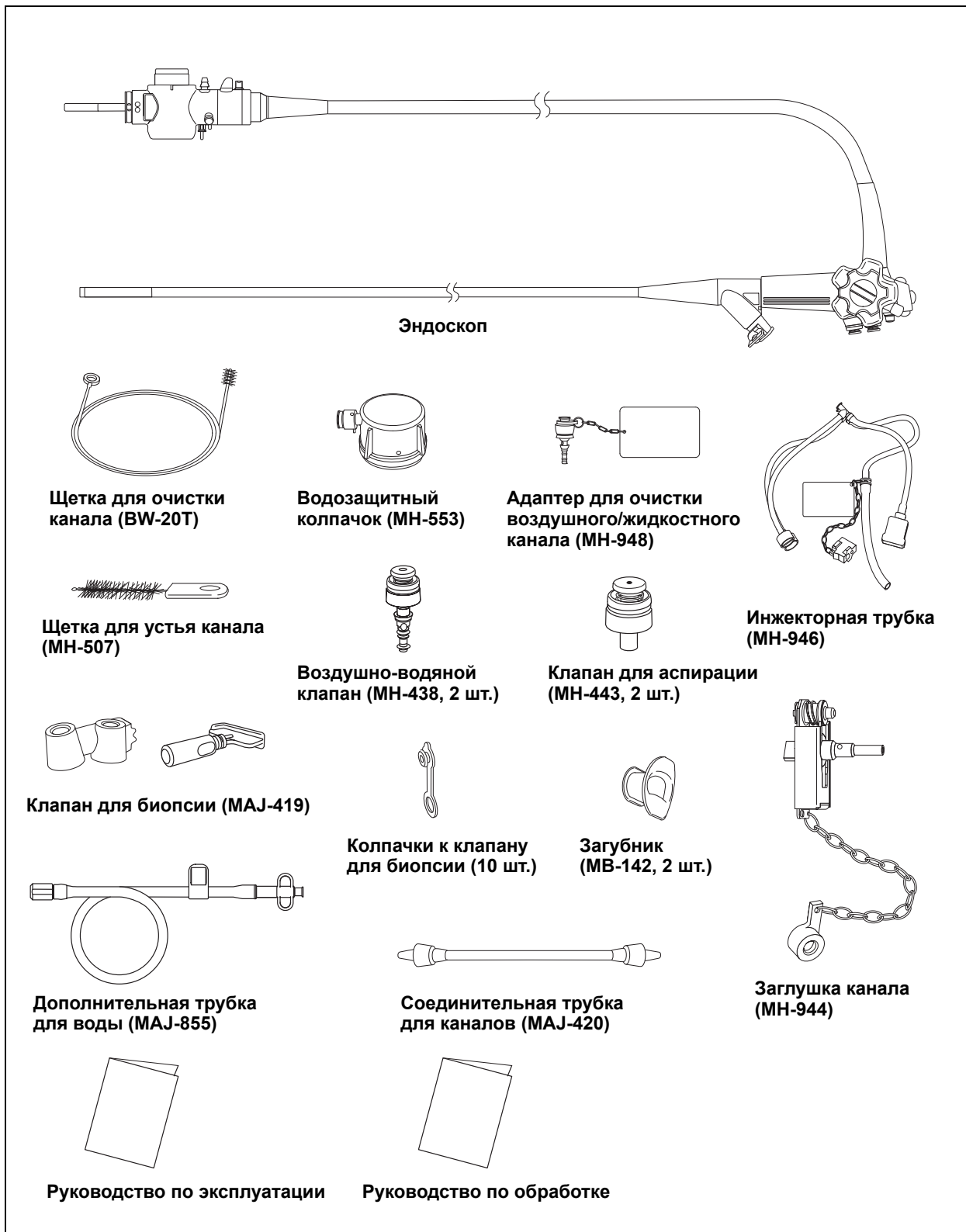
*1 Narrow Band Imaging (узкоспектральная визуализация).
Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-180.

Важная информация — прочтите перед использованием

Глава 1. Проверка содержимого упаковки

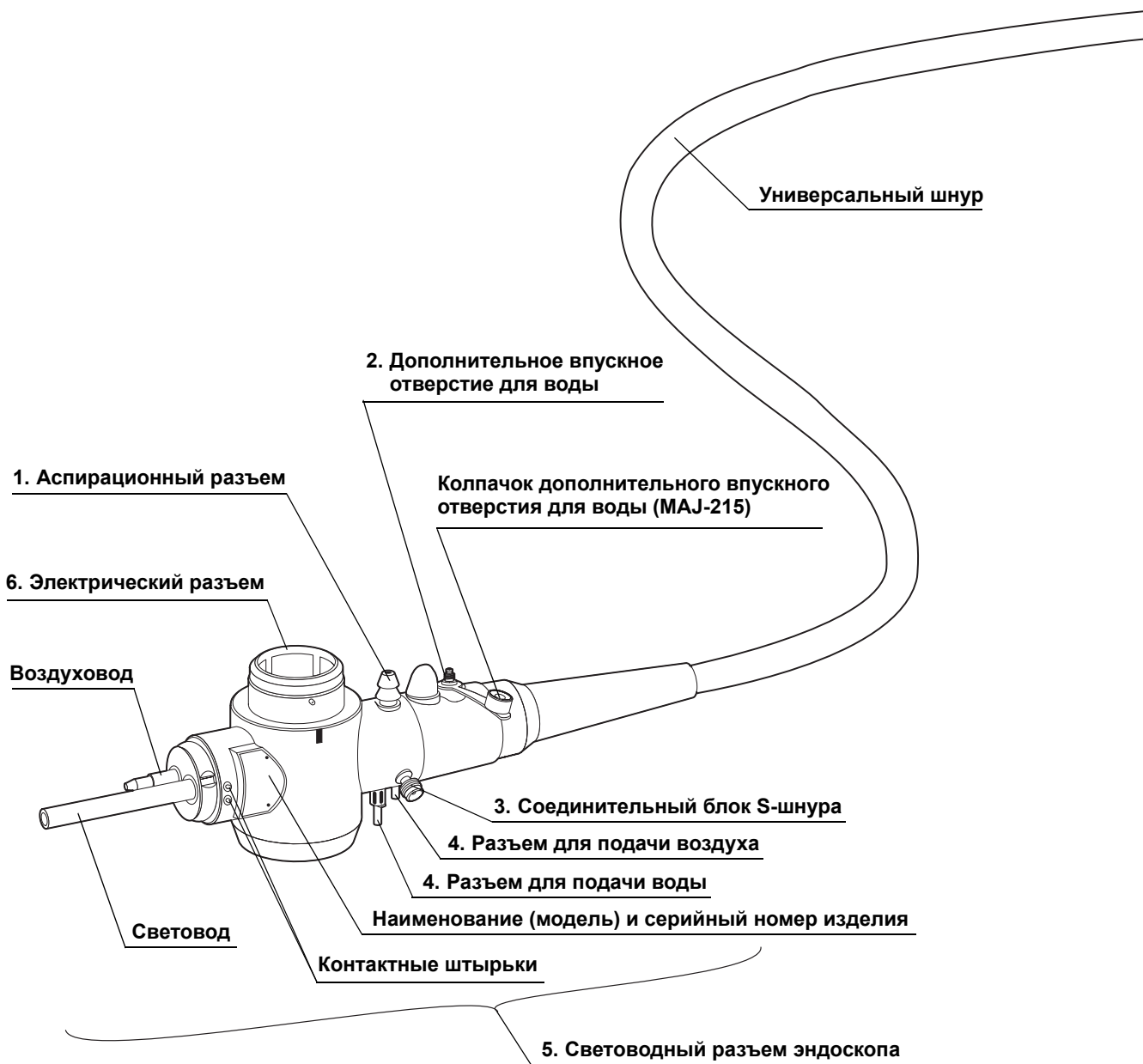
Сверьте все компоненты оборудования в упаковке с показанными на рисунке ниже компонентами. Осмотрите каждый компонент на наличие повреждений. В случае повреждения устройства, при неполной комплектации, а также при наличии невыясненных вопросов не используйте устройство; немедленно свяжитесь с компанией Olympus. Данное устройство поставляется без предварительной дезинфекции либо стерилизации.

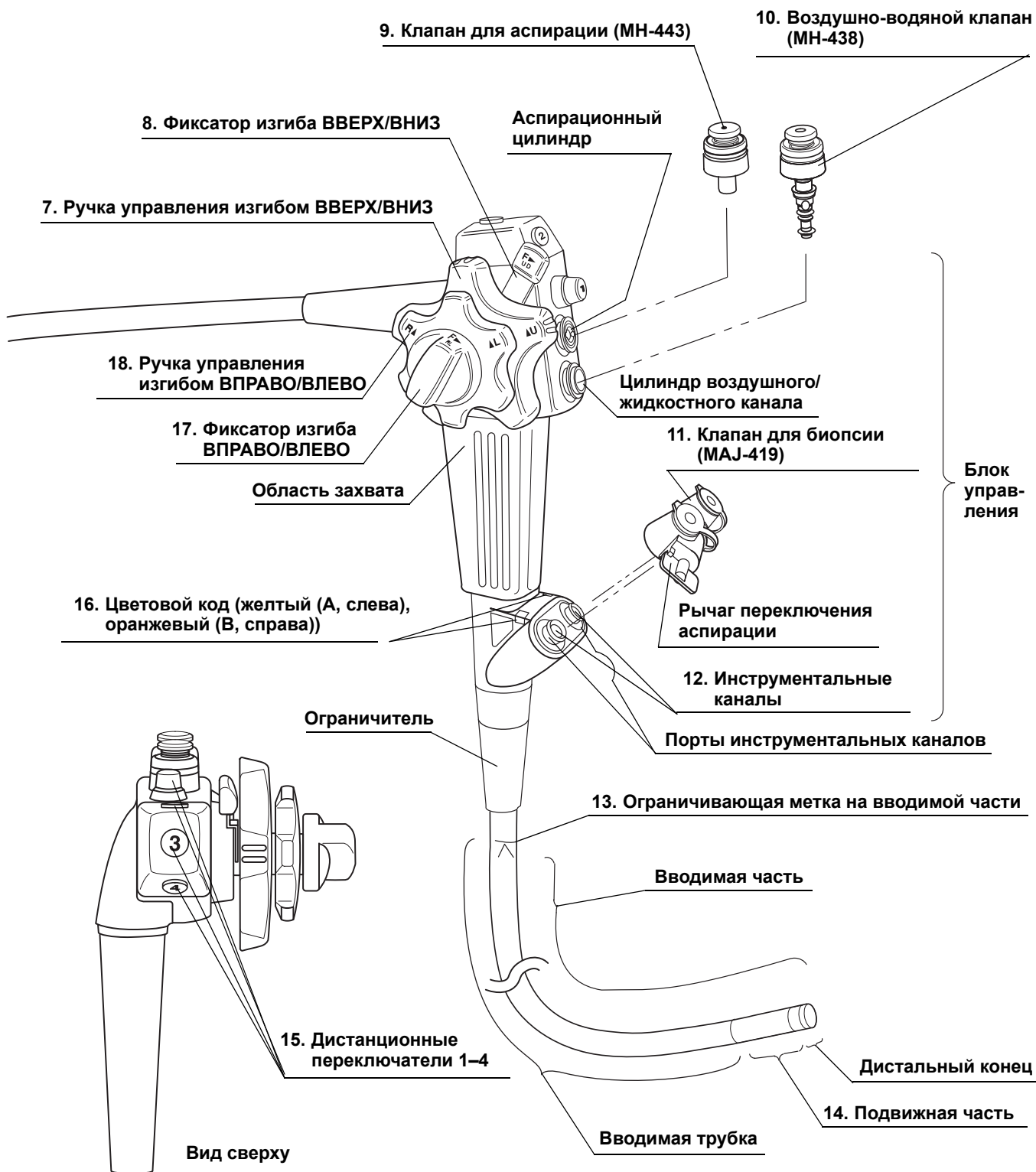
Перед первым использованием данного устройства обработайте его согласно инструкциям, изложенным в документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.



Глава 2. Устройство и спецификация инструмента

2.1. Устройство инструмента





2.2. Функции эндоскопа

1. Аспирационный разъем

Соединяет эндоскоп с аспирационным шлангом аспиратора.

2. Дополнительное впускное отверстие для воды

Сюда следует подсоединять дополнительную трубку для воды.

Используйте это впускное отверстие при необходимости дополнительной подачи жидкости через дополнительный жидкостный канал (например при загрязнении слизистой оболочки кровью в полости тела пациента). Если дополнительное впускное отверстие для воды не используется, убедитесь в том, что оно закрыто колпачком.

3. Соединительный блок S-шнура

Соединяет эндоскоп с аппаратом для электрохирургии Olympus посредством S-шнура. S-шнур проводит ток утечки от эндоскопа к аппарату для электрохирургии. Информация о подсоединении S-шнура приведена в руководстве по эксплуатации аппарата для электрохирургии. Если эндоскоп используется с аппаратом для электрохирургии ESG-100, S-шнур не нужен. При необходимости к этому соединительному блоку можно прикрепить соединитель цепочки водозащитного колпачка (см. раздел 2.4. на стр. 24).

4. Разъем для подачи воды и разъем для подачи воздуха

Соединяет эндоскоп с контейнером для воды через трубку контейнера, что обеспечивает подачу воды к дистальному концу эндоскопа.

5. Световодный разъем эндоскопа

Обеспечивает подключение эндоскопа к выходному разъему источника света и передачу светового пучка от источника света в эндоскоп.

6. Электрический разъем

Соединяет эндоскоп с видеоинформационным центром посредством кабеля видеоскопа. В эндоскопе предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр CV-180. Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-180.

7. Ручка управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ

При повороте этой ручки в направлении метки «▲U» подвижная часть отклоняется ВВЕРХ; при повороте ручки в направлении метки «D▲» подвижная часть отклоняется ВНИЗ.

8. Фиксатор изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ

Перемещение этого фиксатора в направлении метки «F▶» позволяет свободно сгибать подвижную часть. Перемещение фиксатора в противоположном направлении блокирует подвижную часть в требуемом положении.

9. Клапан для аспирации (МН-443)

Нажатие на этот клапан активирует аспирацию. Клапан используется для удаления жидкостей, фрагментов тканей, а также газов или воздуха из полостей тела пациента.

10. Воздушно-водяной клапан (МН-438)

При закрытии отверстия в этом клапане происходит нагнетание воздуха; при нажатии клапана происходит подача воды для промывания линзы. Клапан также можно использовать с целью нагнетания воздуха для удаления жидкостей или загрязнений, прилипших к линзе объектива.

11. Клапан для биопсии (МАJ-419) с рычагом переключения аспирации

Если рычаг повернут так, что сверху обращена метка «А», и при этом нажат клапан для аспирации, аспирация производится только через инструментальный канал диаметром 2,8 мм (канал А, слева).

Если рычаг повернут так, что сверху обращена метка АВ, и при этом нажат клапан для аспирации, аспирация производится через оба инструментальные канала одновременно.

12. Инструментальные каналы

Инструментальные каналы выполняют функции:

- канала для введения инструментов для эндоскопических вмешательств;
- аспирационного канала;
- канала для введения жидкости (из шприца через клапан для биопсии).

13. Ограничивающая метка на вводимой части

Эта метка указывает крайнюю точку, до которой эндоскоп может быть введен в тело пациента.

14. Подвижная часть

Эта часть трубки эндоскопа перемещает его дистальный конец при повороте ручек управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО.

15. Дистанционные переключатели 1–4

Функции дистанционных переключателей 1–4 можно выбрать на видеоинформационном центре. Порядок настройки функций описан в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра.

16. Цветовой код

Этот код используется для быстрого определения совместимости инструментов для эндоскопических вмешательств. С эндоскопом можно использовать инструменты для эндоскопических вмешательств, имеющие такой же цветовой код. Для получения информации о совместимости эндоскопа с конкретными инструментами для эндоскопических вмешательств обратитесь к разделу «Конфигурация системы» (Приложение) и руководствам по эксплуатации соответствующих инструментов.

Желтый (А): инструментальный канал диаметром 2,8 мм
(канал А, слева)

Оранжевый (В): инструментальный канал диаметром 3,7 мм
(канал В, справа)

17. Фиксатор изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО

Поворот этого фиксатора в положение «F▶» позволяет свободно сгибать подвижную часть. Поворот ручки фиксатора в противоположном направлении блокирует подвижную часть в требуемом положении.

18. Ручка управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО

При повороте этой ручки в направлении метки «R▲» подвижная часть отклоняется ВПРАВО; при повороте ручки в направлении метки «▲L» подвижная часть отклоняется ВЛЕВО.

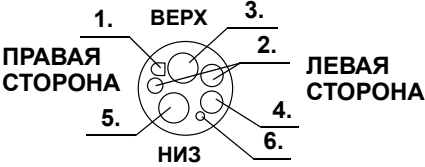
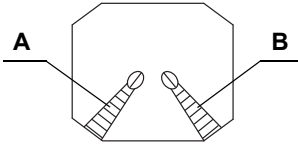
2.3. Технические характеристики

Условия окружающей среды

Условия эксплуатации	Температура воздуха	10–40 °С
	Относительная влажность	30–85 %
	Атмосферное давление	700–1060 гПа
Условия хранения и транспортировки	Температура воздуха	от –47 до 70 °С
	Относительная влажность	10–95 %
	Атмосферное давление	700–1060 гПа


Технические характеристики

○ Функции эндоскопа

Модель	GIF-2TH180	
Оптическая система	Поле обзора	140°
	Направление наблюдения	Прямое наблюдение
	Глубина резкости	2–100 мм
Вводимая часть	Внешний диаметр дистального конца	ø 12,2 мм
	Дистальный конец (увеличение)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушно-водоструйное сопло 2. Линза световода 3. Линза объектива 4. Отверстие инструментального канала А (ø 2,8 мм) 5. Отверстие инструментального канала В (ø 3,7 мм) 6. Дополнительный жидкостный канал
		
	Внешний диаметр вводимой трубки	ø 12,6 мм
	Рабочая длина вводимой части	1030 мм
Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	А: ø 2,8 мм В: ø 3,7 мм
	Минимальная дистанция видимости	А: 3 мм от дистального конца В: 5 мм от дистального конца
	Направление вхождения инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него	

Скорость подачи воздуха		25 см ³ /сек Примечание: стандартная при использовании CLV-180 (с высоким давлением воздуха).
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 210°, ВНИЗ 90°, ВПРАВО 100°, ВЛЕВО 100°
Общая длина		1350 мм
Режим исследования NBI^{*1}		Да

*1 Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-180.

Директива в отношении медицинских устройств		Данное устройство отвечает требованиям Директивы 93/42/ЕЕС в отношении медицинских устройств. Классификация: Класс II а
ЭМС	Применимый стандарт: IEC 60601-1-2: 2001	Данное устройство соответствует требованиям стандартов, перечисленных в левом столбце. CISPR 11 в отношении эмиссии: группа 1, класс Б Данное устройство соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования, 2-я редакция (IEC 60601-1-2: 2001). Тем не менее, при подключении устройства к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями 1-й редакции стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования (IEC 60601-1-2: 1993), вся система считается соответствующей 1-й редакции стандарта.
Год выпуска	2001234 ↑	Последняя цифра года выпуска является второй цифрой серийного номера.
Степень защиты от поражения электрическим током		Контактная деталь типа ВF

2.4. Присоединение цепочки для водозащитного колпачка (MAJ-1119)

ОСТОРОЖНО!

- Не поднимайте эндоскоп, держа его за цепочку для водозащитного колпачка. Такие действия могут привести к отделению соединителя цепочки от соединительного блока S-шнура, что приведет к падению эндоскопа. При этом возможно травмирование оператора или пациента и/или повреждение оборудования.
- Соединитель цепочки можно прикреплять только к соединительному блоку S-шнура. Прикрепление соединителя цепочки к аспирационному разъему может ослабить соединение аспирационного шланга и аспирационного разъема. Кроме того, это может привести к отделению аспирационного шланга от эндоскопа и разбрызгиванию фрагментов тканей пациента.
- Прикрепляя водозащитный колпачок к электрическому разъему, будьте осторожны, чтобы не защемить цепочку между электрическим разъемом эндоскопа и самим водозащитным колпачком. В противном случае может произойти повреждение оборудования.
- Цепочка для водозащитного колпачка и сам водозащитный колпачок не подлежат ультразвуковой очистке, так как этот вид очистки может их повредить. Водозащитный колпачок с цепочкой колпачка можно подвергать ультразвуковой очистке только в том случае, если они присоединены к эндоскопу, который проходит очистку в репроцессоре эндоскопов (например, OER, OER-A или OER-AW) с фазой ультразвуковой очистки.
- Цепочка для водозащитного колпачка и сам водозащитный колпачок не подлежат стерилизации этиленоксидом, так как этот вид обработки может их повредить. Если водозащитный колпачок присоединен к эндоскопу цепочкой, обязательно снимите цепочку и водозащитный колпачок перед газовой стерилизацией эндоскопа этиленоксидом.
- Цепочка для водозащитного колпачка и сам водозащитный колпачок не подлежат паровой стерилизации (автоклавированию), так как этот вид обработки может их повредить.

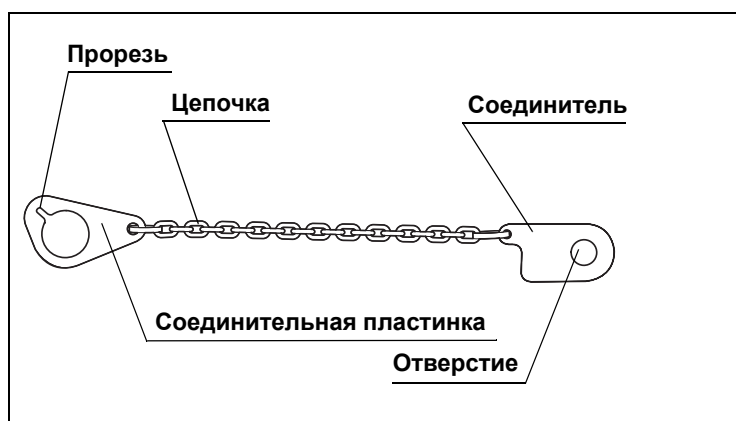


Рис. 2.1

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы не забыть присоединить к эндоскопу водозащитный колпачок, рекомендуется прикрепить цепочку для водозащитного колпачка к соединительному блоку S-шнура.

1. Убедитесь в отсутствии трещин, дефектов, следов износа, деформации и других повреждений на цепочке для водозащитного колпачка (см. Рис. 2.1).
2. Совместите прорезь на соединительной пластинке со штырьком на вентиляционном адаптере водозащитного колпачка (MH-553, см. Рис. 2.2).
3. Наденьте соединительную пластинку на вентиляционный адаптер (см. Рис. 2.2).
4. Убедитесь в том, что соединительная пластинка надежно закреплена у основания вентиляционного адаптера и легко проворачивается (см. Рис. 2.2).

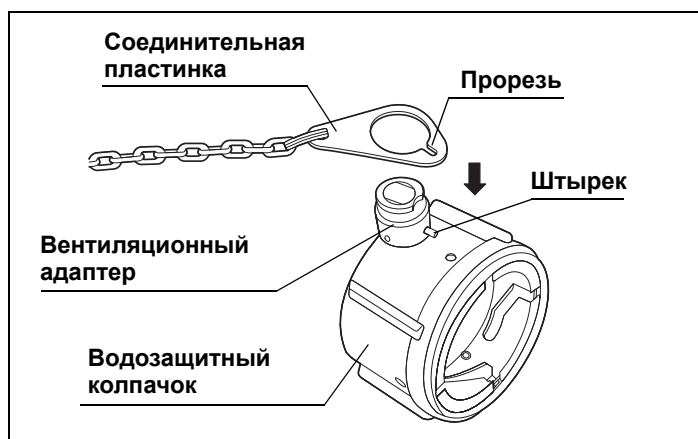


Рис. 2.2

5. Наденьте отверстие соединителя на соединительный блок S-шнура эндоскопа (см. Рис. 2.3).

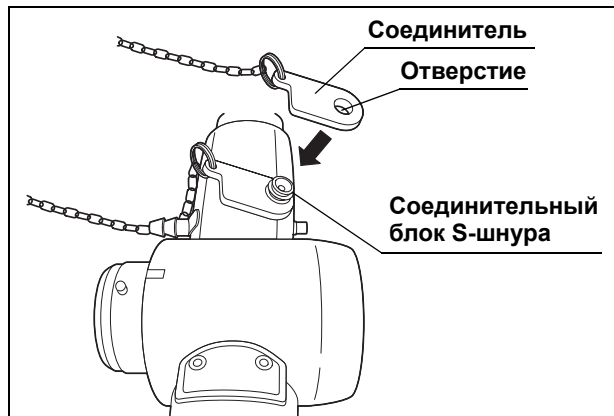


Рис. 2.3

6. Убедитесь в том, что соединитель надежно закреплен у основания соединительного блока S-шнура и легко проворачивается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции на следующих страницах данного руководства подразумевают, что цепочка для водозащитного колпачка отсоединена от эндоскопа.

Глава 3. Подготовка и проверка

Перед каждым использованием выполняйте подготовку и проверку устройства согласно приведенным ниже инструкциям. Проверьте также оборудование, планируемое к использованию с данным устройством, в соответствии с инструкциями в руководствах по эксплуатации этого оборудования. Если после проверки неисправность сохраняется, следуйте инструкциям, изложенным в Главе 5 «Поиск и устранение неисправностей». Если устройство работает неправильно, не используйте его. Возвратите устройство в представительство компании Olympus для ремонта, как описано в разделе 5.3 «Возврат эндоскопа для ремонта» на стр. 81.

ВНИМАНИЕ!

- Использование неисправного эндоскопа может поставить под угрозу безопасность пациента и оператора, а также привести к усугублению технической проблемы.
- Данное устройство поставляется без предварительной очистки, дезинфекции либо стерилизации. Перед первым использованием данного устройства обработайте его согласно инструкциям, изложенным в документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.

3.1. Подготовка оборудования

Подготовьте к работе оборудование, изображенное на Рис. 3.1 (сведения о совместимости компонентов приведены в разделе «Конфигурация системы» (Приложение)), и индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевая маска, влагонепроницаемая защитная одежда, химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Информация о вспомогательном оборудовании приведена в соответствующих руководствах по эксплуатации.

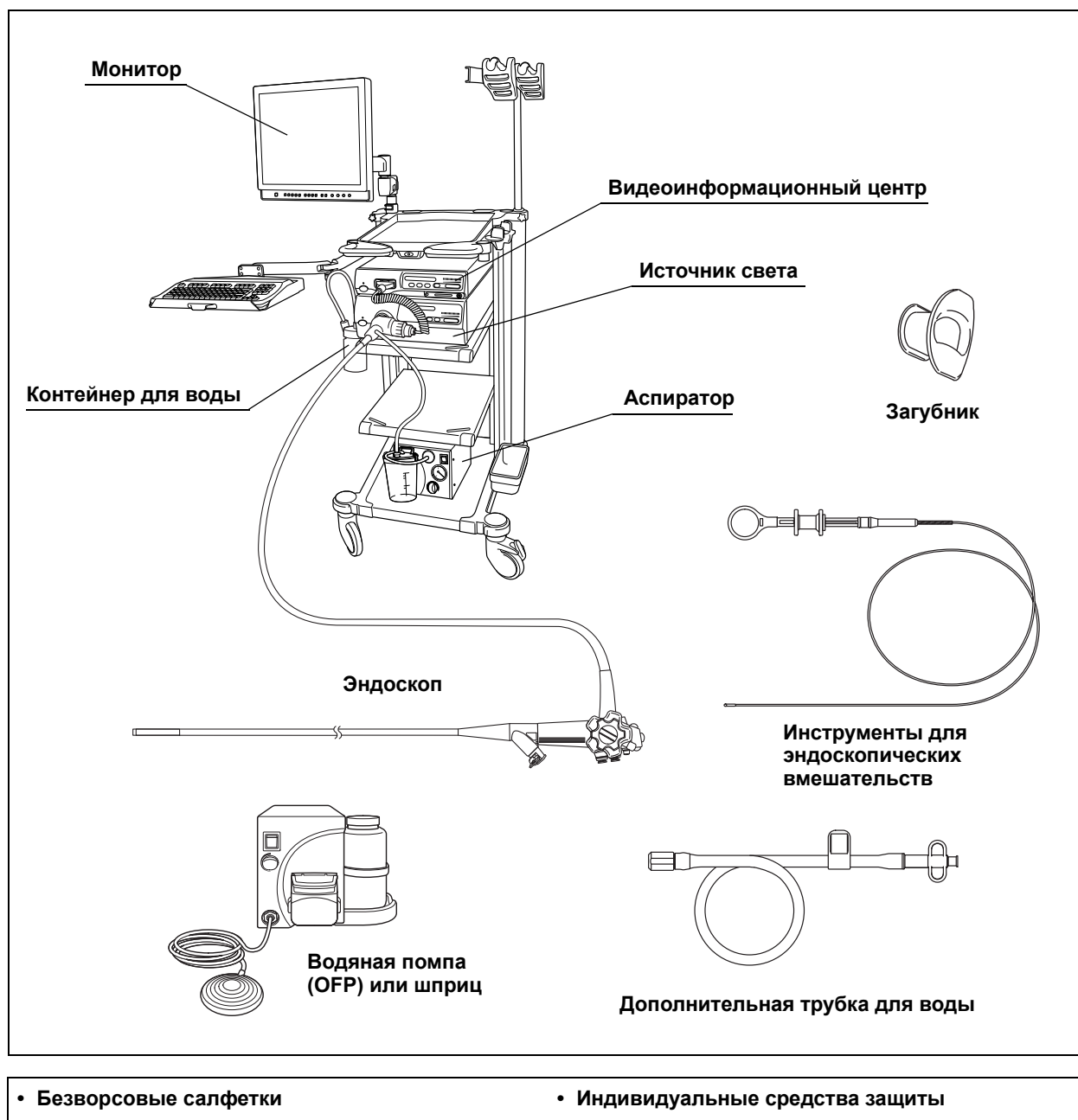


Рис. 3.1

3.2. Проверка эндоскопа

Проведите очистку, дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа. Затем снимите водозащитный колпачок со световодного разъема эндоскопа.

Проверка эндоскопа

1. Осмотрите блок управления и световодный разъем эндоскопа на наличие царапин, деформаций, плохо закрепленных компонентов или других нарушений.
2. Осмотрите ограничитель и участок вводимой части возле ограничителя на наличие перегибов, скручивания или других нарушений.
3. Осмотрите внешнюю поверхность всей вводимой части, включая подвижную часть и дистальный конец, на наличие вдавлений, выступов, утолщений, царапин, отверстий, вмятин, изменения формы, перегибов, налипших фрагментов тканей, выпадения компонентов, выступающих объектов либо других нарушений.
4. Удерживая одной рукой блок управления, тщательно проведите пальцами другой руки по всей длине вводимой части в обоих направлениях (см. Рис. 3.2). Убедитесь в том, что из вводимой части не выступают объекты или металлические провода. Также убедитесь в том, что вводимая трубка не является необычно жесткой.

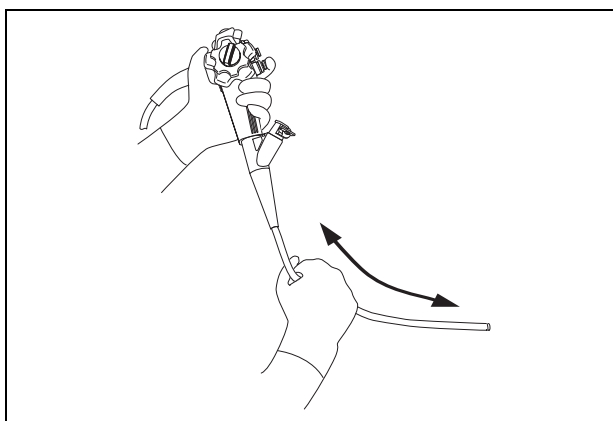


Рис. 3.2

5. Двумя руками сверните вводимую трубку эндоскопа в полукольцо. Затем передвигая руки в направлении, указанном стрелками на Рис. 3.3, убедитесь в том, что вводимая трубка по всей длине легко сгибается в полукольцо и что вводимая трубка пластична.

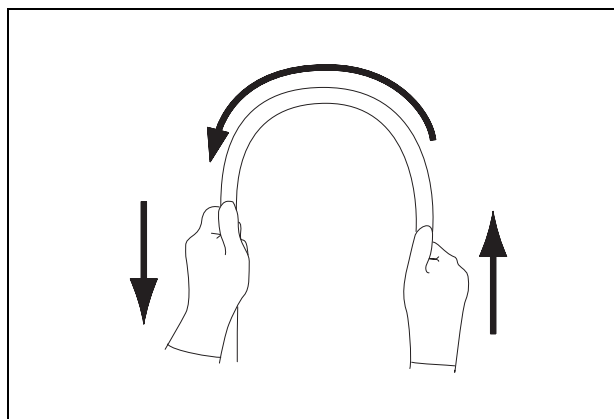


Рис. 3.3

6. Осторожно возьмите трубку в середине подвижной части и в точке на расстоянии 20 см от дистального конца. Мягкими движениями подвигайте трубку вперед и назад и убедитесь в том, что соединение между подвижной частью и вводимой трубкой не ослабло.
7. Осмотрите линзу объектива и линзу световода на дистальном конце вводимой части эндоскопа на наличие царапин, трещин, загрязнений или других нарушений.
8. Осмотрите воздушно-водоструйное сопло на дистальном конце вводимой части эндоскопа на наличие необычных утолщений, выпуклостей, вмятин или других нарушений.

Проверка сгибающего механизма

Выполните описанные ниже проверки при выпрямленной подвижной части эндоскопа.

ВНИМАНИЕ!

Невозможность плавной работы и/или излишняя легкость хода фиксатора изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ, фиксатора изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО и соответствующих ручек управления изгибом либо неплавный изгиб подвижной части может свидетельствовать о неисправности сгибающего механизма. В этом случае не используйте эндоскоп, так как выпрямление подвижной части в ходе обследования может быть невозможным.

○ Проверка плавности манипуляций

1. Убедитесь в том, что оба фиксатора изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО имеют полный ход в направлении метки «F▶».
2. Медленно поверните ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в каждом направлении, а затем верните их в соответствующие нейтральные положения. Убедитесь в том, что подвижная часть сгибается плавно и в правильном направлении, что при этом достигается максимальный угол сгибания и что подвижная часть возвращается в соответствующее нейтральное положение.
3. Убедитесь в том, что при переводе ручек управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в соответствующие нейтральные положения, как показано на Рис. 3.4, подвижная часть плавно выпрямляется.

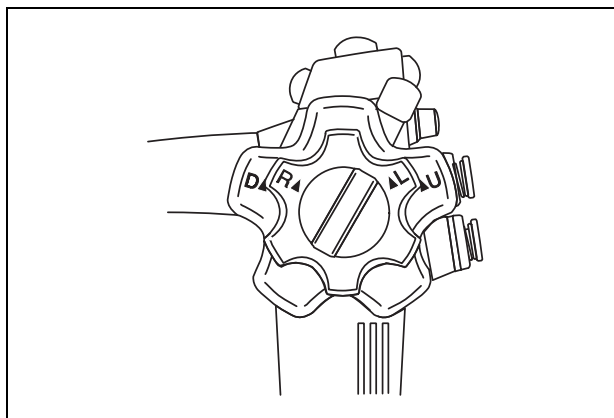


Рис. 3.4

○ Проверка механизма сгибания ВВЕРХ/ВНИЗ

1. Переместите фиксатор изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ до упора в направлении, противоположном метке «F▶». Медленно поверните ручку управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ до упора в направлении метки «▲U» или метки «D▲».
2. Убедитесь в том, что при переводе ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ в нейтральное положение угол изгиба подвижной части остается жестко стабилизированным.
3. Убедитесь в том, что подвижная часть выпрямляется, если перевести фиксатор изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ до упора в положение «F▶», а ручку управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ – в нейтральное положение.

○ Проверка механизма сгибания ВПРАВО/ВЛЕВО

1. Переместите фиксатор изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в направлении, противоположном метке «F▶». Затем медленно поверните ручку управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в направлении метки «R▲» или метки «▲L».
2. Убедитесь в том, что при переводе ручки управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО в нейтральное положение угол изгиба подвижной части остается жестко стабилизированным.
3. Убедитесь в том, что подвижная часть выпрямляется, если перевести ручку управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО в нейтральное положение при установленном в положение «F▶» фиксаторе изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО.

3.3. Подготовка и проверка инструментов

Проведите очистку, дезинфекцию или стерилизацию воздушно-водяного клапана, клапана для аспирации, клапана для биопсии и дополнительной трубки для воды, как описано в сопроводительном руководстве по обработке эндоскопа — «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.

Проверка воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что верхнее отверстие воздушно-водяного клапана не закупорено (см. Рис. 3.5). При закупорке отверстия в эндоскоп постоянно поступает воздух, что может вызвать у пациента боль, кровотечение и/или перфорацию тканей.

1. Убедитесь, в том, что отверстия клапанов не заблокированы (см. Рис. 3.5 и 3.6).
2. Убедитесь в отсутствии деформации или трещин на клапанах (см. Рис. 3.5 и 3.6).
3. Убедитесь в отсутствии больших царапин или разрывов уплотнителей воздушно-водяного клапана (см. Рис. 3.5).

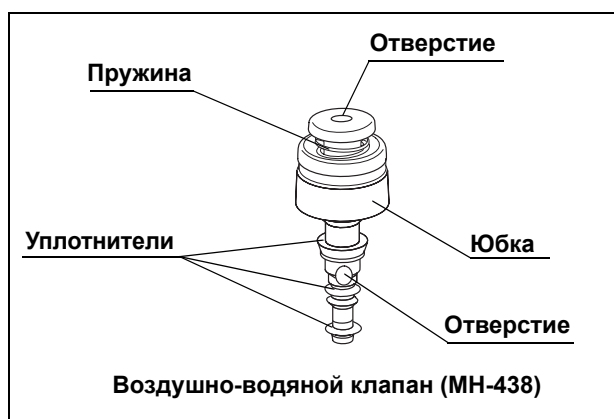


Рис. 3.5



Рис. 3.6

ПРИМЕЧАНИЕ

Воздушно-водяной клапан и клапан для аспирации являются расходным материалом. Если в ходе проверки воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации выявлены неисправности, замените клапаны новыми.

Проверка клапана для биопсии

ВНИМАНИЕ!

- Клапан для биопсии является расходным материалом и подлежит проверке перед каждым использованием, как описано ниже. Если в результате проверки обнаружены неисправности, замените клапан. Неправильно работающий, поврежденный или имеющий другие нарушения клапан может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и вызвать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- Клапан для биопсии состоит из трех частей: основного корпуса, колпачков и рычага переключения аспирации. Два колпачка необходимы для закрытия портов инструментальных каналов. Неправильное закрепление колпачков на основном корпусе может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание из эндоскопа фрагментов тканей пациента.

ОСТОРОЖНО!

- Запрещается наносить на рычаг переключения аспирации силиконовую смазку, оливковое масло или смазывающие средства на основе продуктов нефтепереработки (например Вазелин®). Применение смазывающих средств может привести к нарушению функционирования клапана для биопсии.
- Не прикладывайте избыточное усилие к рычагу переключения аспирации. Невыполнение этого требования может вызвать повреждение рычага.

1. Убедитесь в том, что гнезда на колпачках и отверстия на основном корпусе не имеют разломов, трещин, деформаций, обесцвечивания и других повреждений (см. Рис. 3.7). Также проверьте рычаг переключения аспирации на наличие деформации или других повреждений.

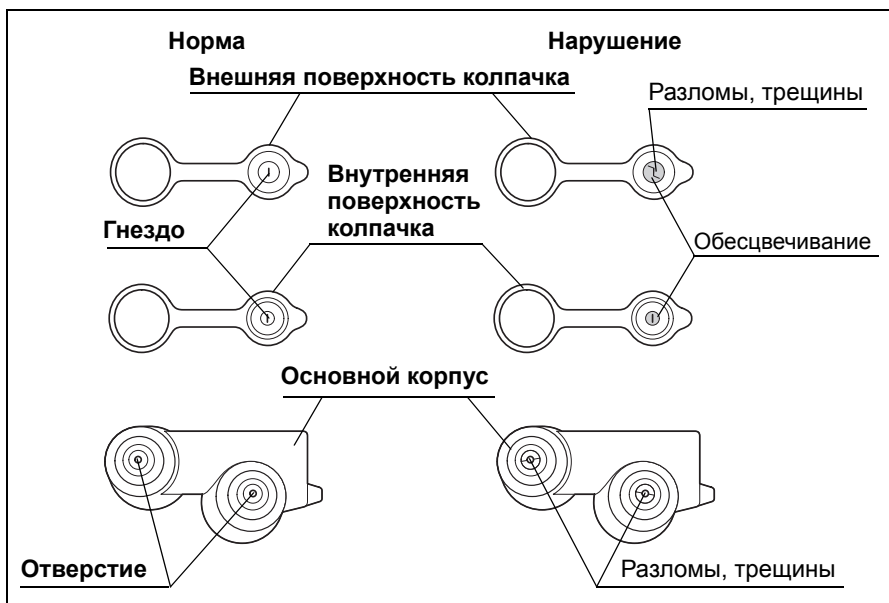


Рис. 3.7

2. Плотно вставьте оба колпачка, а затем вставьте рычаг переключения аспирации до упора в основной корпус так, чтобы он располагался напротив стопора на основном корпусе (см. Рис. 3.8).

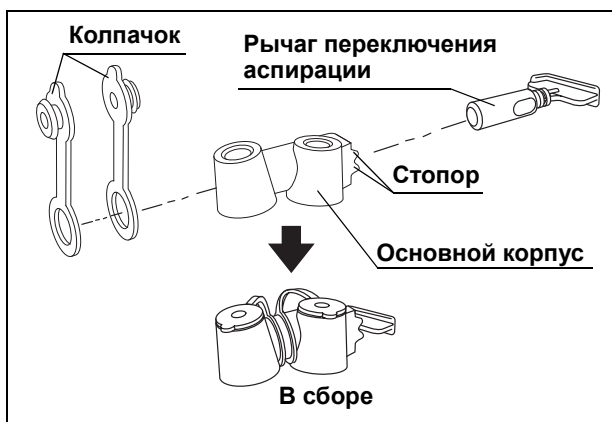


Рис. 3.8

3. Убедитесь в том, что рычаг переключения аспирации прочно закреплен и плавно перемещается.

Проверка колпачка дополнительного впускного отверстия для воды

1. Проверьте колпачок дополнительного впускного отверстия для воды, присоединенный к световодному разъему эндоскопа, на наличие вмятин, трещин или других нарушений (см. Рис. 3.9).
2. При обнаружении дефектов замените колпачок, как описано в разделе «Присоединение колпачка дополнительного впускного отверстия для воды» на стр. 40.

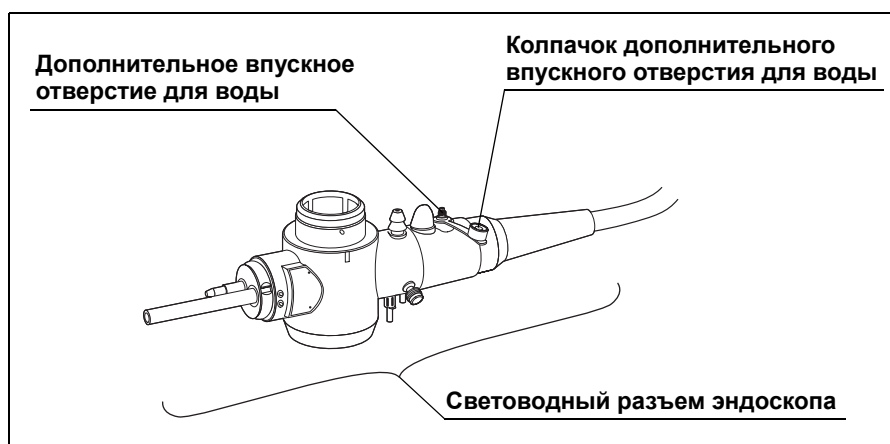


Рис. 3.9

Проверка дополнительной трубки для воды

Убедитесь в отсутствии трещин, царапин, дефектов и других нарушений на дополнительной трубке для воды (см. Рис. 3.10).

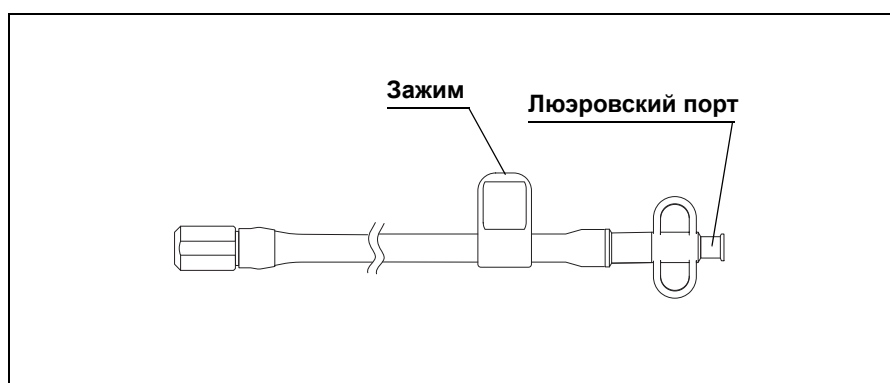


Рис. 3.10

Проверка загубника

ОСТОРОЖНО!

Не используйте загубник, если он поврежден, деформирован или имеет другие нарушения. Невыполнение этого условия может привести к травмированию пациента и/или к повреждению оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установка загубника во рту пациента перед началом процедуры предотвращает закусывание и/или повреждение вводимой части эндоскопа пациентом.

1. Убедитесь в том, что на загубнике нет трещин, деформаций или обесцвечивания поверхности (см. Рис. 3.11).
2. Ощупайте пальцами всю поверхность загубника, чтобы убедиться в отсутствии на ней царапин, трещин и других повреждений (см. Рис. 3.11).

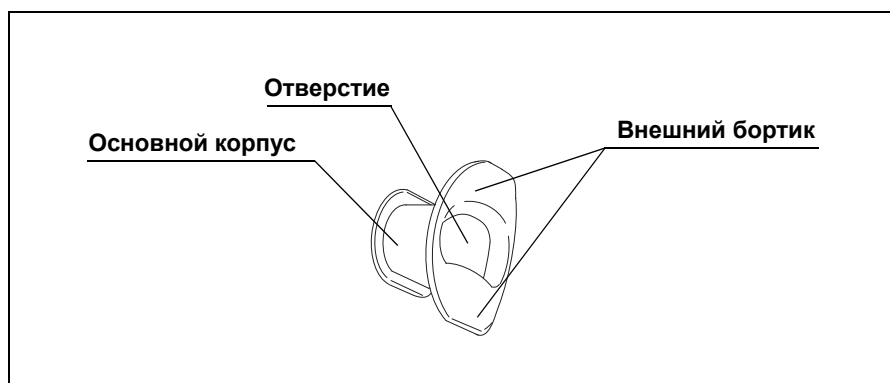


Рис. 3.11

3.4. Присоединение дополнительных принадлежностей к эндоскопу

ОСТОРОЖНО!

Воздушно-водяной клапан и клапан для аспирации не требуют смазки. Смазывающие средства могут вызвать разбухание уплотнительных прокладок и нарушить функционирование клапанов.

Присоединение клапана для аспирации

1. Совместите два металлических выступа с нижней стороны клапана для аспирации с двумя отверстиями на аспирационном цилиндре.
2. Присоедините клапан для аспирации к аспирационному цилиндру эндоскопа (см. Рис. 3.12 и 3.13). Убедитесь в том, что клапан установлен правильно и его юбка не топорщится. Убедитесь в том, что клапан не проворачивается.

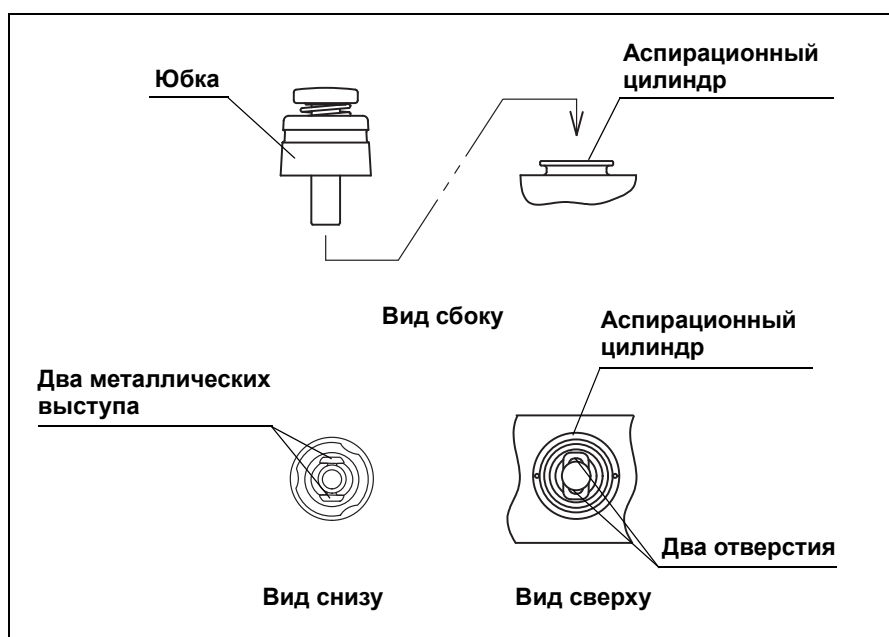


Рис. 3.12

ПРИМЕЧАНИЕ

Клапан для аспирации будет издавать свистящий звук, если он сухой; это не является признаком неисправности.

Присоединение воздушно-водяного клапана

1. Присоедините воздушно-водяной клапан к цилиндру воздушного/жидкостного канала эндоскопа (см. Рис. 3.13).
2. Убедитесь в том, что клапан установлен правильно и его юбка не топорщится.

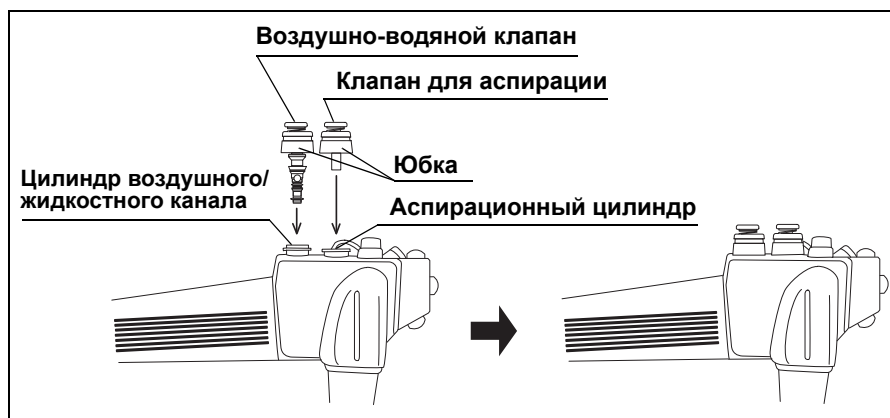


Рис. 3.13

ПРИМЕЧАНИЕ

Воздушно-водяной клапан может сначала «залипать», но после нескольких нажатий он должен работать плавно.

Присоединение клапана для биопсии

ВНИМАНИЕ!

Неправильное присоединение клапана для биопсии к порту инструментального канала может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и вызвать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.

ОСТОРОЖНО!

С данным эндоскопом следует использовать только клапан для биопсии типа MAJ-419. Клапан для биопсии типа MB-358 тоже пригоден для использования, однако в случае клапана MB-358 аспирация осуществляется только через один инструментальный канал (канал А, слева).

Присоедините клапан для биопсии к портам инструментальных каналов эндоскопа (см. Рис. 3.14). Убедитесь в правильной посадке клапана для биопсии.



Рис. 3.14

Присоединение колпачка дополнительного впускного отверстия для воды

Если колпачок дополнительного впускного отверстия для воды не присоединен, прикрепите соединительное кольцо к дополнительному впускному отверстию для воды на световодном разъеме эндоскопа (см. Рис. 3.15).

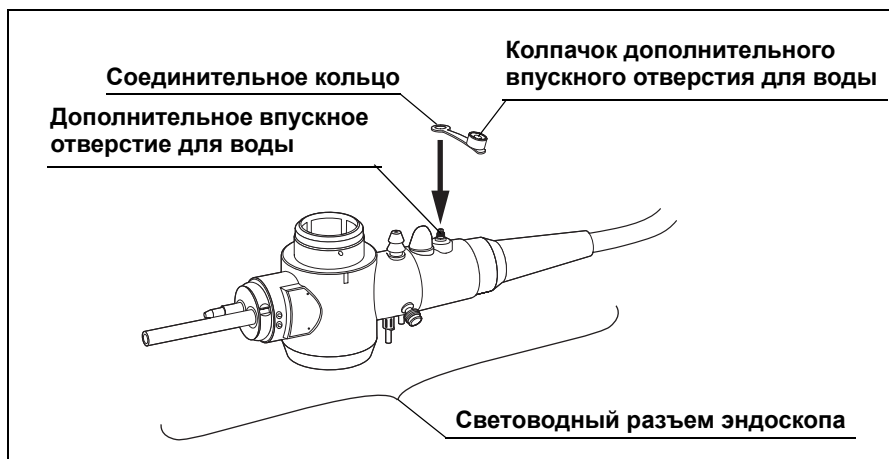


Рис. 3.15

3.5. Проверка и присоединение вспомогательного оборудования

Проверка вспомогательного оборудования

ОСТОРОЖНО!

- Присоедините контейнер для воды к предназначенному для него гнезду на тележке или на источнике света. Если установить контейнер для воды в другом месте, вода может капать из трубки для подачи воды контейнера, что приведет к ухудшению работы оборудования.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить разлива жидкости при отсоединении соединительного адаптера контейнера для воды от эндоскопа. Пролитая вода может попасть на оборудование и привести к сбою в его работе.

Подготовьте и проверьте источник света, видеоинформационный центр, монитор, контейнер для воды, аспиратор и инструменты для эндоскопических вмешательств, как указано в руководствах по эксплуатации этого оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Режим исследования NBI доступен при использовании с эндоскопом видеоинформационного центра CV-180 и источника света CLV-180.

Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу

ВНИМАНИЕ!

Надежно присоедините аспирационный шланг аспиратора к аспирационному разъему на световодном разъеме эндоскопа. Если аспирационный шланг присоединен неплотно, из него может капать жидкость с органическим материалом, что может вызвать угрозу распространения инфекции, повреждение оборудования и/или снижение мощности аспирации.

ОСТОРОЖНО!

Данный эндоскоп можно подключать только к видеоинформационному центру CV-180.

1. Если какое-либо дополнительное оборудование включено (ON), выключите его (OFF).
2. Полностью введите световодный разъем эндоскопа в выходной разъем источника света.

3. Наденьте канал подачи воды из контейнера для воды на разъем для подачи воды, который расположен под углом 90° на световодном разъеме эндоскопа, и продвиньте его до упора (см. Рис. 3.16 (1)).
4. Поверните соединительный адаптер контейнера для воды на 90° по часовой стрелке так, чтобы совместить канал подачи воздуха с разъемом для подачи воздуха на световодном разъеме эндоскопа (см. Рис. 3.16 (2)).
5. Еще раз нажмите соединительный адаптер контейнера для воды до упора (см. Рис. 3.16 (3)).
6. Убедитесь в том, что соединительный адаптер контейнера для воды плотно прилегает и не поддается вращению (см. Рис. 3.16 (4)).

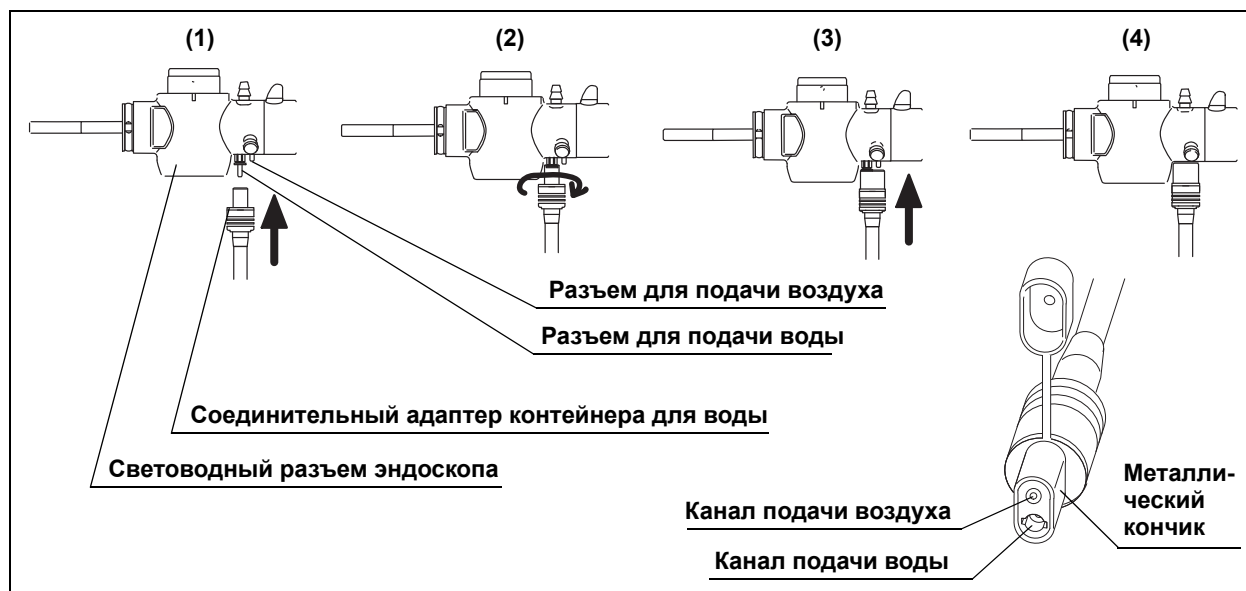


Рис. 3.16

7. Совместите метку на кабеле видеоскопа EXERA II с меткой 1 на световодном разъеме эндоскопа и вставьте кабель до упора (см. Рис. 3.17).

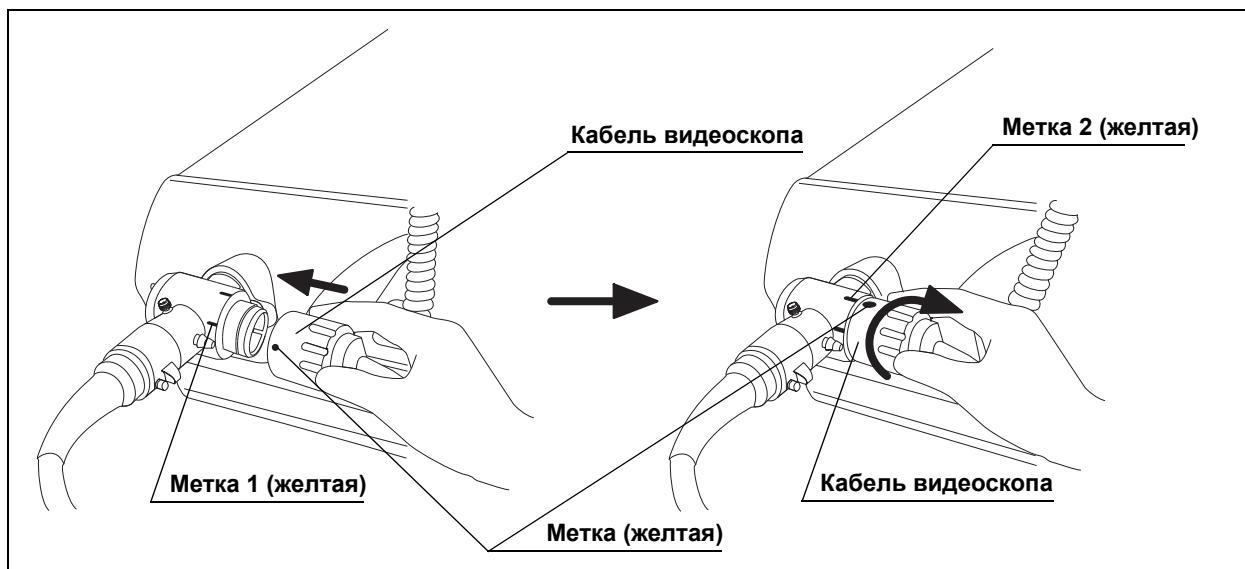


Рис. 3.17

8. Поверните адаптер кабеля видеоскопа в направлении метки 2 до упора (см. Рис. 3.17).
9. Убедитесь в том, что метка на кабеле видеоскопа совмещена с меткой 2 на световодном разъеме эндоскопа.
10. Подключите аспирационный шланг аспиратора к аспирационному разъему на световодном разъеме эндоскопа (см. Рис. 3.18).

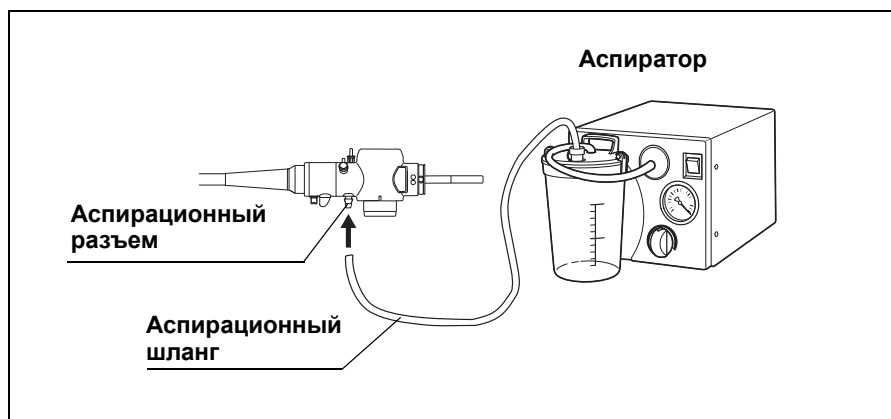


Рис. 3.18

11. Откройте колпачок дополнительного впускного отверстия для воды (см. Рис. 3.19).
12. Подключите дополнительную трубку для воды к дополнительному впускному отверстию для воды на световодном разъеме эндоскопа и поверните ее по часовой стрелке до упора (см. Рис. 3.19).

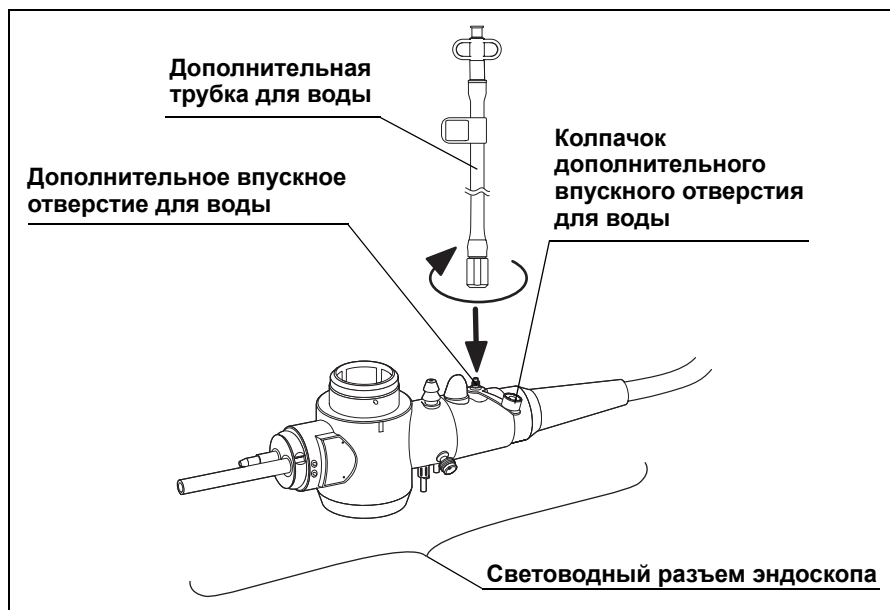


Рис. 3.19

3.6. Проверка эндоскопической системы

Проверка эндоскопического изображения

ВНИМАНИЕ!

Не смотрите прямо в отверстие дистального конца эндоскопа при включенной (ON) осветительной системе. Это может привести к травме глаз.

1. Включите (ON) видеоинформационный центр, источник света и монитор и проверьте эндоскопическое изображение в режимах WLI и AFI в соответствии с описанием, изложенным в соответствующих руководствах по эксплуатации
2. Убедитесь в том, что из дистального конца эндоскопа выходит пучок света.
3. На примере изображения своей ладони убедитесь в том, что на эндоскопическом изображении в режимах WLI и NBI не имеется шума, что оно не размыто, не затуманено и не имеет других нарушений.
4. Согните трубку эндоскопа и убедитесь, что эндоскопические изображения в режимах WLI и NBI внезапно не исчезают с монитора и не имеют каких-либо других нарушений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если объект нечетко определяется на эндоскопическом изображении, протрите линзу объектива чистой безворсовой салфеткой, смоченной в 70 % этиловом или изопропиловом спирте.

Проверка дистанционных переключателей

ВНИМАНИЕ!

Следует проверить исправность всех дистанционных переключателей, даже если в намеченной процедуре не запланировано их использование. Во время обследования может произойти «зависание» эндоскопического изображения или возникнуть другая неполадка, угрожающая травмированием пациента, кровотечением и/или перфорацией тканей.

Нажмите по очереди все дистанционные переключатели, чтобы убедиться в их правильном функционировании.

Проверка функции подачи воздуха

1. Установите регулятор воздушного потока на источнике света в положение «High» (Сильный), как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
2. Погрузите дистальный конец вводимой части в стерильную воду на глубину 10 см и убедитесь в том, что из него не выходят пузырьки воздуха, если не производить манипуляции с воздушно-водяным клапаном.
3. Закройте пальцем отверстие воздушно-водяного клапана и убедитесь в том, что из воздушно-водоструйного сопла постоянно выходят пузырьки воздуха.
4. Снимите палец с отверстия воздушно-водяного клапана и убедитесь в том, что из воздушно-водоструйного сопла не выходят пузырьки воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Если поток пузырьков воздуха выходит из воздушно-водоструйного сопла даже без манипуляций с воздушно-водяным клапаном при погружении дистального конца вводимой части в стерильную воду на глубину 10 см или более от поверхности, можно предположить неисправность механизма подачи воздуха. Использование эндоскопа при постоянной подаче воздуха может привести к избыточному нагнетанию воздуха и травмированию пациента. Если пузырьки воздуха все еще появляются из воздушно-водоструйного сопла, снимите воздушно-водяной клапан и переустановите его правильно или замените новым. Если эта мера не приводит к исчезновению пузырьков воздуха, не используйте эндоскоп, так как не исключена возможность его неправильной работы. Свяжитесь с компанией Olympus.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда дистальный конец вводимой части погружен в стерильную воду на глубину менее 10 см от ее поверхности, небольшое количество пузырьков воздуха может выходить из воздушно-водоструйного сопла, даже если не выполняется никаких действий с воздушно-водяным клапаном. Это не является признаком неисправности.

Проверка функции очистки линзы объектива

ВНИМАНИЕ!

Используйте только стерильную воду. Использование нестерильной воды может привести к перекрестной контаминации и/или инфицированию пациентов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При нажатии воздушно-водяного клапана в первый раз вода может поступать с задержкой в несколько секунд.
 - Если после подачи воды воздушно-водяной клапан возвращается в исходное положение медленно, снимите воздушно-водяной клапан и смочите уплотнители стерильной водой.
 - В ходе проверки поместите дистальный конец в химический стакан или другой контейнер, чтобы не намочить пол.
1. Закройте отверстие воздушно-водяного клапана пальцем и нажмите клапан. По эндоскопическому изображению убедитесь в том, что вода попадает на всю поверхность линзы объектива.
 2. Отпустите воздушно-водяной клапан. По эндоскопическому изображению убедитесь в том, что вытекание воды прекратилось и что клапан плавно возвращается в первоначальное положение.
 3. Под контролем эндоскопического изображения подайте воздух после подачи воды, закрыв пальцем отверстие воздушно-водяного клапана. Убедитесь в том, что выпускаемый воздух вытесняет оставшуюся воду с линзы объектива и эндоскопическое изображение становится четче.

Проверка функции аспирации

ВНИМАНИЕ!

- Если клапан для аспирации работает не плавно, снимите его и присоедините заново или замените на новый. При использовании эндоскопа с неправильно работающим клапаном для аспирации остановка аспирации может стать невозможной, что приведет к травмированию пациента. Если после повторной установки или замены клапан для аспирации все же не работает, как следует, это может указывать на неисправность эндоскопа; прекратите его использование и обратитесь в компанию Olympus.
 - Если клапан для биопсии протекает, замените его новым. Протечка клапана для биопсии может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и вызвать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
1. Разместите контейнер со стерильной водой и эндоскоп на одной высоте. Для проверки следует установить разрежение аспирации на такой же уровень, каким он будет при выполнении процедуры.
 2. Поверните рычаг переключения аспирации на клапане для биопсии так, чтобы метка «А» находилась вверху (см. Рис. 3.20).

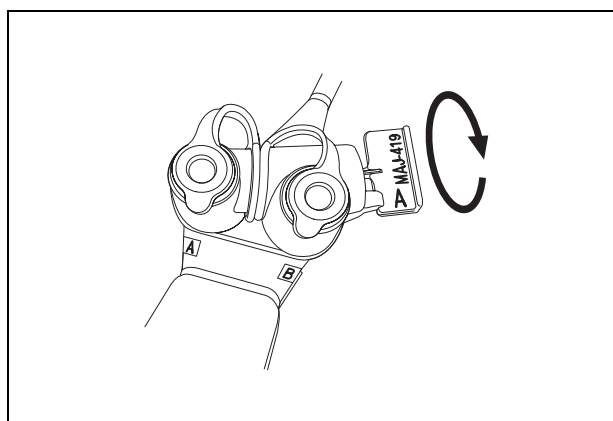


Рис. 3.20

3. Погрузите дистальный конец вводимой части в стерильную воду так, чтобы порт инструментального канала эндоскопа находился на одном уровне с поверхностью воды в контейнере. Нажмите клапан для аспирации и убедитесь в том, что вода постоянно поступает в отсосный резервуар аспиратора.

4. Отожмите клапан для аспирации. Убедитесь в том, что аспирация прекратилась и клапан вернулся в исходное положение.
5. Нажмите клапан для аспирации и аспирируйте воздух в течение одной секунды. Затем отпустите клапан для аспирации на одну секунду. Повторите эти действия несколько раз и убедитесь в том, что из клапана для биопсии не вытекает вода.
6. Извлеките дистальный конец эндоскопа из воды. Нажмите клапан для аспирации и аспирируйте воздух в течение нескольких секунд для полного удаления воды из инструментального канала и аспирационного канала.
7. Поверните рычаг переключения аспирации на клапане для биопсии так, чтобы метка «AB» находилась сверху (см. Рис. 3.21). Повторите действия с 3 по 6, чтобы обеспечить аспирацию по обоим инструментальным каналам. Убедитесь в том, что количество аспирированной воды в отсосном резервуаре больше, чем количество воды, аспирированное только по каналу А.

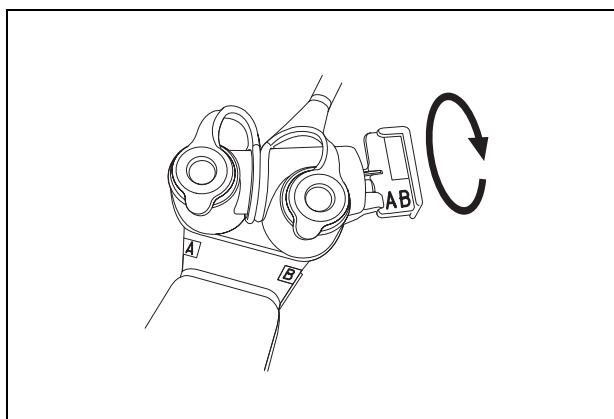


Рис. 3.21

Проверка инструментального канала

ВНИМАНИЕ!

При введении в эндоскоп инструментов для эндоскопических вмешательств не подносите дистальный конец эндоскопа близко к глазам. Эндоскопический инструмент может поранить глаз при выходе из дистального конца.

1. Через клапан для биопсии введите инструмент для эндоскопических вмешательств в канал А. Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств плавно появляется из дистального конца. Убедитесь в том, что из дистального конца не выходят чужеродные предметы.

2. Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств можно беспрепятственно вывести из клапана для биопсии.
3. Через клапан для биопсии введите инструмент для эндоскопических вмешательств в канал В. Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств плавно появляется из дистального конца. Убедитесь в том, что из дистального конца не выходят чужеродные предметы.
4. Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств можно беспрепятственно вывести из клапана для биопсии.

Проверка функции дополнительной подачи воды

ВНИМАНИЕ!

- Используйте только стерильную воду. Использование нестерильной воды может привести к перекрестной контаминации и/или инфицированию пациентов.
 - Следует учитывать что люэровский порт на дополнительной трубке для подачи воды MAJ-855 имеет односторонний клапан, препятствующий обратному току жидкости. Не используйте трубку MAJ-855 без установленного люэровского порта, так как в этом случае может произойти обратный ток загрязненного материала, что может привести к повреждению оборудования или травме пациента.
1. Присоедините шприц, заполненный стерильной водой, или трубку для воды от водяной помпы к люэровскому порту дополнительной трубки для воды (см. Рис. 3.22). Введите воду и убедитесь в том, что вода вытекает из дополнительного жидкостного канала на дистальном конце вводимой части.
 2. Убедитесь в том, что из соединения между соединительным концом дополнительной трубки для воды и дополнительным впускным отверстием для воды нет утечки воды.
 3. Убедитесь в том, что из соединения между люэровским портом дополнительной трубки для воды и шприцем или трубкой для воды нет утечки воды.
 4. Отсоедините трубку для воды или шприц от люэровского порта дополнительной трубки для воды. Убедитесь в том, что из люэровского порта дополнительной трубки для воды и/или из дистального конца вводимой части не вытекает вода.

ОСТОРОЖНО!

Если дополнительный жидкостный канал используется для подачи воды, не отсоединяйте дополнительную трубку для воды во время обследования; оставьте ее присоединенной до тех пор, пока эндоскоп не подвергнется предварительной очистке. При отсоединении дополнительной трубки для воды до предварительной очистки вода, оставшаяся в дополнительном жидкостном канале, может разбрызгаться на окружающее оборудование. Это может вызвать повреждение и/или неисправность оборудования.

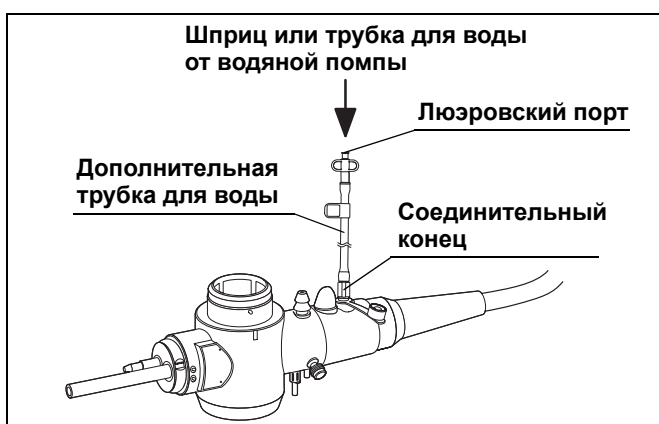


Рис. 3.22

Глава 4. Эксплуатация

Данное руководство не содержит пояснений либо обсуждения процедур клинической эндоскопии. В нем описаны только основные манипуляции с данным устройством и связанные с ними меры предосторожности. Поэтому данное устройство предназначено для использования врачом либо – под наблюдением врача – медицинским персоналом, прошедшим необходимую подготовку в области клинической эндоскопии.

ВНИМАНИЕ!

- Для защиты от опасных химикатов и потенциально инфицированных материалов, контакт с которыми возможен во время проведения процедур, используйте индивидуальные средства защиты – защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки достаточного размера и длины для защиты кожных покровов.
- Температура дистального конца эндоскопа может превышать 41 °C и достигать 50 °C из-за высокой интенсивности освещения. Температура поверхности свыше 41 °C может вызвать ожоги слизистой оболочки. По этой причине всегда соблюдайте оптимальное расстояние до интересующей структуры для адекватного осмотра при минимальном уровне освещения и минимальном времени исследования. Во время осмотра избегайте близкого рассматривания структур при неизменном положении дистального конца и не допускайте длительного соприкосновения дистального конца эндоскопа со слизистой оболочкой без особой необходимости.
- По возможности не оставляйте включенной осветительную систему эндоскопа до и/или после обследования. Продолжительная работа осветительной системы может вызвать нагрев дистального конца эндоскопа и стать причиной ожогов оператора и/или пациента.

- Для использования функции автоматического регулирования яркости источника света включите (ON) видеоинформационный центр. Когда видеоинформационный центр выключен (OFF), он не может управлять функцией автоматического регулирования яркости источника света; уровень яркости при этом установлен на максимум. В этом случае дистальный конец эндоскопа может разогреться и стать причиной ожогов оператора и/или пациента (при использовании источника света CLV-160, CLV-U40).

ВНИМАНИЕ!

- Запрещается вводить или извлекать эндоскоп при любом из перечисленных ниже обстоятельств. В противном случае можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
 - Из дистального конца эндоскопа выходит инструмент для эндоскопических вмешательств.
 - Подвижная часть эндоскопа изогнута и зафиксирована в этом положении.
 - Введение или извлечение эндоскопа с применением силы.
 - При увеличенном изображении (если вы используете функцию увеличения изображения на видеоинформационном центре CV-180).
- При возникновении в ходе обследования одного из перечисленных ниже явлений немедленно прекратите процедуру и извлеките эндоскоп из тела пациента, как описано в разделе 5.2 «Извлечение неисправного эндоскопа» на стр. 78.
 - Любое нарушение в работе эндоскопа.
 - Внезапное исчезновение с монитора или «зависание» эндоскопического изображения.
 - Блокирование ручки управления изгибом.
 - Неправильная работа механизма управления изгибом.
 - Нарушение увеличения изображения (если используется функция увеличения изображения на видеоинформационном центре).

Дальнейшее применение эндоскопа в таких условиях может причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.

- Необычное поведение эндоскопического изображения или функции, связанной с его передачей, быстро проходящее само собой, может свидетельствовать о неисправности эндоскопа. В таком случае прекратите использование эндоскопа, так как неполадка может возникнуть повторно, но работа эндоскопа может не нормализоваться. Немедленно прекратите обследование и медленно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. В противном случае можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- При переключении между режимами исследования WLI и NBI эндоскопическое изображение может нарушиться. Поэтому не выполняйте никаких действий и не проводите терапию эндоскопическим методом при переключении между режимами исследования WLI и NBI. В противном случае может произойти травма в полости тела.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Установите яркость источника света на минимальное значение, необходимое для безопасного выполнения процедуры. При продолжительной работе эндоскопа с интенсивностью освещения, близкой к максимальной, на эндоскопическом изображении может наблюдаться пар. Его причиной является испарение органического материала (например, крови, каловой жидкости и т. д.) под воздействием тепла, выделяемого световодом в области линзы световода. Если это испарение мешает проведению обследования, извлеките эндоскоп, протрите дистальный конец безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или изопропиловым спиртом, введите эндоскоп повторно и продолжите обследование.
- Оттенок и яркость изображения различаются в режимах исследования NBI и WLI. Для использования режима исследования NBI необходимо глубокое понимание его особенностей.

4.1. Введение

Положение эндоскопа и работа с ним

Блок управления эндоскопа предназначен для захвата левой рукой. Воздушно-водяной клапан и клапан для аспирации управляются указательным пальцем левой руки. Ручка управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ приводится в действие большим пальцем левой руки. Правая рука остается свободной и служит для управления вводимой частью и ручкой управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО (см. Рис. 4.1).



Рис. 4.1

Введение эндоскопа

ОСТОРОЖНО!

- Во избежание случайного закусывания пациентом вводимой части в ходе обследования настоятельно рекомендуется установить загубник в рот пациента перед введением эндоскопа.
- Для предотвращения случайного выпадения зубных протезов убедитесь в том, что пациент вынул их перед обследованием.
- Запрещается наносить на трубку эндоскопа оливковое масло либо смазывающие средства на основе продуктов нефтепереработки (например Вазелин®). Такие средства могут вызвать растяжение и повреждение оболочки подвижной части.
- Не допускайте сгибания вводимой части на расстоянии 10 см или менее от места прикрепления ограничителя. Это может привести к повреждению вводимой части (см. Рис. 4.2).

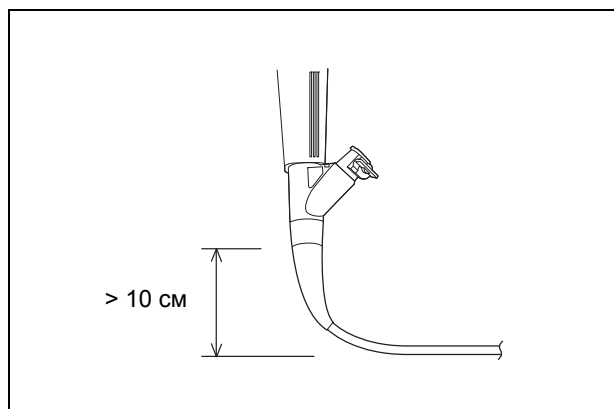


Рис. 4.2

1. При необходимости нанесите на вводимую часть водорастворимое смазывающее средство медицинского назначения.
2. Установите загубник между зубами или деснами пациента так, чтобы внешний бортик находился за пределами рта пациента.
3. Введите дистальный конец эндоскопа через отверстие загубника, и затем из ротовой полости в глотку, контролируя процесс по эндоскопическому изображению. Не вводите вводимую часть в рот глубже ограничивающей метки на вводимой части.

Изгиб дистального конца

ОСТОРОЖНО!

Избегайте применения силы к подвижной части и ее чрезмерного изгибания, так как это увеличивает нагрузку на провод, управляющий подвижной частью. Это может привести к растяжению или разрыву провода, что в свою очередь приведет к ухудшению управляемости подвижной части.

1. При необходимости используйте ручки управления изгибом для направления дистального конца эндоскопа во время введения и для обследования.
2. Для фиксации положения изогнутого дистального конца эндоскопа используется фиксатор изгиба.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При проведении инструментов для эндоскопических вмешательств через инструментальный канал при фиксированном изгибе дистального конца угол изгиба дистального конца может измениться. При необходимости сохранения изгиба удерживайте ручки управления изгибом рукой.
- Пальцем удерживайте ручку управления изгибом в одном и том же положении при работе с фиксатором изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ или ВПРАВО/ВЛЕВО. В противном случае угол сгибания может измениться.

Подача и аспирация воздуха или воды

ВНИМАНИЕ!

- Если уровень стерильной воды в контейнере с водой слишком низкий, вместо воды будет поступать воздух. В этом случае выключите (OFF) регулятор воздушного потока на источнике света и добавьте в контейнер стерильной воды до заданного уровня.
- Если подача воздуха или воды не останавливается, выключите (OFF) регулятор воздушного потока на источнике света и замените воздушно-водяной клапан новым.
- Перед использованием шприца для введения жидкости через клапан для биопсии отсоедините колпачок клапана от основного корпуса. Затем вставьте шприц в клапан под прямым углом и введите жидкость. Если колпачок не снят и/или шприц введен не под прямым углом, клапан для биопсии может быть поврежден. Это может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- Если клапан для биопсии остается открытым во время процедуры, из него могут вытекать или разбрызгиваться фрагменты тканей или жидкости, создавая угрозу распространения инфекции. Если клапан открыт, прикройте его салфеткой из стерильной марли для предупреждения вытекания жидкости.

ПРИМЕЧАНИЕ

При низкой температуре эндоскопа на поверхности линзы объектива может образовываться конденсат, в результате чего эндоскопическое изображение может быть нечетким. В этом случае увеличьте температуру стерильной воды в контейнере для воды до 40–50 °С и продолжите работу с эндоскопом.

○ Подача воздуха или воды

1. Закройте отверстие воздушно-водяного клапана, чтобы из воздушно-водоструйного сопла на дистальном конце выходил воздух (см. Рис. 4.3).
2. Нажмите воздушно-водяной клапан, чтобы на линзу объектива подавалась вода (см. Рис. 4.3).



Рис. 4.3

○ Аспирация

ВНИМАНИЕ!

- Следует избегать аспирации твердых частиц или густой жидкости, которые могут привести к закупорке инструментального канала, аспирационного канала или клапана для аспирации. При закупорке клапана для аспирации и невозможности прекращения аспирации отсоедините аспирационный шланг от аспирационного разъема на световодном разъеме эндоскопа. Выключите (OFF) аспиратор, отсоедините клапан для аспирации и удалите твердый материал или густую жидкость.

- При аспирации поддерживайте разрежение аспирации на минимальном уровне, достаточном для выполнения процедуры. Избыточное разрежение аспирации может привести к аспирации и/или повреждению слизистой оболочки. Кроме того, из клапана для биопсии могут вытекать или разбрызгиваться физиологические жидкости пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- Во время аспирации присоедините оба колпачка к основному корпусу клапана для биопсии. Отсутствие колпачка на клапане для биопсии может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.

ОСТОРОЖНО!

Во время процедуры не допускайте заполнения всей емкости отсосного резервуара. Аспирация жидкости при заполненном резервуаре может привести к неисправности аспиратора.

Нажмите на аспирационный клапан для аспирации лишней жидкости или фрагментов ткани, мешающих просмотру эндоскопического изображения (см. Рис. 4.3). Если рычаг переключения аспирации повернут так, что вверх обращена метка «А» (см. Рис. 4.4), аспирация осуществляется только через инструментальный канал диаметром 2,8 мм (канал А, слева). Если рычаг повернут так, что вверх обращена метка «АВ» (см. Рис. 4.5), аспирация осуществляется через оба инструментальных канала одновременно.

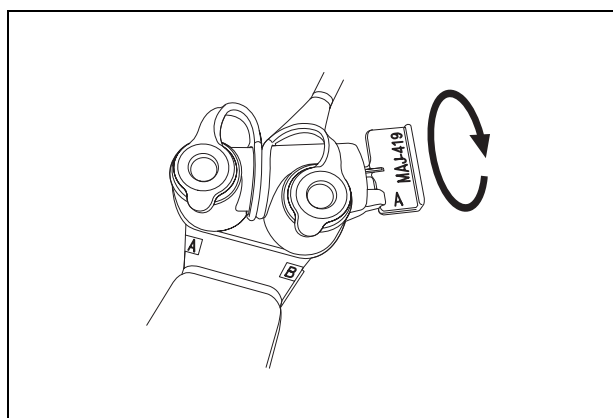


Рис. 4.4

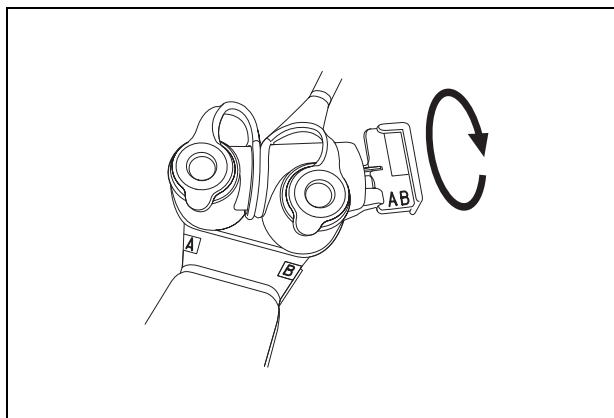


Рис. 4.5

ПРИМЕЧАНИЕ

- Одновременная подача воды и аспирация иногда облегчает удаление маленьких капель воды с поверхности линзы объектива.
- Аспирация через оба инструментальных канала является более эффективной, чем аспирация только через один канал.

○ Дополнительная подача воды**ВНИМАНИЕ!**

Используйте только стерильную воду. Использование нестерильной воды может привести к инфицированию пациента.

ОСТОРОЖНО!

- Запрещается отсоединять дополнительную трубку для воды от дополнительного впускного отверстия для воды в ходе обследования; ее нужно оставить присоединенной до завершения предварительной очистки эндоскопа. При отсоединении дополнительной трубки для воды до предварительной очистки вода, оставшаяся в дополнительном жидкостном канале, может разбрызгаться на оборудование. Это может вызвать повреждение и/или неисправность оборудования.
- Когда дополнительная трубка для воды не подсоединена к дополнительному впускному отверстию для воды, обязательно закрывайте дополнительное впускное отверстие для воды колпачком. В противном случае фрагменты тканей или жидкостей пациента могут вытечь из дополнительного впускного отверстия для воды в результате их обратного тока.

1. Присоедините шприц, заполненный стерильной водой, или трубку для воды от водяной помпы к люэровскому порту дополнительной трубки для воды. Введите воду.
2. При отсоединении шприца или трубки для воды от водяной помпы в ходе обследования отсоединяйте эти компоненты непосредственно от люэровского порта, но саму дополнительную трубку для воды следует оставить на месте.

Просмотр эндоскопического изображения

ВНИМАНИЕ!

При первичном выявлении очагов поражения или принятии решения о возможном вмешательстве с диагностической или терапевтической целью не полагайтесь исключительно на данные, полученные в режиме исследования NBI.

Инструкции по регулировке яркости приведены в руководстве по эксплуатации источника света.

4.2. Применение инструментов для эндоскопических вмешательств

Для получения информации о совместимости эндоскопа с конкретными инструментами для эндоскопических вмешательств обратитесь к разделу «Конфигурация системы» (Приложение) и руководствам по эксплуатации соответствующих инструментов.

ВНИМАНИЕ!

- При использовании инструментов для эндоскопических вмешательств соблюдайте расстояние между дистальным концом эндоскопа и слизистой оболочкой, превышающее минимальную дистанцию видимости, чтобы инструменты для эндоскопических вмешательств оставались видимыми на эндоскопическом изображении. Приближение дистального конца эндоскопа на расстояние, меньшее минимальной дистанции видимости, делает положение инструмента не видимым на эндоскопическом изображении, что может привести к серьезной травме пациента и/или к повреждению оборудования. Минимальная дистанция видимости зависит от типа используемого эндоскопа. См. раздел 2.3 «Технические характеристики» на стр. 21.
- При введении или извлечении инструмента для эндоскопических вмешательств убедитесь, что его дистальный конец закрыт оболочкой или полностью втянут в нее. Введение и извлечение инструмента для эндоскопических вмешательств следует выполнять медленно, через гнездо клапана для биопсии, под прямым углом. Невыполнение этого условия может привести к повреждению клапана и отделению его компонентов.
- Если введение или извлечение инструмента для эндоскопических вмешательств затруднено, по возможности выпрямите подвижную часть без потери эндоскопического изображения. Введение или извлечение инструмента для эндоскопических вмешательств с применением силы может повредить инструментальный канал или инструменты для эндоскопических вмешательств, привести к отделению частей инструментария и/или травмированию пациента.

- Если дистальный конец инструмента для эндоскопического вмешательства не виден на эндоскопическом изображении, не раскрывайте дистальный конец и не выдвигайте иглу инструмента. Невыполнение этого условия может привести к травме, кровотечению, перфорации тканей пациента и/или к повреждению оборудования.
- При использовании инструмента для эндоскопических вмешательств не переключайтесь между режимами исследования WLI и NBI. При переключении между режимами исследования WLI и NBI эндоскопическое изображение может нарушиться. Это может привести к травме, кровотечению и/или перфорации тканей пациента.

ВНИМАНИЕ!

- При использовании инструментов для эндоскопических вмешательств всегда ориентируйтесь по изображению с максимально широким углом. Когда эндоскопическое изображение увеличено, положение инструмента на нем может быть видно не всегда. Иначе (при увеличении изображения с помощью функции увеличения на видеоинформационном центре CV-180) можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- При использовании дистальной насадки дистальный конец эндоскопа удлиняется и увеличивается его внешний диаметр. Обращайтесь с эндоскопом осторожно чтобы не допустить перфорации тканей или другой травмы пациента. При использовании этого оборудования для выполнения эндоскопической процедуры будьте предельно осторожны.
- Когда на эндоскоп надета дистальная насадка, не изгибайте его подвижную часть резким движением. Это может привести к травмированию пациента, например повреждению слизистой оболочки.
- Не допускайте избыточного нагнетания воздуха или негорючего газа в полость тела пациента. Это может привести к газовой эмболии.

ОСТОРОЖНО!

- При использовании щипцов для биопсии с иглой убедитесь в том, что игла не согнута. При изгибе иглы она может выйти из закрытых чашечек щипцов для биопсии. Использование щипцов для биопсии с выступающей иглой может повредить инструментальный канал и/или привести к травме пациента.
- При использовании инжектора не выдвигайте иглу из катетера инжектора и не втягивайте ее до тех пор, пока инжектор не выйдет из дистального конца эндоскопа. Игла может повредить инструментальный канал при ее выдвигании внутри канала или при введении и извлечении инжектора с выдвинутой иглой.
- Направление ввода принадлежностей EndoTherapy в эндоскоп или вывода из него, а также диаметр инструментального канала отображаются идентичным цветом, когда этот эндоскоп подсоединяется к видеоинформационному центру CV-180 и питание включено или производится запрос информации об эндоскопе (Рис. 4.6). В сочетании с эндоскопом необходимо использовать исключительно надлежащие принадлежности EndoTherapy. Чтобы проверить, какие принадлежности совместимы с диаметром инструментального канала, выберите соответствующие принадлежности EndoTherapy в руководстве оператора по принадлежностям EndoTherapy, а также в «Конфигурация системы» («Приложение») данного руководства. При использовании в сочетании с эндоскопом несовместимых принадлежностей EndoTherapy (например, имеющих неправильный диаметр), возможно повреждение принадлежностей и эндоскопа.

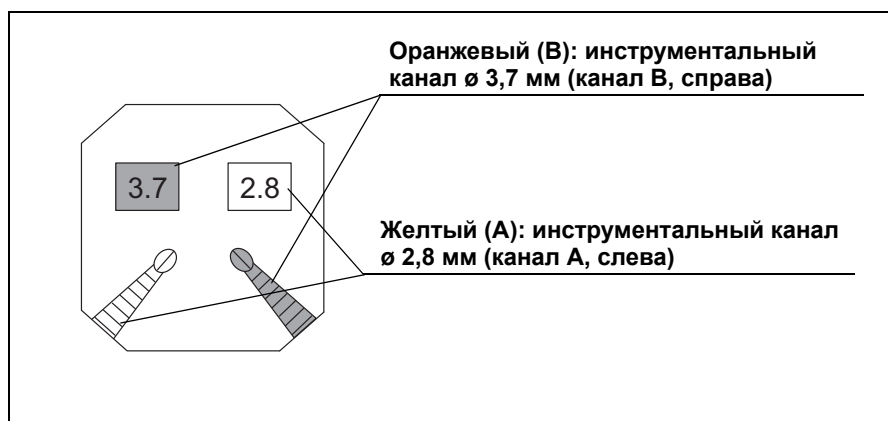


Рис. 4.6

Введение в эндоскоп инструментов для эндоскопических вмешательств

ВНИМАНИЕ!

- Не вводите инструменты для эндоскопических вмешательств с усилием или резкими движениями. В противном случае инструмент для эндоскопических вмешательств может резко выйти из дистального конца эндоскопа и привести к травмированию пациента, кровотечению и/или перфорации тканей.
- Введение инструментов для эндоскопических вмешательств в порт инструментального канала можно облегчить, если снять колпачок с основного корпуса клапана для биопсии. Вместе с тем, после извлечения инструментов для эндоскопических вмешательств открытый клапан для биопсии может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей и жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции. Если вы не используете инструмент для эндоскопических вмешательств, присоедините колпачок к основному корпусу клапана для биопсии.
- Если клапан для биопсии оставить без колпачка, из эндоскопа могут вытекать или разбрызгиваться фрагменты тканей и жидкости, создавая угрозу распространения инфекции. Если колпачок необходимо снять с клапана для биопсии, прикройте его салфеткой из стерильной марли для предупреждения вытекания жидкости.
- Не допускайте, чтобы эндоскопические инструменты «свешивались» из клапана для биопсии. При этом между инструментом и гнездом или отверстием клапана может образоваться пространство. Это может привести к повреждению клапана и снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа, а также спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- При введении инструмента для эндоскопических вмешательств подведите его вплотную к клапану для биопсии, затем медленно введите его в клапан для биопсии под прямым углом. В противном случае инструмент для эндоскопических вмешательств и/или

клапан для биопсии могут быть повреждены. Это может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.

- Во время работы не допускайте контакта рычага переключения аспирации со своим телом. За рычаг переключения аспирации может зацепиться одежда. Это может привести к отделению клапана для биопсии от эндоскопа и вытеканию или разбрызгиванию фрагментов тканей пациента.

1. Обратитесь к разделу «Конфигурация системы» (Приложение), чтобы выбрать инструменты для эндоскопических вмешательств, совместимые с данным устройством. Для получения информации о работе с инструментами см. руководства по эксплуатации соответствующих инструментов. Следует учитывать различие в диаметре между двумя каналами и выбирать инструмент для эндоскопических вмешательств с диаметром, соответствующим диаметру используемого канала.
2. Удерживайте ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в неподвижном положении.
3. Убедитесь в том, что наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств закрыт либо втянут в оболочку, и затем медленно введите инструмент в гнездо клапана для биопсии.

ОСТОРОЖНО!

Запрещается открывать наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств либо выводить его кончик из оболочки в инструментальном канале эндоскопа. Это может привести к повреждению инструментального канала и/или инструмента для эндоскопических вмешательств.

4. Установите инструмент для эндоскопических вмешательств на расстояние примерно 4 см от клапана для биопсии, затем медленно введите его в клапан под прямым углом медленными короткими толчками, контролируя процесс по эндоскопическому изображению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда кончик инструмента для эндоскопических вмешательств выйдет из дистального конца эндоскопа приблизительно на 1 см, инструмент можно будет увидеть на эндоскопическом изображении.

Работа с инструментами для эндоскопических вмешательств

Работать с инструментами для эндоскопических вмешательств следует в соответствии с инструкциями, изложенными в руководствах по эксплуатации к ним.

Извлечение инструментов для эндоскопических вмешательств

ВНИМАНИЕ!

- При извлечении инструментов для эндоскопических вмешательств из клапана для биопсии возможно разбрызгивание фрагментов тканей пациента. Во избежание этого оберните кусок марли вокруг инструмента и клапана для биопсии на время выведения инструмента.
- Не извлекайте инструмент для эндоскопических вмешательств, если его наконечник раскрыт либо выведен из оболочки; это может привести к травмированию пациента, спровоцировав кровотечение и перфорацию тканей, и/или к повреждению оборудования.
- Извлекайте инструмент для эндоскопических вмешательств из клапана для биопсии медленно и под прямым углом. В противном случае гнездо и/или отверстие клапана для биопсии могут быть повреждены. Это может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и спровоцировать утечку или разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- При невозможности извлечения инструмента для эндоскопических вмешательств из эндоскопа закройте инструмент для эндоскопических вмешательств и/или втяните его в оболочку, а затем осторожно извлеките эндоскоп вместе с инструментом для эндоскопических вмешательств под контролем эндоскопического изображения. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить повреждения тканей.

Медленно извлекайте инструмент для эндоскопического вмешательства с закрытым и/или втянутым в оболочку наконечником.

Высокочастотная коагуляция

ВНИМАНИЕ!

- Проведение терапевтических мероприятий при заполнении кишечника горючим газом может привести к взрыву, пожару и/или серьезному травмированию пациента. Если в кишечнике имеется горючий газ, перед высокочастотной коагуляцией замените его воздухом.
- Не все части эндоскопа имеют электроизоляцию. При использовании тока высокой частоты существует опасность случайного получения диатермических ожогов. Всегда надевайте химически стойкие электроизоляционные перчатки.
- Запрещается включать высокочастотный ток до подтверждения наличия дистального конца высокочастотного инструмента для эндоскопических вмешательств в поле обзора эндоскопа. Также следует убедиться в том, что электрод и слизистая оболочка вблизи зоны вмешательства находятся на надлежащем расстоянии от дистального конца эндоскопа. Включение высокочастотного тока до появления дистального конца инструмента для эндоскопических вмешательств на изображении или при его расположении слишком близко к дистальному концу эндоскопа может привести к травме пациента и спровоцировать кровотечение и/или перфорацию тканей, а также вызвать повреждение оборудования.

Подготовьте, проверьте и подключите аппарат для электрохирургии и дополнительные электрохирургические инструменты, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Применение высокочастотного тока может вызвать помехи на эндоскопическом изображении. Это не является признаком неисправности.
- Если эндоскоп используется с аппаратом для электрохирургии ESG-100, S-шнур не нужен.

Лазерная коагуляция

ВНИМАНИЕ!

- Проведение терапевтических мероприятий при заполнении кишечника горючим газом может привести к взрыву, пожару и серьезному травмированию пациента. Если в кишечнике имеется горючий газ, перед высокочастотной коагуляцией замените его воздухом.
- Во избежание травмы, ожогов, кровотечения и/или перфорации тканей у пациента и повреждения эндоскопа не включайте лазерное излучение до тех пор, пока кончик лазерного зонда не появится на нужном участке эндоскопического изображения. Сохраняйте достаточное расстояние между областью-мишенью и дистальным концом эндоскопа и всегда используйте минимальную достаточную мощность излучения.
- Всегда надевайте защитные очки при лазерной коагуляции. В противном случае оператор может получить травму.

ОСТОРОЖНО!

- Перед введением или извлечением лазерного зонда возвратите ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в нейтральные положения (см. Рис. 3.4 на стр. 31), чтобы выпрямить подвижную часть. Если подвижная часть изогнута, инструментальный канал и/или лазерный зонд могут получить повреждение.
- Не используйте поврежденный лазерный зонд. Лазерный зонд с поврежденной оболочкой или дистальным концом может вызвать травмирование пациента и/или повреждение оборудования.

Подготовьте, проверьте и подключите лазерное устройство и лазерный зонд, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.

4.3. Извлечение эндоскопа

ВНИМАНИЕ!

Если на поверхности вводимой части извлеченного эндоскопа внезапно появилась кровь, внимательно проверьте состояние пациента.

1. Если вы используете функцию увеличения изображения на видеоинформационном центре CV-180, отключите эту функцию.
2. Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.
3. Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F ▶», чтобы разблокировать их.
4. Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента.

4.4. Транспортировка эндоскопа

Транспортировка в пределах лечебного учреждения

1. При перемещении эндоскопа с дополнительной трубкой для воды, подсоединенной к дополнительному впускному отверстию для воды, прикрепите зажим дополнительной трубки для воды к универсальному шнуру (см. Рис. 4.7).

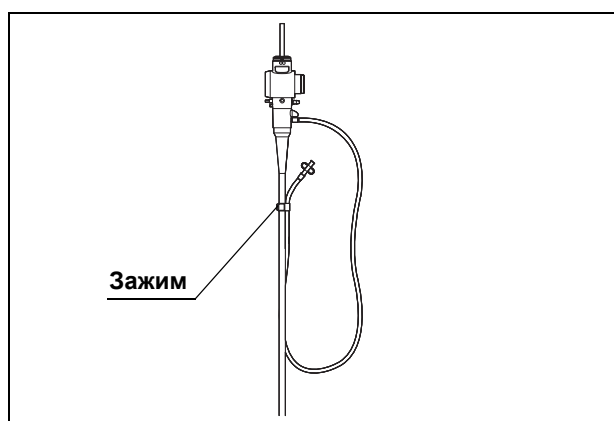


Рис. 4.7

2. При переносе эндоскопа в руках сверните универсальный шнур в петлю, одной рукой удерживайте световодный разъем эндоскопа вместе с блоком управления, а другой рукой плотно, но без сдавливания удерживайте дистальный конец вводимой трубки (см. Рис. 4.8).

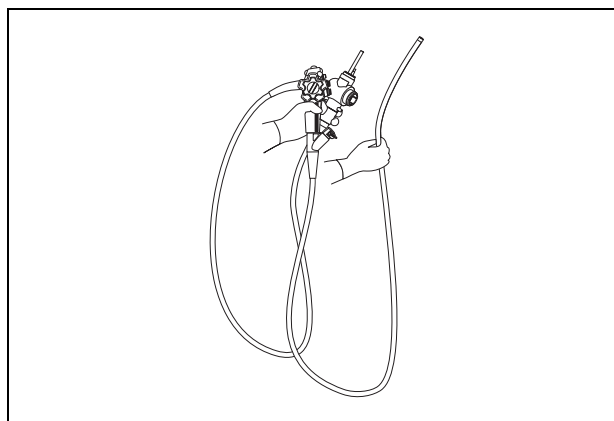


Рис. 4.8

Транспортировка вне лечебного учреждения

Транспортировка эндоскопа производится в переносном контейнере.

ВНИМАНИЕ!

Всегда выполняйте очистку и дезинфекцию либо стерилизацию эндоскопа после его извлечения из переносного контейнера. Если эндоскоп не прошел очистку, дезинфекцию или стерилизацию, это может вызвать угрозу распространения инфекции.

ОСТОРОЖНО!

- Переносной контейнер не подлежит очистке, дезинфекции или стерилизации. Произведите очистку и дезинфекцию либо стерилизацию эндоскопа перед его помещением в переносной контейнер.
- Во избежание повреждений эндоскопа, вызванных изменением атмосферного давления, при транспортировке не присоединяйте к нему водозащитный колпачок.

Глава 5. Поиск и устранение неисправностей

Если эндоскоп имеет видимые повреждения, неправильно работает или имеет другие неисправности, обнаруженные при проверке (см. Главу 3 «Подготовка и проверка»), не используйте его. Свяжитесь с компанией Olympus.

Способы решения некоторых проблем, связанных с нарушениями в работе прибора, приведены в разделе 5.1 «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей». Если проблему невозможно решить на основе приведенной информации, прекратите использование эндоскопа и перешлите его в компанию Olympus для ремонта.

Компания Olympus не производит ремонт вспомогательных принадлежностей. При повреждении вспомогательной принадлежности свяжитесь с компанией Olympus для покупки новой.

ВНИМАНИЕ!

- Ни в коем случае не используйте эндоскоп для работы с пациентами при выявлении какой-либо неисправности. Повреждение или нестабильность работы устройства может поставить под угрозу безопасность пациента и пользователя, а также привести к усугублению технической проблемы.
- При отсоединении каких-либо частей эндоскопа внутри тела пациента из-за повреждения или сбоя в работе оборудования немедленно прекратите использование эндоскопа и извлеките эти фрагменты надлежащим образом.

При появлении сбоя в работе эндоскопа и/или нарушения вывода эндоскопического изображения на монитор немедленно прекратите процедуру и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента, как описано в разделе 5.2 «Извлечение неисправного эндоскопа» на стр. 78.

5.1. Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

В таблице ниже приведены возможные причины и способы нейтрализации проблем, которые могут возникать в результате ошибок в настройке оборудования или износа расходных материалов.

Нарушение работы или отказ оборудования, вызванные причинами, не перечисленными в таблице, требуют привлечения службы технического обслуживания. Поскольку выполнение ремонта лицами, не прошедшими подготовку в компании Olympus, может стать причиной травмирования пациента или пользователя и/или повреждения оборудования, для проведения ремонта обязательно свяжитесь с компанией Olympus, как описано в разделе 5.3 «Возврат эндоскопа для ремонта» на стр. 81.

Функции эндоскопа

○ Управление подвижной частью

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Сопrotивление при повороте ручки (ручек) управления изгибом.	Фиксатор(ы) изгиба заблокирован(ы).	Поверните фиксатор(ы) изгиба в направлении метки «F ►».

○ Подача воздуха или воды

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Подача воздуха не происходит.	Не работает воздушная помпа.	Нажмите кнопку LOW (Слабый), MED (Средний) или HIGH (Сильный) на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.
Подача воды не происходит.	Не работает воздушная помпа.	Нажмите кнопку LOW (Слабый), MED (Средний) или HIGH (Сильный) на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	В контейнере с водой нет стерильной воды.	Добавьте стерильной воды, чтобы наполнить контейнер до заданного уровня.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Воздушно-водяной клапан заливает.	Воздушно-водяной клапан загрязнен.	Снимите воздушно-водяной клапан. Обработайте воздушно-водяной клапан и присоедините его повторно.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.
Не удается присоединить воздушно-водяной клапан.	Используется воздушно-водяной клапан несовместимого типа.	Воспользуйтесь совместимым воздушно-водяным клапаном.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.

○ Аспирация

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Аспирация отсутствует или недостаточна.	Неправильно присоединен клапан для биопсии.	Присоедините его правильно.
	Клапан для биопсии поврежден.	Замените его новым.
	Неправильно настроен аспиратор.	Установите настройки аспиратора в соответствии с описанием в руководстве по эксплуатации.
	Клапан для аспирации поврежден.	Замените его новым.
	Неправильно присоединен рычаг переключения аспирации.	Плотно вставьте рычаг переключения аспирации до упора в основной корпус клапана для биопсии так, чтобы он располагался напротив стопора на основном корпусе.
	Неправильное положение рычага переключения аспирации.	Поверните рычаг переключения аспирации, чтобы правильно расположить его относительно стопора клапана для биопсии.

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Клапан для аспирации залипает.	Клапан для аспирации загрязнен.	Снимите клапан для аспирации. Обработайте клапан для аспирации и присоедините его повторно.
	Клапан для аспирации поврежден.	Замените его новым.
Не удается присоединить клапан для аспирации.	Клапан для аспирации поврежден.	Замените его новым.
	Используется клапан для аспирации несовместимого типа.	Воспользуйтесь совместимым клапаном для аспирации.
Из клапана для биопсии вытекает жидкость.	Клапан для биопсии поврежден.	Замените его новым.
	Неправильно присоединен клапан для биопсии.	Присоедините его правильно.
	Колпачок клапана для биопсии поврежден.	Замените его новым.
	Неправильно присоединен рычаг переключения аспирации.	Плотно вставьте рычаг переключения аспирации до упора в основной корпус клапана для биопсии так, чтобы он располагался напротив стопора на основном корпусе.
	Неправильное положение рычага переключения аспирации.	Поверните рычаг переключения аспирации, чтобы правильно расположить его относительно стопора клапана для биопсии.

О Яркость изображения или его качество

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Отсутствие видеоизображения.	Не все выключатели включены (ON).	Включите все выключатели (ON).
Изображение нечеткое.	Линза объектива загрязнена.	Введите воду для удаления слизи и др. загрязнений.
Изображение слишком темное или яркое.	Неправильно настроен источник света.	Установите настройки источника света в соответствии с описанием в руководстве по эксплуатации.

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Изображение имеет нарушения.	Используется несовместимый видеоинформационный центр.	Используйте совместимый видеоинформационный центр.
	Используется несовместимый источник света.	Используйте совместимый источник света.

○ Дополнительная подача воды

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Колпачок дополнительного впускного отверстия для воды пропускает жидкость.	Колпачок дополнительного впускного отверстия для воды изношен.	Замените его новым.
	Неправильно установлен колпачок дополнительного впускного отверстия для воды.	Установите колпачок дополнительного впускного отверстия для воды правильно.
Подача воды не происходит.	Дополнительная трубка для воды повреждена.	Замените ее новым.

○ Инструменты для эндоскопических вмешательств

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Свободное проведение инструмента для эндоскопических вмешательств через инструментальный канал невозможно.	Используется несовместимый инструмент для эндоскопических вмешательств.	Обратитесь к разделу «Конфигурация системы» (Приложение) для выбора совместимого инструмента для эндоскопических вмешательств. Убедитесь в совпадении цветовой кодировки инструмента для эндоскопических вмешательств и эндоскопа.

○ Прочее

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Дистанционный переключатель не работает.	Нажимается не тот переключатель.	Нажмите правильный дистанционный переключатель.
	Неправильно задана функция дистанционного переключателя.	Правильно задайте функцию дистанционного переключателя, как описано в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра.

5.2. Извлечение неисправного эндоскопа

Если при использовании эндоскопа возникает неполадка, примите соответствующие меры, как описано в разделах «Извлечение эндоскопа при наличии на мониторе эндоскопических изображений в режимах WLI и NBI», «Извлечение эндоскопа при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения в режиме WLI либо NBI» или «Извлечение эндоскопа при недоступности эндоскопического изображения ни в одном из режимов или невозможности возобновления изображения после его «зависания»» ниже. После извлечения возвратите эндоскоп изготовителю для ремонта, как описано в разделе 5.3 «Возврат эндоскопа для ремонта» на стр. 81.

ВНИМАНИЕ!

При появлении сопротивления во время извлечения эндоскопа или инструментов для эндоскопических вмешательств из тела пациента не пытайтесь прикладывать усилие. Извлекайте эндоскоп с осторожностью. При невозможности извлечения эндоскопа или инструментов для эндоскопических вмешательств из тела пациента продумайте возможность сделать это с помощью открытой хирургической операции и примите необходимые меры. Попытки с силой извлечь эндоскоп или инструменты для эндоскопических вмешательств могут привести к травмированию пациента, кровотечению и/или перфорации тканей. При подозрениях на неисправность эндоскопа свяжитесь с компанией Olympus.

Извлечение эндоскопа при наличии на мониторе эндоскопических изображений в режимах WLI и NBI

1. Отключите (OFF) все оборудование, кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
2. После появления эндоскопического изображения в режиме NBI переключитесь на эндоскопическое изображение в режиме WLI, пользуясь видеоинформационным центром и источником света.
3. Если вы используете функцию увеличения изображения на видеоинформационном центре, отключите эту функцию.
4. Если вы используете инструмент для эндоскопических вмешательств, закройте наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств и/или втяните его в оболочку. Затем медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств.
5. Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.
6. Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F ►», чтобы разблокировать их.
7. Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента.

Извлечение эндоскопа при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения в режиме WLI либо NBI

1. Отключите (OFF) все оборудование, кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
2. С помощью видеоинформационного центра и источника света переключитесь на эндоскопическое изображение, которое все еще отображается на мониторе.
3. Выполните действие, описанное выше в пункте 3 раздела «Извлечение эндоскопа при наличии на мониторе эндоскопических изображений в режимах WLI и NBI». Если в режиме исследования WLI эндоскопическое изображение не выводится, осторожно извлеките эндоскоп под контролем изображения в том режиме, в котором оно видно на экране монитора.

Извлечение эндоскопа при недоступности эндоскопического изображения ни в одном из режимов или невозможности возобновления изображения после его «зависания»

1. Отключите (OFF) все оборудование, кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
2. Выключите (OFF) видеоинформационный центр и источник света, а затем снова включите их (ON). При появлении на мониторе эндоскопического изображения в режиме WLI или NBI либо при возобновлении передачи «зависшего» изображения выполните действия, описанные в разделе «Извлечение эндоскопа при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения в режиме WLI либо NBI», начиная с пункта 2. Если эндоскопическое изображение не появляется на мониторе ни в одном режиме или передача «зависшего» изображения не возобновляется, поступите, как описано ниже.
3. Отключите (OFF) видеоинформационный центр, источник света, монитор и аспиратор.
4. Если вы используете инструмент для эндоскопических вмешательств, закройте наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств и/или втяните его в оболочку. Затем медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств.
5. Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F ►», чтобы разблокировать их.
6. Переведите ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в соответствующие нейтральные положения (см. Рис. 3.4 на стр. 31).
7. Отпустите ручки управления изгибом и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента. Извлеките загубник изо рта пациента.

5.3. Возврат эндоскопа для ремонта

ВНИМАНИЕ!

Перед возвратом эндоскопа выполните тщательную очистку, дезинфекцию высокого уровня либо стерилизацию устройства. Неправильная обработка оборудования создает риск инфицирования любого сотрудника, который будет обращаться с эндоскопом в клинике и в компании Olympus.

Перед возвратом эндоскопа для ремонта свяжитесь с компанией Olympus. Вместе с эндоскопом следует выслать изготовителю описание неисправности или повреждения, а также указать имя и телефонный номер сотрудника лечебного учреждения, в деталях знакомого с обстоятельствами возникновения проблемы. Приложите также бланк заказа на ремонт. При возврате эндоскопа для ремонта следуйте инструкциям, приведенным в разделе «Транспортировка вне лечебного учреждения» на стр. 72.

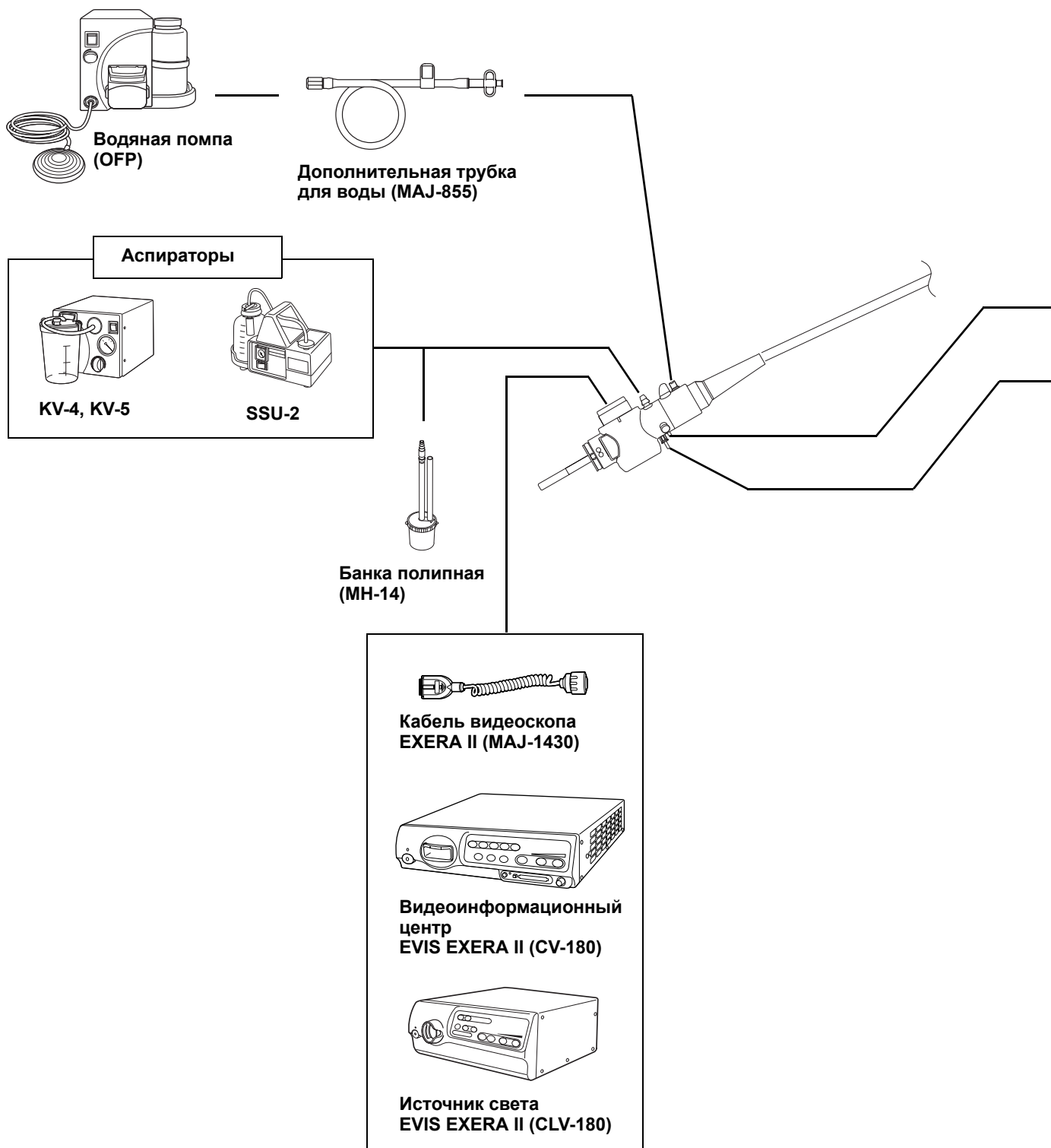
Приложение

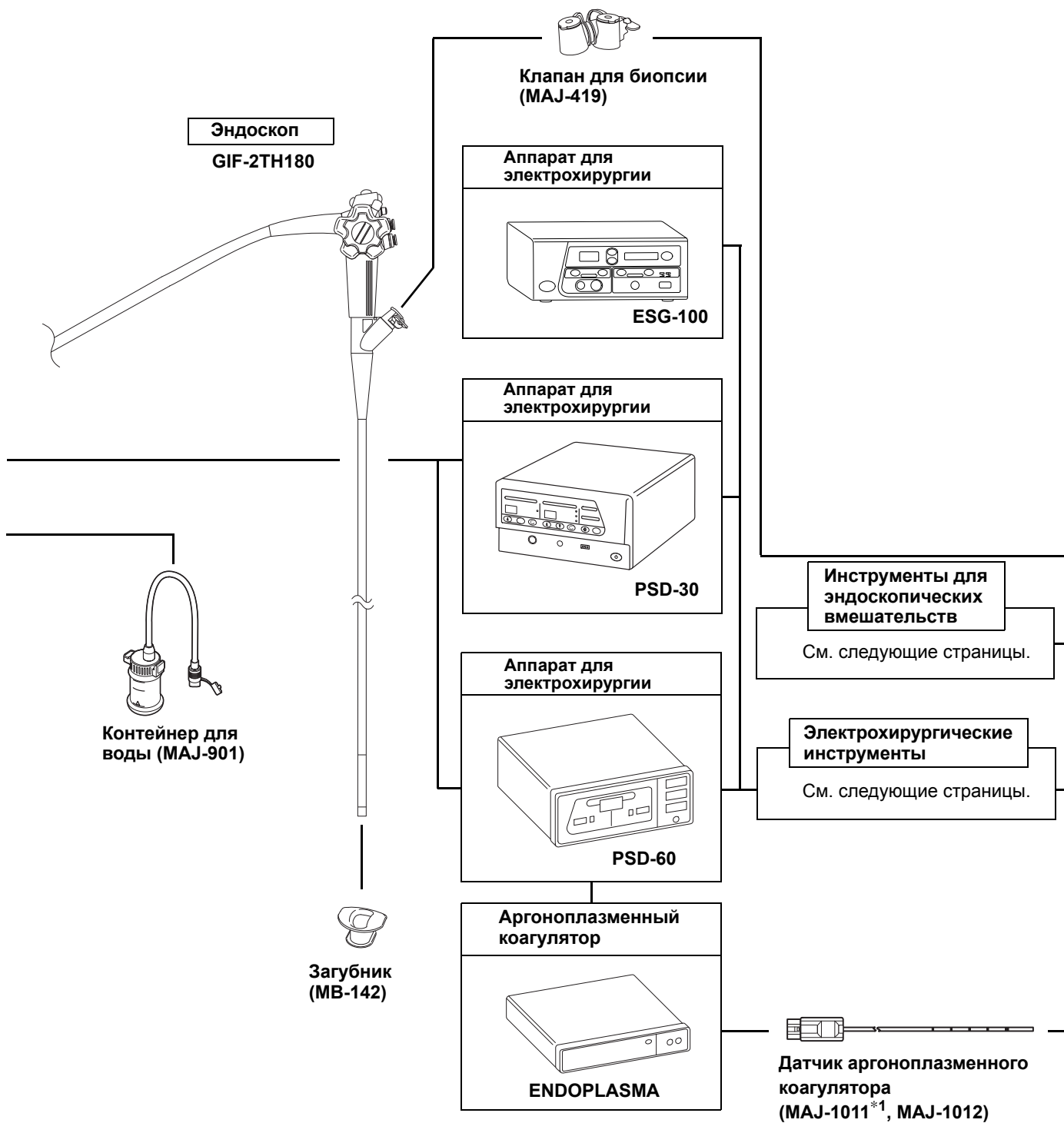
Конфигурация системы

Ниже перечислены рекомендуемые сочетания оборудования и принадлежностей для использования с данным эндоскопом. Некоторые изделия могут быть доступны для приобретения не во всех регионах. Новые изделия, выпущенные после даты выхода данного эндоскопа, также могут быть совместимы для использования с ним. За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию Olympus.

ВНИМАНИЕ!

При использовании оборудования в комбинациях, отличных от указанных ниже, вся ответственность за возможные последствия возлагается на лечебное учреждение.





*1 Данное изделие может быть доступно для приобретения не во всех регионах.

Оборудование для обработки

Серия ETD

Щетка для устья канала (MH-507)

Щетка для очистки канала (BW-20T)

Водозащитный колпачок (MH-553)

Заглушка канала (MH-944)

Одноразовая щетка для устья канала (MAJ-1339)*1

Одноразовая щетка для очистки канала (BW-201T)*1

Одноразовая комбинированная щетка (BW-412T)*1

Пробник для проверки утечек (MB-155)

Инжекторная трубка (MH-946)

Адаптер для очистки воздушного/жидкостного канала (MH-948)

Дополнительная трубка для воды (MAJ-855)

Аппарат для ультразвуковой очистки (KS-2, ENDOSONIC)

Соединительная трубка для каналов (MAJ-420)

Цепочка для водозащитного колпачка (MAJ-1119)

Блок для технического обслуживания (MU-1)

*1 Эти изделия могут быть доступными к приобретению не во всех регионах.

○ Видеоинформационный центр

Эндоскоп	CV-140	CV-160	CV-180
GIF-2TH180	—	—	○

○ совместимы — несовместимы

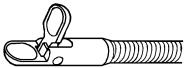
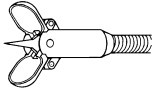
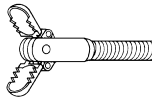
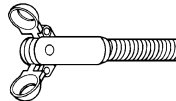
○ Источник света

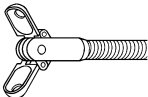
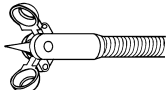
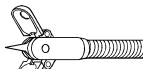
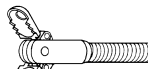
Эндоскоп	CLV-U40	CLV-160	CLV-180
GIF-2TH180	○	○	○

○ совместимы — несовместимы

○ Инструменты для эндоскопических вмешательств

Учитывайте, что некоторые инструменты могут быть доступными к приобретению не во всех регионах.

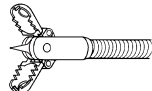
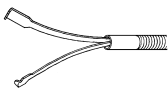
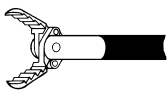
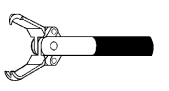
Эндоскоп	Щипцы для биопсии			Щипцы для биопсии (окончатые)
	Односторонние открытого типа	С иглой	С браншами типа «крокодил»	Стандартный тип
				
GIF-2TH180 «А»	FB-11K-1	–	FB-15K-1	FB-25K-1
GIF-2TH180 «В»	FB-11K-1	FB-13K-1	FB-15K-1	FB-25K-1

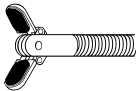
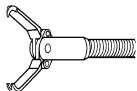
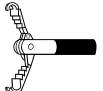
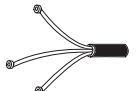
Эндоскоп	Щипцы для биопсии (окончатые)			
	С удлиненными чашечками	С иглой	С удлиненными чашечками и иглой	С браншами типа «крокодил»
				
GIF-2TH180 «А»	FB-21K-1	FB-23K-1	FB-24K-1	FB-36K-1
GIF-2TH180 «В»	FB-21K-1	FB-50K-1	FB-24K-1	FB-36K-1

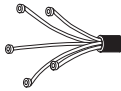
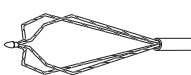
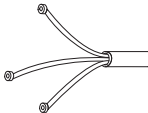
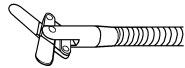
Эндоскоп	Щипцы для биопсии (окончатые)			
	Типа «крысиный зуб»	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб»	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб» (с удлиненными чашечками)	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб» (с удлиненными чашечками и иглой)
				
GIF-2TH180 «А»	FB-37K-1	FB-53K-1	FB-54K-1	FB-55K-1
GIF-2TH180 «В»	FB-37K-1	FB-53K-1	FB-54K-1	FB-55K-1


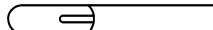


Эндоскоп	Одноразовые щипцы для биопсии (окончатые)			
	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб»	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб» (с иглой)	Качающиеся бранши комбинированного типа	Качающиеся бранши комбинированного типа (с удлиненными чашечками и иглой)
				
GIF-2TH180 «А»	FB-210K	FB-220K	FB-230K	FB-240K
GIF-2TH180 «В»	FB-212U	FB-222U	FB-232U	FB-242U

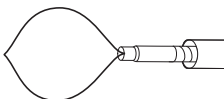
Эндоскоп	Вращающиеся щипцы для биопсии (окончатые)			
	Стандартный тип	С удлиненными чашечками и иглой	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб»	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб» (с удлиненными чашечками)
				
GIF-2TH180 «А»	FB-25KR-1	FB-24KR-1	FB-53KR-1	FB-54KR-1
GIF-2TH180 «В»	FB-25KR-1	FB-24KR-1	FB-53KR-1	FB-54KR-1

Эндоскоп	Вращающиеся щипцы для биопсии (окончатые)	Захватывающие щипцы		
	Качающиеся бранши комбинированного типа «крокодил»+ «крысиный зуб» (с удлиненными чашечками и иглой)	W-образные бранши	Тип «крокодил»	Тип «крысиный зуб»
				
GIF-2TH180 «А»	FB-55KR-1	FG-4L-1	FG-6L-1	FG-8L-1, FG-48L-1, FG-50L-1
GIF-2TH180 «В»	FB-55KR-1	FG-4L-1	FG-7L-1	FG-9L-1, FG-48L-1, FG-50L-1

Эндоскоп	Захватывающие щипцы			
	Тип «резиновые бранши»	Тип «акулий зуб»	Тип «крысиный зуб»+«крокодил»	Тип «тренога»
				
GIF-2TH180 «А»	FG-21L-1	FG-32L-1	FG-42L-1, FG-47L-1, FG-49L-1	FG-45L-1
GIF-2TH180 «В»	FG-21L-1	FG-32L-1	FG-42L-1, FG-47L-1, FG-49L-1	FG-45L-1

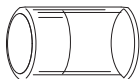
Эндоскоп	Захватывающие щипцы		Одноразовые захватывающие щипцы	Хирургические ножницы
	Пятиногий тип	Тип «корзинка»	Тип «тренога»	
				
GIF-2TH180 «А»	FG-46L-1	FG-16L-1	FG-600U	FS-3L-1
GIF-2TH180 «В»	FG-46L-1	FG-16L-1	FG-600U	FS-3L-1

Эндоскоп	Лигатурные ножницы	Термодатчик	Вращающееся устройство для наложения клипс	Одноразовое вращающееся устройство для наложения клипс
				Стандартный тип
				
GIF-2TH180 «А»	FS-5L-1	CD-21Z, CD-120U	HX-110LR	HX-201LR-135
GIF-2TH180 «В»	FS-5L-1	CD-11Z, CD-110U	HX-110LR	HX-201LR-135

Эндоскоп	Одноразовое вращающееся устройство для наложения клипс	Устройство для наложения лигатур		Одноразовое устройство для наложения лигатур
	Удлиненный тип			
				
GIF-2TH180 «А»	HX-201LR-135L	HX-20L-1	HX-21L-1	HX-400U-30
GIF-2TH180 «В»	HX-201LR-135L	HX-20L-1	HX-21L-1	HX-400U-30

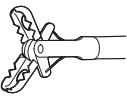
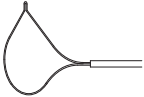
	Игла-инжектор	Одноразовая игла-инжектор	Промывочная трубка	Промывочная трубка
			Стандартный тип	Распыляющий тип
Эндоскоп				
GIF-2TH180 «А»	NM-4L-1 – 7L-1	Серия NM-200L Серия NM-400L	PW-1L-1	PW-5L-1
GIF-2TH180 «В»	NM-4L-1 – 7L-1	Серия NM-200L Серия NM-400L	PW-1L-1	PW-5L-1

	Дистальная насадка			
	Прямая	Скошенная	С ободком	Скошенная с ободком
	Эндоскоп			
GIF-2TH180	MAJ-663	MAJ-664	MAJ-665	MAJ-666


	Одноразовая дистальная насадка	
	Эндоскоп	
GIF-2TH180	D-201-13404	D-206-06





○ Электрохирургические инструменты





Учитывайте, что некоторые инструменты могут быть доступными к приобретению не во всех регионах.

	Щипцы для горячей биопсии	Одноразовые щипцы для горячей биопсии		Электрохирургическая петля
		Тип «крокодил»-со ступенькой, окончатые	Стандартные овальные, окончатые	Серповидная
Эндоскоп				
GIF-2TH180 «А»	FD-1L-1	FD-210U	FD-230U	SD-5L-1
GIF-2TH180 «В»	FD-2L-1	FD-210U	FD-230U	SD-5L-1

	Электрохирургическая петля			
	Шестиугольная	Овальная	Мини-овальная	Овальная с шипами
Эндоскоп				
GIF-2TH180 «А»	SD-6L-1	SD-9L-1, SD-11L-1	SD-12L-1, SD-13L-1	SD-16L-1
GIF-2TH180 «В»	SD-6L-1	SD-9L-1, SD-11L-1	SD-12L-1, SD-13L-1	SD-16L-1

	Электрохирургическая петля	Одноразовая электрохирургическая петля		
	Мини-овальная с шипами	Серповидная	Овальная	Мини-овальная
Эндоскоп				
GIF-2TH180 «А»	SD-17L-1	SD-221L-25	SD-210U-25	SD-210U-15
GIF-2TH180 «В»	SD-17L-1	SD-221L-25	SD-210U-25	SD-210U-15

Эндоскоп	Одноразовая электрохирургическая петля			
	Экстрамини- овальная	Овальная со спиралью	Овальная с мягким проводом	Мини-овальная с мягким проводом
				
GIF-2TH180 «А»	SD-210U-10	SD-230U-20	SD-240U-25	SD-240U-15
GIF-2TH180 «В»	SD-210U-10	SD-230U-20	SD-240U-25	SD-240U-15

Эндоскоп	Экстрамини- овальная с мягким проводом	Электрохирургический нож	Одноразовый электрохирургический нож	
				
GIF-2TH180 «А»	SD-240U-10	KD-1L-1	KD-610L	KD-611L
GIF-2TH180 «В»	SD-240U-10	KD-1L-1	KD-610L	KD-611L

Эндоскоп	Одноразовый электрохирургический нож			
				
GIF-2TH180 «А»	KD-620LR	KD-630L	KD-640L	KD-650L
GIF-2TH180 «В»	KD-620LR	KD-630L	KD-640L	KD-650L

Эндоскоп	Одноразовые электрохирургические рассекающие щипцы		Одноразовые электрохирургические гемостатические щипцы
			
GIF-2TH180 «А»	FD-430L	FD-420LR	FD-410LR
GIF-2TH180 «В»	FD-430L	FD-420LR	FD-410LR

Информация по ЭМС

Данное оборудование предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Пользователь и медицинский персонал должны обеспечить использование оборудования исключительно в такой среде.

○ Информация о соблюдении норм в отношении магнитного излучения и рекомендуемая электромагнитная обстановка

Норма эмиссии	Соответствие	Указание
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	В данном устройстве РЧ (радиочастотная) энергия используется только для поддержки внутренних функций. Поэтому радиоизлучение устройства является очень низким; наведение помех на расположенное рядом электронное оборудование маловероятно.
Излучения CISPR 11	Класс Б	Радиоизлучение в данном устройстве является очень низким; наведение помех на расположенное рядом электронное оборудование маловероятно.
Кондуктивное излучение основного вывода CISPR 11		
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	Гармонические излучения в данном устройстве являются очень низкими; возникновение проблем у стандартных промышленных источников питания, подключенных к данному устройству, маловероятно.
Колебания напряжения/ эмиссия фликера IEC 61000-3-3	Соответствует	Данное устройство стабилизирует нестабильность собственного радиоизлучения и не имеет таких эффектов, как фликер в осветительных приборах.

○ **Информация о соблюдении норм защиты от электромагнитных излучений и рекомендуемая электромагнитная обстановка**

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 – испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Указание
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контакт: ±2; ±4; ±6 кВ Воздух: ±2; ±4; ±8 кВ	См. столбец слева	Полы должны быть выполнены из дерева или бетона либо покрыты керамической плиткой; эти материалы практически не создают электростатического заряда. Если полы покрыты синтетическим материалом, создающим электростатический заряд, относительная влажность в помещении должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для каналов ввода/вывода	См. столбец слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым (исходное требование — электроснабжение помещений) или условиям для медицинских учреждений.
Кратковременное повышение сетевого напряжения IEC 61000-4-5	При дифференциальном включении: ±0,5; ±1 кВ При синфазном включении: ±0,5; ±1; ±2 кВ	См. столбец слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений.
Падение напряжения, кратковременное прерывание и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> провал 95 % от U_T) на 0,5 периода <hr/> 40 % U_T (провал 60 % от U_T) на 5 периодов <hr/> 70 % U_T (провал 30 % от U_T) на 25 периодов <hr/> < 5 % U_T (> провал 95 % от U_T) на 5 секунд	См. столбец слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений. Если требуется обеспечить работу устройства при перебоях сетевого электроснабжения, рекомендуется питать данное устройство от источника бесперебойного питания или аккумулятора.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 – испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Указание
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	См. столбец слева	Рекомендуется эксплуатировать данное устройство на достаточном расстоянии от любого другого оборудования, использующего ток высокого напряжения.

ПРИМЕЧАНИЕ

U_T — это напряжение в сети переменного тока до применения испытательного уровня.

○ Меры предосторожности и рекомендуемая электромагнитная обстановка для эксплуатации портативного и мобильного радиочастотного (РЧ) оборудования для связи, например, мобильных телефонов

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 – испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Указание
Кондуктивные радиопомехи IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратическое напряжение) (150 кГц – 80 МГц)	3 В (V_1)	Формула для расчета рекомендуемого изолирующего расстояния ($V_1=3$ согласно уровню соответствия) $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Излучаемые радиопомехи IEC 61000-4-3	3 В/м (80 МГц – 2,5 ГГц)	3 В/м (E_1)	Формула для расчета рекомендуемого изолирующего расстояния ($E_1=3$ согласно уровню соответствия) $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 МГц – 2,5 ГГц

ПРИМЕЧАНИЕ

- P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика; d — рекомендуемое изолирующее расстояние в метрах (м).

- Данное устройство отвечает требованиям стандартов IEC 60601-1-2: 2001. В то же время, в электромагнитной обстановке, превышающей собственный уровень шума устройства, на устройство могут наводиться электромагнитные помехи.
- Электромагнитные помехи могут возникать в устройстве, если оно расположено рядом с высокочастотным электрохирургическим оборудованием и/или другим оборудованием, помеченным следующим символом:



○ **Рекомендуемое изолирующее расстояние данного устройства от портативного и мобильного радиочастотного (РЧ) оборудования для связи**

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Изолирующее расстояние в зависимости от частоты передатчика (м) (рассчитано при V ₁ =3 и E ₁ =3)		
	150 кГц – 80 МГц	80 МГц – 800 МГц	800 МГц – 2,5 ГГц
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

ПРИМЕЧАНИЕ

Данные рекомендации могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитной волны влияет ее поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

Портативные и мобильные радиочастотные (РЧ) средства связи, например, мобильные телефоны, следует использовать не ближе к любой части данного устройства (в том числе кабелям), чем рекомендуемое изолирующее расстояние, рассчитанное с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика.

Техническое обслуживание

Для поддержания правильного функционирования оборудования компания Olympus рекомендует проводить проверку эндоскопического оборудования Olympus (эндоскопы, репроцессоры, источники света и т. д.) как минимум раз в год специалистом по обслуживанию оборудования, сертифицированным компанией Olympus.