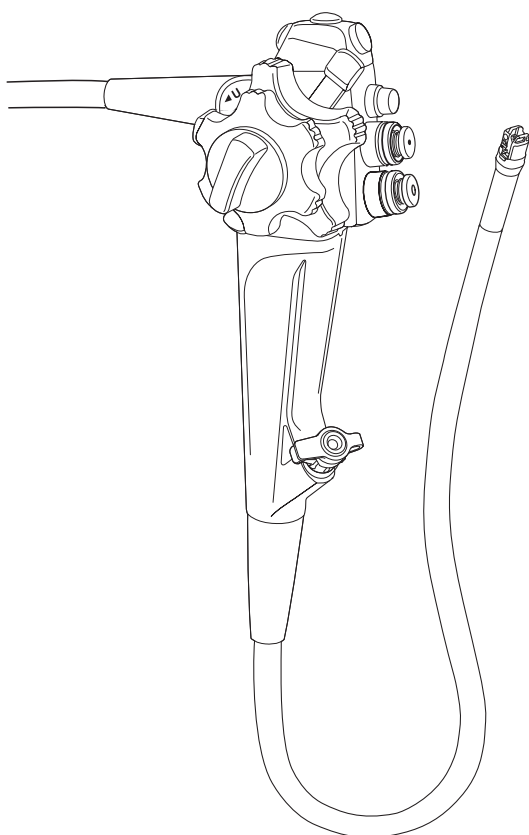


### ИНСТРУКЦИИ

#### ВИДЕОДУОДЕНОСКОП

#### OLYMPUS TJF-Q170V



Символы	1
Важная информация — прочтите перед использованием	2
Глава 1 Проверка содержимого упаковки	13
Глава 2 Устройство и спецификация инструмента	15
Глава 3 Подготовка и проверка	25
Глава 4 Эксплуатация	73
Глава 5 Поиск и устранение неисправностей	105
Глава 6 График проверок подъемника щипцов	117
Приложение	119



Номер по каталогу: RU-8606676

Для получения информации по обработке эндоскопа обратитесь к сопроводительному документу под названием «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.





## Оглавление

<b>Символы</b> .....	<b>1</b>
<b>Важная информация — прочтите перед использованием</b> .....	<b>2</b>
Предназначение .....	2
Показания к применению .....	2
Противопоказания .....	2
Применимость эндоскопии и эндоскопических методов лечения .....	2
Руководство по эксплуатации .....	3
Квалификация пользователей .....	3
Совместимость прибора с другим оборудованием .....	4
Обработка перед первым использованием/обработка и хранение после использования .....	4
Запасное оборудование .....	4
Регламент обслуживания .....	5
Запрет ненадлежащего ремонта и модификации .....	5
Сигнальные слова .....	5
Меры предосторожности .....	6
Меры предосторожности при исчезновении или «зависании» эндоскопического изображения .....	11
Примеры ненадлежащего обращения .....	12
<b>Глава 1 Проверка содержимого упаковки</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 Проверка описи содержимого упаковки</b> .....	<b>13</b>
Компоненты упаковки .....	14
<b>Глава 2 Устройство и спецификация инструмента</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1 Перечень и функции компонентов инструмента</b> .....	<b>15</b>
Блок управления, вводимая часть .....	16
Световодный разъем, видеоразъем .....	20
<b>2.2 Технические характеристики</b> .....	<b>22</b>
Окружающая среда .....	22
Перечень функций .....	22
Технические характеристики .....	23
<b>Глава 3 Подготовка и проверка</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1 Процесс подготовки и проверки</b> .....	<b>25</b>
<b>3.2 Подготовка оборудования</b> .....	<b>27</b>
<b>3.3 Проверка эндоскопа</b> .....	<b>28</b>
Проверка эндоскопа .....	28
Проверка сгибающего механизма .....	33
Проверка механизма подъемника щипцов .....	38

<b>3.4</b>	<b>Проверка дополнительных принадлежностей</b> .....	<b>39</b>
	Проверка воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации .....	39
	Проверка клапана для биопсии (MB-358) .....	40
	Проверка одноразового клапана для биопсии (MAJ-1555) .....	41
	Проверка загубника (MA-392) .....	41
	Проверка одноразовой дистальной крышки (MAJ-2315) .....	42
<b>3.5</b>	<b>Присоединение дополнительных принадлежностей к эндоскопу</b> .....	<b>43</b>
	Присоединение клапана для аспирации .....	43
	Присоединение клапана канала вода/воздуха .....	45
	Присоединение клапана для биопсии .....	46
	Прикрепление одноразовой дистальной крышки .....	47
	Отсоединение одноразовой дистальной крышки .....	55
<b>3.6</b>	<b>Проверка вспомогательного оборудования</b> .....	<b>57</b>
<b>3.7</b>	<b>Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу</b> .....	<b>58</b>
	Подсоединение к видеоинформационному центру или источнику света .....	58
	Подсоединение контейнера с водой .....	60
	Подсоединение аспирационного шланга .....	61
<b>3.8</b>	<b>Проверка эндоскопической системы</b> .....	<b>62</b>
	Краткий обзор проверяемых компонентов .....	62
	Проверка эндоскопического изображения .....	63
	Проверка дистанционных переключателей .....	65
	Проверка функции аспирации .....	66
	Проверка функции подачи воздуха .....	68
	Проверка функции очистки линзы объектива .....	69
	Проверка инструментального канала и подъемника щипцов .....	71
<b>Глава 4</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>73</b>
<b>4.1</b>	<b>Меры предосторожности</b> .....	<b>73</b>
<b>4.2</b>	<b>Введение инструмента</b> .....	<b>76</b>
	Положение эндоскопа и работа с ним .....	76
	Введение эндоскопа .....	77
	Просмотр эндоскопического изображения .....	78
	Изгиб дистального конца .....	79
	Подача и аспирация воздуха или воды .....	80
<b>4.3</b>	<b>Применение инструментов для эндоскопических вмешательств</b> .....	<b>84</b>
	Введение в эндоскоп инструментов для эндоскопических вмешательств .....	87
	Работа с инструментами для эндоскопических вмешательств .....	89
	Извлечение инструментов для эндоскопических вмешательств .....	90
	Блокирование проводника .....	90
	Использование негорючих газов .....	98
	Высокочастотная коагуляция .....	99
<b>4.4</b>	<b>Извлечение эндоскопа</b> .....	<b>100</b>
<b>4.5</b>	<b>Транспортировка эндоскопа</b> .....	<b>103</b>
	Транспортировка в пределах медицинского учреждения .....	103
	Транспортировка вне медицинского учреждения .....	104

<b>Глава 5</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>105</b>
5.1	Поиск и устранение неисправностей	105
5.2	Рекомендации по поиску и устранению неисправностей	106
	Управление подвижной частью	106
	Подача воздуха или воды	106
	Аспирация	108
	Качество или яркость изображения	109
	Инструменты для эндоскопических вмешательств	110
	Одноразовая дистальная крышка	110
	Прочее	111
5.3	Извлечение эндоскопа в случае неполадки	112
	Извлечение при наличии эндоскопических изображений WLI и NBI на мониторе	113
	Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе	114
	Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности возобновления передачи «зависшего» изображения	114
5.4	Возврат эндоскопа для ремонта	116
<b>Глава 6</b>	<b>График проверок подъемника щипцов</b>	<b>117</b>
6.1	Проверка после каждой процедуры	117
6.2	Проверка перед каждой процедурой	118
6.3	Ежегодная проверка	118
<b>Приложение</b>		<b>119</b>
	<b>Комбинированное оборудование</b>	<b>119</b>
	Конфигурация системы	119
	Оборудование для обработки	122
	Совместимый видеоинформационный центр	123
	Совместимые дополнительные принадлежности	123
	Совместимая дистальная крышка	123
	Совместимые инструменты для эндоскопических вмешательств	124
	Совместимые электрохирургические инструменты	131
	<b>Маркировочные данные для системы ирригации</b>	<b>133</b>
	Клапан предотвращения обратного тока	133
	Дистальная и проксимальная системы ирригации	133
	Расходуемые устройства	135
	Многоразовые устройства	135
	<b>Информация по ЭМС</b>	<b>136</b>



## Символы

Ниже описано значение символов, имеющих на упаковке компонента, задней стороне обложки руководства по эксплуатации и/или на самом инструменте.

Символ	Описание	Символ	Описание
	См. инструкцию по эксплуатации или электронную версию инструкции по эксплуатации		Эндоскоп
	Изделие ТИПА VF		Осторожно
	Только для одноразового использования		Номер партии
	Оберегать от воздействия солнечных лучей		Хранить в сухом месте
	Нестерильно		Изготовлено без использования натурального латекса
	Изготовитель		Дата изготовления
	Официальный представитель в Европейском сообществе		Серийный номер
<b>IPX7</b>	Степень защиты корпуса: 7.		Медицинское изделие
	Импортер (в страны Европейского союза)		

## **Важная информация — прочтите перед использованием**

### **■ Предназначение**

---

Данное устройство предназначено для применения с видеоинформационным центром, источником света, а также оборудованием, указанным в руководстве по эксплуатации, монитором, инструментами для эндоскопических вмешательств (например, щипцами для биопсии) и другим дополнительным оборудованием производства компании Olympus с целью проведения эндоскопических диагностических и хирургических процедур.

### **■ Показания к применению**

---

Данное устройство предназначено для применения с видеоинформационным центром, источником света, а также оборудованием, указанным в руководстве по эксплуатации, монитором, инструментами EndoTherapy (например, щипцами для биопсии) и другим дополнительным оборудованием производства компании Olympus с целью проведения эндоскопических диагностических и хирургических процедур в полости двенадцатиперстной кишки.

### **■ Противопоказания**

---

Известных противопоказаний нет.

### **■ Применимость 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 научными обществами эндоскопии, следует руководствоваться требованиями таких стандартов. Перед началом эндоскопии и эндоскопической терапии выполните полную оценку ее характеристик, целей, последствий и возможных рисков (их природы, объема и возможностей). Выполняйте эндоскопию и эндоскопическую терапию только при условии, если ее потенциальная польза превышает ее риски.

Полностью разъясните пациенту потенциальную пользу и риски эндоскопии и эндоскопической терапии, а также все методы обследования/терапии, которые могут проведены вместо нее, и выполняйте эндоскопию и эндоскопическую терапию только после получения согласия пациента.

Даже начав эндоскопию и эндоскопическую терапию, продолжайте оценку потенциальной пользы и рисков и немедленно прекратите эндоскопию/терапию, предприняв соответствующие меры, если риски для пациента превзошли потенциальную пользу.

## ■ **Руководство по эксплуатации**

---

Данное руководство по эксплуатации содержит важную информацию для безопасного и эффективного пользования данным прибором. До начала работы внимательно ознакомьтесь с полным текстом этого руководства, а также изучите руководства по эксплуатации всех компонентов оборудования, используемых в ходе процедуры, и соблюдайте инструкции, изложенные в этих документах.

Примите во внимание, что полный комплект руководств по эксплуатации для данного эндоскопа включает в себя настоящую инструкцию и «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на обложке которой указана ваша модель эндоскопа. Она входит в комплект поставки эндоскопа.

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

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

## ○ **Термины, используемые в данном руководстве**

Наблюдение с использованием узкополосной оптики (NBI, Narrow Band Imaging):

Это метод оптико-цифрового наблюдения с использованием узкополосного света.

WLI (White Light Imaging, визуализация в белом свете):

Это метод наблюдения с использованием белого света.

Датчик изображения:

Устройство, которое превращает свет в электрические сигналы.

## ■ **Квалификация пользователей**

---

Если существуют официальные стандарты в отношении квалификации пользователей для проведения эндоскопии и эндоскопической терапии, определенные руководством медицинского учреждения или другими официальными организациями, например, научными обществами по эндоскопии, следует руководствоваться требованиями этих стандартов. Если официальных стандартов применительно к квалификации оператора не существует, работать с данным инструментом имеет право врач, назначение которого утверждено руководителем по вопросам медицинской безопасности медицинского учреждения 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.

Все лица должны пройти соответствующее обучение с использованием учебных материалов, предоставляемым компанией Olympus, включая данное руководство. Каждое учреждение несет ответственность за то, чтобы процедуры с использованием этого инструмента проводил только обученный и квалифицированный персонал. Для получения дополнительных сведений об обучении обращайтесь в компанию Olympus.

## ■ Совместимость прибора с другим оборудованием

---

Проверить совместимость прибора с планируемым к использованию вспомогательным оборудованием можно, пользуясь информацией в разделе «Комбинированное оборудование» на стр. 119. Пользование несовместимым оборудованием может привести к травмам пациента или хирурга и/или к повреждению оборудования.

Данный прибор соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования: 4-я редакция (IEC 60601-1-2: 2014).

При подключении устройства к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями предыдущей редакции стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования, характеристики ЭМС могут быть ненадежными.

## ■ Обработка перед первым использованием/обработка и хранение после использования

---

Данный инструмент не был подвергнут обеззараживанию перед отправкой. 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 прилагаемом «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ».

Несоответствующее и/или неполное обеззараживание или хранение может вызвать опасность возникновения инфекции, привести к повреждению оборудования или ухудшить его характеристики.

## ■ Запасное оборудование

---

Необходимо подготовить другой эндоскоп, чтобы исключить перерывы в обследовании в результате отказа или неисправности оборудования.

## ■ Регламент обслуживания

Возможность отказа эндоскопа и вспомогательного оборудования возрастает с ростом числа выполненных процедур и/или общего количества часов работы. В дополнение к проверке перед каждой процедурой лицо, ответственное за обслуживание медицинского оборудования в каждом медицинском учреждении, обязано периодически проверять составные части изделия, указанные в данном руководстве, соблюдая действующие нормы, рекомендации и т. д. При обнаружении любой неисправности не используйте эндоскоп; выполните его проверку согласно указаниям разд. 5.2, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей». Если после проверки неисправность не будет устранена, обратитесь в компанию Olympus.

Техобслуживание подъемника щипцов необходимо выполнять согласно указаниям в гл. 6, «График проверок подъемника щипцов» руководства по эксплуатации.

## ■ Запрет ненадлежащего ремонта и модификации

Данный инструмент не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Запрещается разбирать, модифицировать или пытаться ремонтировать инструмент; это может привести к травмам пациента или хирурга 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:

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному случаю или серьезной травме.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	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.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	Обозначает дополнительную полезную информацию.

## ■ Меры предосторожности

---

При обращении с эндоскопом следуйте приведенным ниже предупреждениям и указаниям. Эта информация дополняется предупреждениями и предостережениями, изложенными в каждой главе.

### **ВНИМАНИЕ**

- Эндоскоп запрещается использовать для иных целей, кроме тех, которые указаны в показаниях к применению. Это может привести к травмированию пациента или оператора и/или повреждению оборудования.
- По окончании работы с эндоскопом его следует обработать и поместить на хранение согласно инструкциям, изложенным в сопроводительном документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа. Пользование инструментами после неправильной или неполной обработки или несоответствующего хранения может привести к перекрестному заражению и/или инфицированию пациента.
- 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 привести к ожогам на участках тела вокруг этих предметов.
- Не подвергайте ударам и падениям дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур, видеокабель, видеоразъем и световодный разъем эндоскопа. Также не сгибайте, не растягивайте и не перекручивайте дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур, видеокабель, видеоразъем и световодный разъем эндоскопа с чрезмерным усилием. Эндоскоп может быть поврежден и стать причиной травм, ожогов, кровотечения и/или перфораций в теле пациента. В результате возможно также выпадение деталей эндоскопа в теле пациента.
- Запрещается резко или с усилием выполнять регулирование угла. Запрещается с усилием тянуть, закручивать или вращать изогнутую подвижную часть. Иначе можно нанести пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей в результате непреднамеренного загиба подвижной части назад. Может также оказаться невозможным выпрямить подвижную часть в ходе обследования.
- Запрещается вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа, если его подвижная часть изогнута и зафиксирована в таком положении. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.

## ВНИМАНИЕ

- 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. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.
- Запрещается вводить или выводить вводимую часть эндоскопа резко или с чрезмерным усилием. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.
- Если возникают затруднения при вводе эндоскопа, не вводите эндоскоп с усилием; прекратите эндоскопию. В результате ввода с усилием возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.
- При использовании функции электронного масштабирования на видеоинформационном центре запрещается вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа и использовать инструменты для эндоскопических вмешательств, когда на мониторе находится увеличенное изображение. Возможны травмы, кровотечения и (или) перфорации органов пациента.
- Не прикасайтесь к световодному разъему эндоскопа сразу же после отсоединения эндоскопа от видеоинформационного центра, так как он очень сильно нагревается. Возможны ожоги хирурга или пациента.
- Снижение яркости эндоскопического изображения во время процедуры может быть признаком загрязнения кровью или слизью световода на дистальном конце эндоскопа. Следует немедленно извлечь эндоскоп из тела пациента, удалить кровь или слизь и убедиться в отсутствии неисправностей линзы световода перед его повторным использованием. Если продолжать пользоваться эндоскопом с загрязненной линзой световода, температура дистального конца эндоскопа может возрасти, что приведет к травмированию пациента или ожогам оператора и/или пациента.
- Если эндоскопическое изображение не появилось на мониторе, то датчик изображения может быть поврежден. Немедленно выключите видеоинформационный центр. Если в этом случае не выключить питание, то дистальный конец эндоскопа нагреется и может стать причиной ожогов хирурга и/или пациента.
- 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.

## ВНИМАНИЕ

- 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.
- Категорически запрещается пользоваться эндоскопом, если одноразовая дистальная крышка не прикреплена должным образом к дистальному концу. Если одноразовая дистальная крышка прикреплена неправильно, она может соскользнуть с дистального конца или отсоединиться от него во время обследования. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Кроме того, продолжение обследования с отсоединенной одноразовой дистальной крышкой может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.
- Если одноразовая дистальная крышка отсоединится от дистального конца эндоскопа в процессе обследования, она будет частично видна на эндоскопическом изображении. Если одноразовая дистальная крышка отсоединилась от дистального конца во время обследования или есть подозрение на ее отсоединение, немедленно прекратите обследование и медленно извлеките эндоскоп из тела пациента. Продолжение обследования после отсоединения одноразовой дистальной крышки может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки. Если одноразовая дистальная крышка отсоединится внутри тела пациента, немедленно прекратите пользование эндоскопом и извлеките одноразовую дистальную крышку соответствующим образом.

## ВНИМАНИЕ

- Соблюдайте осторожность при контакте дистального конца с поверхностью слизистой оболочки во время аспирации. Дистальный конец может засасывать слизистую оболочку во время аспирации. Если это произойдет, перемещение или извлечение эндоскопа может привести к травмированию пациента и/или кровотечению. При дегазации желудка, аспирации остатков тканей и проведении операций в узком просвете (например, пищевода, двенадцатиперстной кишки) всасывание слизистых оболочек наблюдается чаще. Во избежание возникновения травмы или кровотечения у пациента придерживайтесь следующих рекомендаций.
  - Выполняйте аспирацию только в том случае, если эндоскоп неподвижен.
  - Отпустив аспирационный клапан, перед перемещением эндоскопа посмотрите на эндоскопическое изображение и убедитесь, что не произошло засасывание слизистой оболочки. После отпускания аспирационного клапана высвобождение аспирированной слизистой оболочки может произойти не сразу.
- Запрещается использовать одноразовую дистальную крышку с трещинами или мелкими проколами. Замените его новым. Использование одноразовой дистальной крышки с трещинами или мелкими проколами может привести к ее отсоединению во время обследования и (или) к получению термических ожогов из-за утечки электрического тока через трещины или проколы во время проведения высокочастотной коагуляции. Кроме того, использование одноразовой дистальной крышки с трещинами может привести к травмированию пациента ее острыми краями.

## ОСТОРОЖНО

- Во время выполнения обследования не тяните за универсальный шнур. Это приведет к отсоединению световодного разъема от выходного разъема видеoinформационного центра и исчезновению эндоскопического изображения.
- Не сворачивайте в кольцо диаметром меньше 12 см вводимую трубку, универсальный шнур или видеокабель. Возможно повреждение оборудования.
- Не пытайтесь согнуть или скрутить вводимую часть эндоскопа с применением силы. Это может повредить вводимую часть.
- Предохраняйте дистальный конец эндоскопа, в том числе поверхность линзы объектива, от механических воздействий. Возможно появление искажений на эндоскопическом изображении и/или утечка воды.
- Не закручивайте и не сгибайте подвижную часть руками. Возможно повреждение оборудования.
- Не сжимайте с усилием подвижную часть. Это может вызвать растяжение или разрыв оболочки подвижной части и привести к утечке жидкости.

### ОСТОРОЖНО

- Включайте видеоинформационный центр только после того, как видеоразъем будет подключен к видеоинформационному центру. Особенно важно удостовериться в том, что видеоинформационный центр отключен перед тем, как подсоединить или отсоединить видеоразъем. В противном случае возможно повреждение оборудования, включая поломку датчика изображения.
- Дистанционные выключатели эндоскопа не могут быть сняты с блока управления. Сжатие, вытягивание или скручивание выключателей с чрезмерным усилием может привести к поломке выключателей и/или к утечкам воды.
- Если дистанционный переключатель 1 не возвращается в положение выключения после сильного нажатия сбоку, осторожно потяните его вверх, чтобы вернуть в положение OFF (Выкл.).
- Не подвергайте ударам и не сгибайте электрические контакты на видеоразъеме. Это может вызвать неправильное подключение к видеоинформационному центру и потерю контакта.
- В случае недостаточной аспирации эндоскопа следует, не применяя эндоскоп, выбрать другую аспирационную систему и использовать ее в соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по ее эксплуатации. В противном случае на мониторе может отсутствовать соответствующее эндоскопическое изображение.
- С целью предупреждения электромагнитных помех данный эндоскоп нельзя использовать или хранить в непосредственной близости от другого оборудования (за исключением компонентов данного эндоскопа или системы).
- Данный эндоскоп поддерживает функцию радиосвязи (частота приема: 13,56 МГц) для идентификации эндоскопов. Возможно воздействие электромагнитных помех на данный эндоскоп вблизи оборудования, отмеченного следующим символом, а также вблизи другого переносного и мобильного оборудования радиочастотной связи, например, сотовых телефонов. При возникновении электромагнитных помех могут потребоваться мероприятия по ослаблению их воздействия, например, удаление РЧ-оборудования для связи, переориентация или перемещение данного эндоскопа или экранирование места его установки.



### ПРИМЕЧАНИЕ

В эндоскопе предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр CV-170.

## ■ Меры предосторожности при исчезновении или «зависании» эндоскопического изображения

---

### ВНИМАНИЕ

- Если во время обследования эндоскопическое изображение внезапно исчезло или «зависло», и его передача не возобновляется, немедленно прекратите использование эндоскопа и извлеките его из тела пациента, как описано в разд. 5.3, «Извлечение эндоскопа в случае неполадки». При отсутствии визуализации введение или извлечение эндоскопа, работа инструментами для эндоскопических вмешательств, выполнение аспирации, заполнение каналов воздухом или изменение изгиба подвижной части могут нанести пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Выполните меры предосторожности, описанные ниже. В противном случае эндоскопическое изображение может неожиданно исчезнуть, или в процессе обследования не удастся восстановить застывшее изображение.
  - Подсоедините видеоразъем к видеоинформационному центру надлежащим образом, вставив видеоразъем до щелчка. В противном случае может произойти потеря контакта.
  - Запрещается сгибать, ударять, тянуть или скручивать вводимую часть, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур, видеокабель, видеоразъем или световодный разъем. В результате возможно повреждение эндоскопа, утечка воды и (или) поломка внутренних компонентов, например, кабеля.
  - Перед тем, как подсоединить видеоразъем к видеоинформационному центру, убедитесь в том, что видеоразъем и его электрические контакты совершенно сухие и чистые. Применение эндоскопа с влажными и (или) грязными электрическими контактами может вызвать нарушение в работе эндоскопа и видеоинформационного центра.
  - Если из эндоскопа при испытании на герметичность постоянно выходят пузырьки воздуха, не пользуйтесь эндоскопом. Вода может попасть в эндоскоп и вызвать короткое замыкание. Это может привести к повреждению датчика изображения.

### ОСТОРОЖНО

- Включайте видеоинформационный центр только после того, как видеоразъем будет подключен к видеоинформационному центру. Особенно важно удостовериться в том, что видеоинформационный центр отключен перед тем, как подсоединить или отсоединить видеоразъем. В противном случае возможно повреждение оборудования, включая поломку датчика изображения.
- Не подвергайте ударам и не сгибайте электрические контакты на видеоразъеме. Это может вызвать неправильное подключение к видеоинформационному центру и потерю контакта.

## ■ Примеры ненадлежащего обращения

---

За процедуру клинической эндоскопии отвечают обученные специалисты. Безопасность пациента при эндоскопических обследованиях и эндоскопической терапии должна быть обеспечена надлежащими действиями врача и медицинского учреждения. Примеры ненадлежащего обращения описаны ниже.

### ВНИМАНИЕ

- Избыточная инсуффляция просвета канала может вызвать болезненные ощущения у пациента, травму, кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Аспирация при длительном контакте дистального конца эндоскопа с поверхностью слизистой оболочки, когда давление или длительность аспирации превышают необходимые значения, может вызвать кровотечение и/или повреждение тканей.
- Эндоскоп не предназначен для инверсионного осмотра органов, за исключением желудка. Обследование отогнутым назад эндоскопом в узкой полости делает невозможным спрямить угол изгибной секции и (или) извлечь эндоскоп из тела пациента. Инверсионный осмотр органов помимо желудка следует проводить только в том случае, если польза от этой процедуры превышает риск, которому подвергается пациент. Кроме того, во время инверсионного осмотра не следует прикладывать усилий при проведении манипуляций эндоскопом.
- Введение, извлечение эндоскопа и использование инструментов для эндоскопических вмешательств без получения 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 получения четкого эндоскопического изображения могут привести к травмированию пациента, кровотечению и (или) перфорации.
- 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<sup>\*1</sup>.
  - Для режима NBI не доказано увеличение результативности или повышение чувствительности обнаружения каких-либо специфических поражений слизистой оболочки, включая полипы толстой кишки или пищевод Барретта.

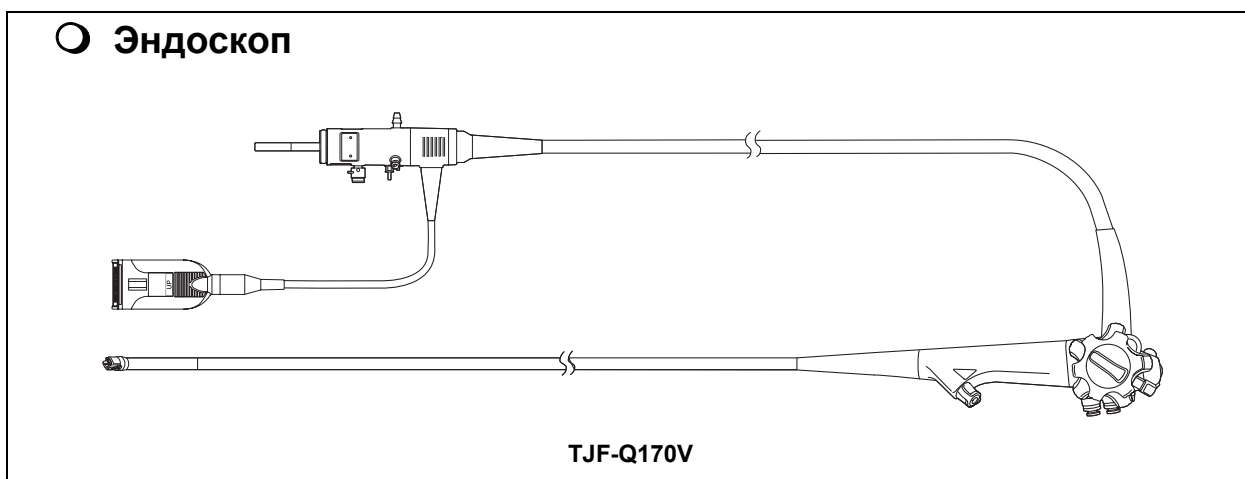
\*1 Narrow Band Imaging (узкоспектральная визуализация). Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-170.

# Глава 1 Проверка содержимого упаковки



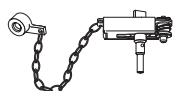





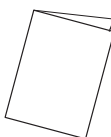
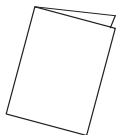

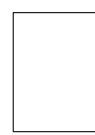
## 1.1 Проверка описи содержимого упаковки

Гл. 1

Сопоставьте все позиции в упаковке с компонентами, изображенными ниже. Проверьте каждую позицию на отсутствие повреждений. Если эндоскоп поврежден, какой-либо компонент отсутствует, или если у вас имеются вопросы, не пользуйтесь компонентами; немедленно обратитесь на фирму Olympus.



## Компоненты упаковки

○ Элемент		
		
Одноразовая комбинированная щетка (BW-412Т, 3 шт.)	Инъекционная трубка (MH-946)	Заглушка для канала (MH-944)
		
Адаптер для очистки воздушного/жидкостного канала (MH-948)	Адаптер для аспирационной очистки (MH-856)	Колпачок ЕТО (MB-156)
		
Загубник (MA-392)	Адаптер для промывания дистального конца (MAJ-2319)	Руководство по эксплуатации
		
Руководство по обработке	Инструкции (предупреждение по блокированию проводника)	Руководство по визуальной проверке для дистального конца

### ПРИМЕЧАНИЕ

Одноразовая дистальная крышка (MAJ-2315) и одноразовый биопсийный клапан (MAJ-1555) продаются отдельно.

## **Глава 2      Устройство и спецификация инструмента**

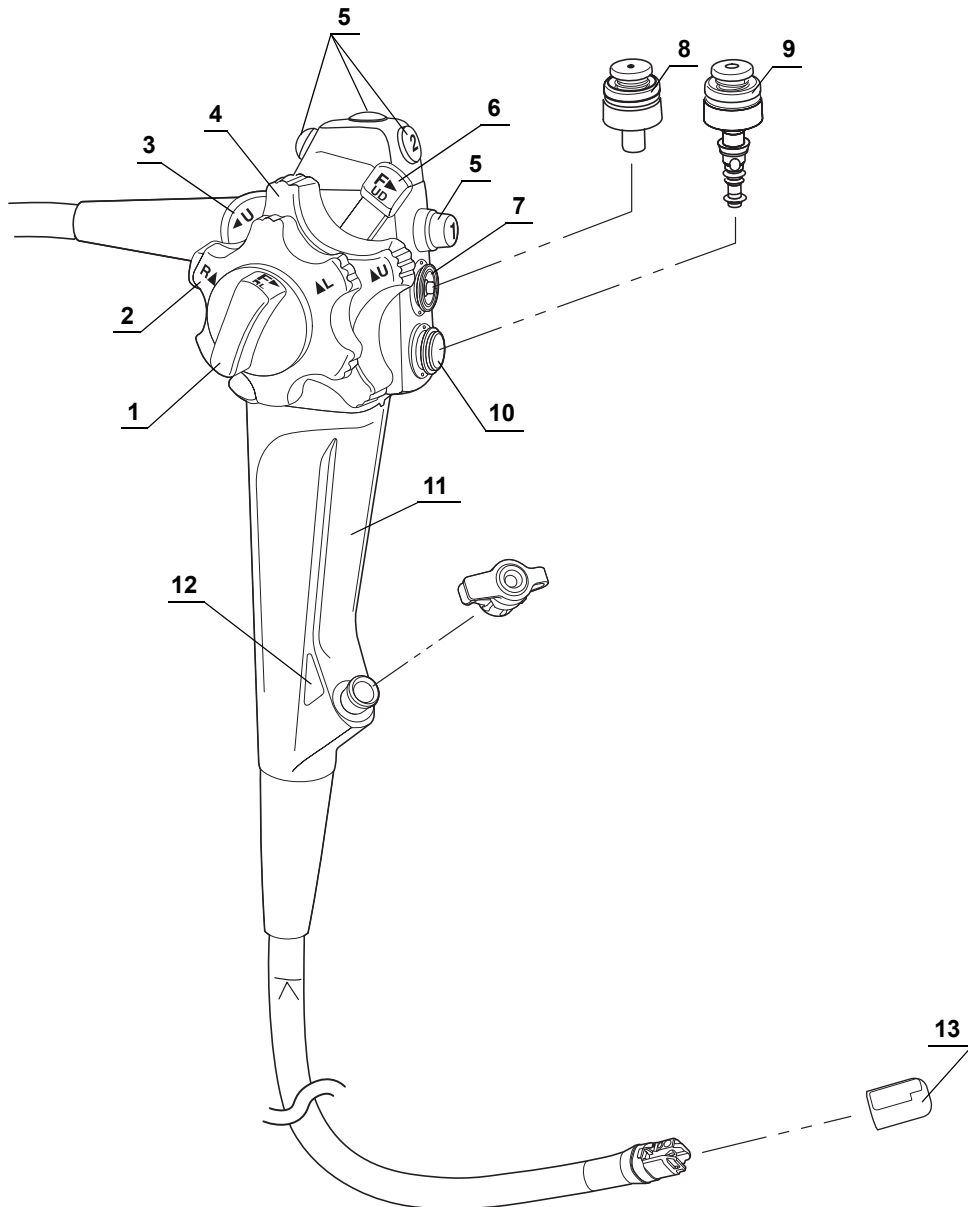
В данной главе представлены составные части, функции и технические характеристики инструмента.

**Гл. 2**

### **2.1    Перечень и функции компонентов инструмента**

## ■ Блок управления, вводимая часть

Гл. 2



## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

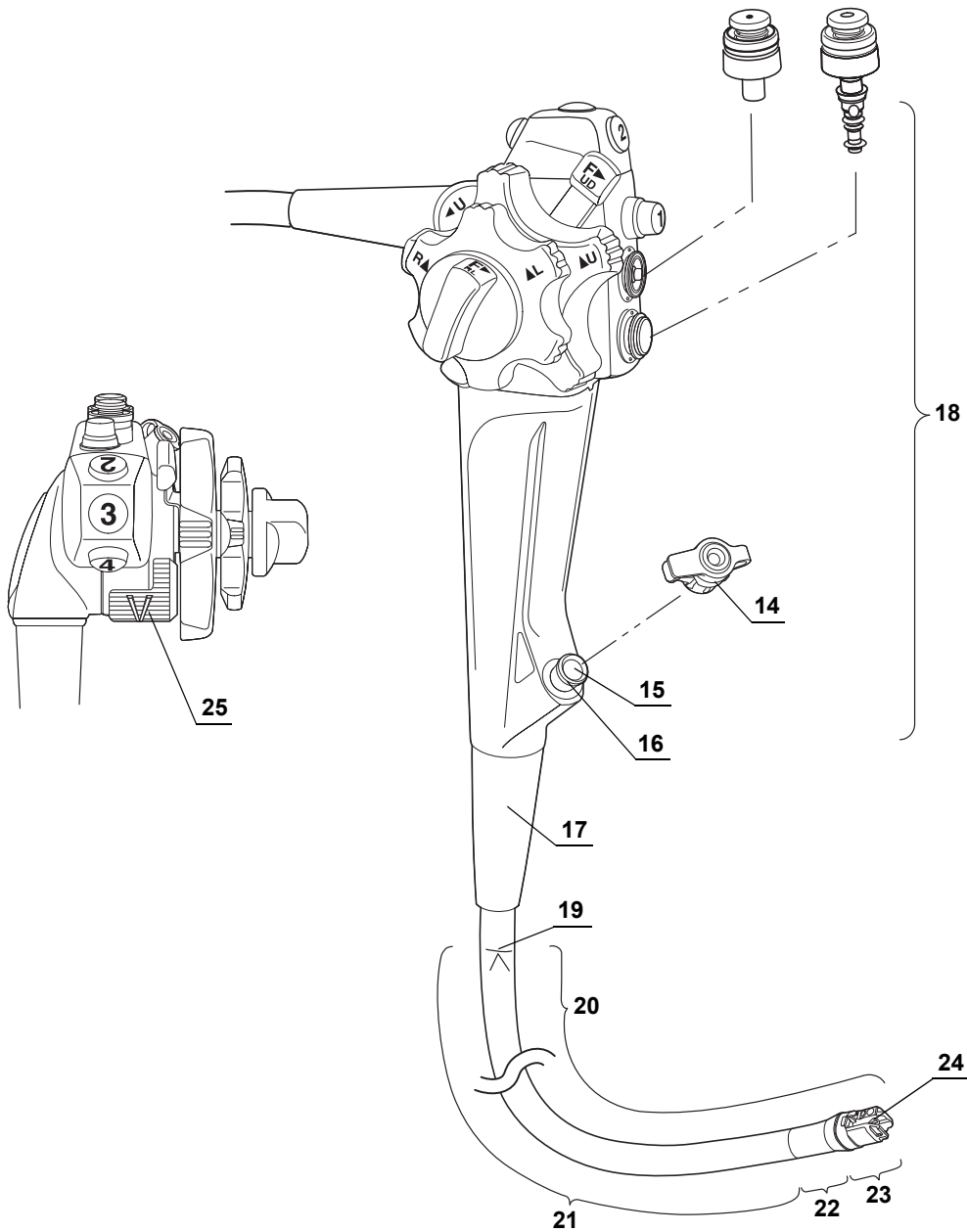
Гл. 2

№	Наименование	Описание
1	Фиксатор изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО	Поворот этого фиксатора в положение «F▶» позволяет свободно сгибать подвижную часть. Поворот фиксатора в противоположном направлении блокирует подвижную часть в требуемом положении.
2	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.
3	Рычаг управления подъемником	При движении рычага в направлении метки «◀U» подъемник щипцов направляется вверх. При перемещении рычага в противоположном направлении подъемник щипцов опускается.
4	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.
5	Дистанционные выключатели 1 - 4	Функции дистанционных переключателей 1–4 можно выбрать на видеоинформационном центре. Настройка этих функций описана в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра.
6	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.
7	Аспирационный цилиндр	Присоедините клапан для аспирации к этому цилиндру.
8	Клапан для аспирации (МН-443)	Нажатие на этот клапан активирует аспирацию. Клапан служит для удаления жидкостей, фрагментов тканей, а также газов или воздуха из полостей тела пациента.
9	Клапан подачи воздуха/воды (МН-438)	При закрытии отверстия в этом клапане происходит нагнетание воздуха; при нажатии клапана происходит подача воды для промывания линзы. Клапаном также можно пользоваться для нагнетания воздуха, чтобы удалить жидкости или органические остатки, прилипшие к линзе объектива.
10	Цилиндр воздушного/жидкостного канала	Присоедините воздушно-водяной клапан к этому цилиндру.
11	Ручка	При использовании эндоскоп следует держать за эту область.
12	Цветовой код	Данный цветовой код с цифрой указывает на совместимость инструментов для эндоскопического вмешательства. • Оранжевый: TJF-Q170V 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 «Комбинированное оборудование» на стр. 119 и руководствам по эксплуатации соответствующих инструментов.
13	Одноразовая дистальная крышка (MAJ-2315)	Одноразовая дистальная крышка крепится к дистальному концу эндоскопа.

## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

### ПРИМЕЧАНИЕ

Одноразовая дистальная крышка (MAJ-2315) продается отдельно.

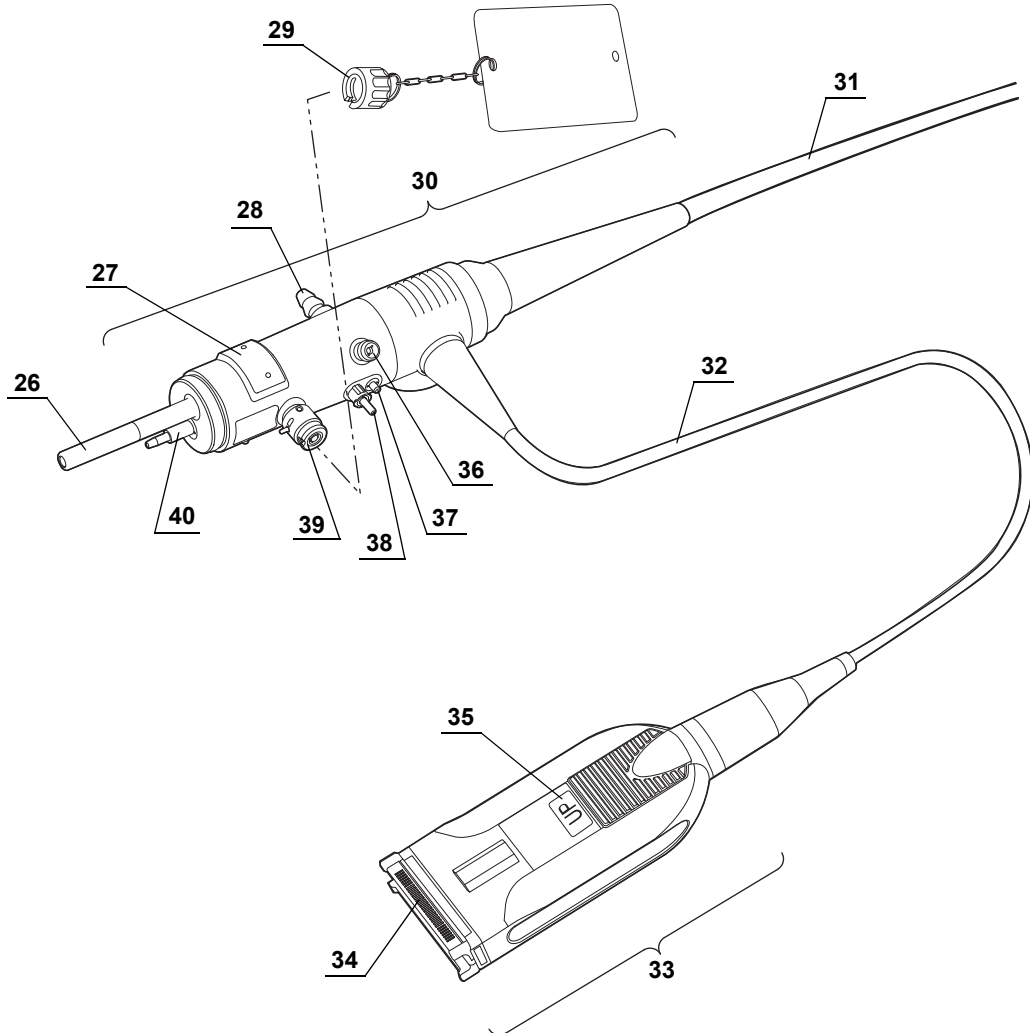


## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

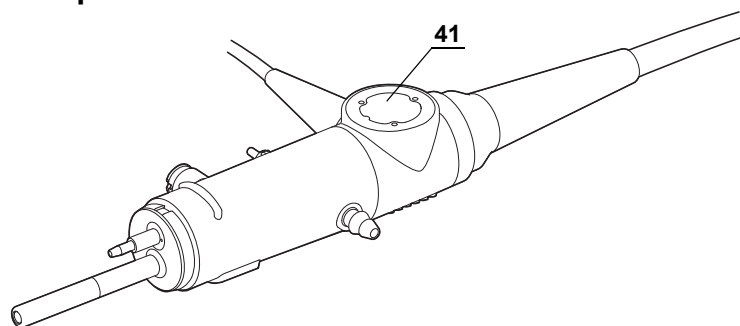
№	Наименование	Описание
14	Клапан для биопсии (MB-358) или одноразовый клапан для биопсии (MAJ-1555)	Этот клапан присоединен к порту инструментального канала, куда вводятся инструменты для эндоскопических вмешательств либо вставляется шприц.
15	Впускное отверстие инструментального канала	В этот порт могут вводиться инструменты для эндоскопических вмешательств. Впускное отверстие инструментального канала соединяется с выходным отверстием инструментального канала на дистальном конце эндоскопа через инструментальный канал. Инструментальный канал выполняет следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Канала для введения инструментов для эндоскопических вмешательств;</li> <li>• Аспирационный канал</li> <li>• канала для введения жидкости (из шприца через клапан для биопсии).</li> </ul>
16	Порт инструментального канала	Присоедините клапан для биопсии к этому порту.
17	Ограничитель	Предохраняет соединение между вводимой трубкой и блоком управления от перегибания.
18	Блок управления	Управляет подвижной частью, подает воздух и воду, а также выполняет аспирацию.
19	Ограничивающая метка на вводимой части	Эта метка указывает крайнюю точку, до которой эндоскоп может быть введен в тело пациента.
20	Вводимая секция	Эта секция вводится в полость тела пациента.
21	Вводимая трубка	Соединяет блок управления и подвижную часть.
22	Подвижная часть	Эта часть трубки эндоскопа перемещает его дистальный конец при переключении ручек управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и (или) ВПРАВО/ВЛЕВО.
23	Дистальный конец	На данном дистальном конце эндоскопа находятся линза объектива и воздушно-водоструйное сопло.
24	Подъемник щипцов	Подъемник перемещает инструменты для эндоскопических вмешательств EndoTherapy при изменении положения рычага управления подъемником. Кроме того, подъемник участвует в выполнении функции блокирования проводника во время введения/извлечения принадлежностей EndoTherapy, использующих проводник.
25	Метка функции блокирования проводника	Эта метка указывает, что эндоскоп использует V-систему в качестве механизма блокирования проволочного проводника.

## ■ Световодный разъем, видеоразъем

Гл. 2



Задняя сторона



## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

№	Наименование	Описание
26	Световод	Соединяет эндоскоп с видеоинформационным центром CV-170 или источником света и передает световой луч к дистальному концу эндоскопа.
27	Идентификационная табличка изделия	Здесь указаны идентификатор UDI, наименование (модель) и серийный номер изделия.
28	Аспирационный разъем	Соединяет эндоскоп с аспирационным шлангом аспиратора.
29	Колпачок ЕТО (MB-156)	Колпачок ЕТО следует установить перед газовой стерилизацией этиленоксидом, аэрацией и транспортировкой эндоскопа за пределы медицинского учреждения (поставка клиенту, возврат для ремонта и т.д.). Перед погружением в жидкость или проведением исследования его следует снять.
30	Световодный разъем	Соединяет эндоскоп с видеоинформационным центром CV-170 или источником света для передачи светового пучка и подачи воды к дистальному концу эндоскопа; к этому разъему также присоединяются инструменты и оборудование.
31	Универсальный шнур	Соединяет световодный разъем и блок управления.
32	Видеокабель	Соединяет световодный разъем и видеоразъем.
33	Видеоразъем	Соединяет эндоскоп с гнездом видеоразъема на видеоинформационном центре CV-170, что позволяет просматривать эндоскопическое изображение. В эндоскопе предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе, и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр CV-170. Более подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-170.
34	Электрические контакты	Обеспечивают электрическое соединение видеоинформационного центра и эндоскопа.
35	Метка верхней стороны	Когда видеоразъем подключен к видеоинформационному центру, метка верхней стороны направлена вверх.
36	Соединительный блок S-шнура	Соединяет эндоскоп с аппаратом для электрохирургии производства компании 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. При использовании эндоскопа с аппаратом для электрохирургии ESG-100 или ESG-400 S-шнур не нужен.
37	Разъем для подачи воздуха	Соединяет эндоскоп с контейнером для воды через трубку контейнера для поддержания в нем нужного давления.
38	Разъем для подачи воды	Соединяет эндоскоп с контейнером для воды через трубку контейнера, что обеспечивает подачу воды к дистальному концу эндоскопа.
39	Вентиляционный адаптер	Сюда подсоединяется колпачок ЕТО или пробник для проверки утечек.
40	Воздуховод	Соединяет эндоскоп с видеоинформационным центром CV-170 или источником света и обеспечивает подачу воздуха к дистальному концу эндоскопа.
41	Идентификационная метка эндоскопа	Сюда встраивается микросхема RFID (радиочастотной идентификации) для идентификационной информации.

## 2.2 Технические характеристики

### ■ Окружающая среда

Условия эксплуатации	Температура окружающей среды	От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
	Относительная влажность	30–85%
	Атмосферное давление	700—1060 гПа (0,7—1,1 кгс/см <sup>2</sup> ) (10,2—15,4 фунтов/дюйм <sup>2</sup> )
Стандартные условия хранения (например, в медицинском учреждении)	Температура окружающей среды	От 5 до 40 °C (от 41 до 104 °F)
	Относительная влажность	10–95%
	Атмосферное давление	700—1060 гПа (0,7—1,1 кгс/см <sup>2</sup> ) (10,2—15,4 фунтов/дюйм <sup>2</sup> )
Условия транспортировки (при транспортировке и краткосрочном хранении)	Температура окружающей среды	от –47 до +70 °C (от –52,6 до +158 °F)
	Относительная влажность	10–95%
	Атмосферное давление	700—1060 гПа (0,7—1,1 кгс/см <sup>2</sup> ) (10,2—15,4 фунтов/дюйм <sup>2</sup> )

### ■ Перечень функций

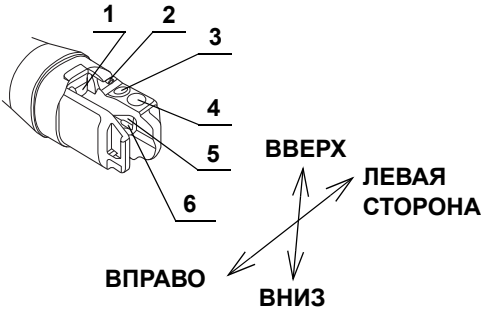
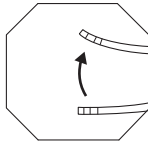
	Функция предварительного стоп-кадра <sup>*1</sup>					
	Функция электронного масштабирования <sup>*1</sup>					
	Запись информации эндоскопа <sup>*1</sup>					
	Исследование в режиме NBI <sup>*1</sup>					
	Высокочастотная коагуляция					
	Функция пространственного позиционирования эндоскопа					
TJF-Q170V	–	○	○	○	○	○

○ доступен      – не доступен

Таблица 2.1

\*1 Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-170.




## Технические характеристики

Модель		TJF-Q170V
Оптическая система	Поле обзора	100°
	Направление обзора	Обзор в обратном направлении 15°
	Глубина резкости	5—60 мм
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца <sup>*1</sup>	∅ 13,5 мм
	Дистальный конец в увеличенном виде 1 Выходное отверстие инструментального канала 2 Воздушно-водоструйное сопло 3 Линза объектива 4 Линза световода 5 Подъемник щипцов 6 Паз для блокирования проводника	
	Наружный диаметр вводимой трубки	∅ 11,3 мм
	Максимальный внешний диаметр вводимой части/секции <sup>*1</sup>	∅ 15,8 мм
	Рабочая длина вводимой секции	1240 мм
	Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала
	Минимальная дистанция видимости <sup>*2</sup>	10 мм
	Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него	
	Скорость подачи воздуха <sup>*3</sup>	25 см <sup>3</sup> /с
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 120°
		ВНИЗ 90°
		ВПРАВО 110°
		ВЛЕВО 90°
Общая длина		1560 мм

\*1 С MAJ-2315, подсоединенным к эндоскопу.

\*2 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

\*3 Стандартная при использовании CV-170 (с высоким давлением воздуха).

<b>Директива в отношении медицинских устройств</b>		 <p>Данный прибор отвечает требованиям Директивы 93/42/ЕЕС в отношении медицинских устройств. Классификация: класс II а</p>
<b>Директива RoHS</b>		 <p>Данное изделие соответствует требованиям директивы 2011/65/EU и (EU) 2015/863 в отношении электрического и электронного оборудования.</p>
<b>ЭМС</b>	<b>Применимый стандарт</b>	<p>IEC 60601-1-2: 2001 IEC 60601-1-2: 2007 IEC 60601-1-2: 2014 IEC 60601-2-18: 1996 IEC 60601-2-18: 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Данный прибор соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования: 4-я редакция (IEC 60601-1-2: 2014). При подключении устройства к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями предыдущей редакции стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования, характеристики ЭМС могут быть ненадежными.</li> <li>• CISPR11 в отношении излучения: группа 1, класс В</li> </ul>
<b>Степень защиты от удара током</b>		Изделие ТИПА ВF
<b>Степень защиты корпуса</b>		IPX7
<b>Идентификатор UDI</b>		 <p>Идентификатор UDI требуется согласно правилам ряда стран для идентификации медицинского устройства посредством уникального идентификационного номера (UDI). Указанная ниже информация содержится в 2-х размерном штрих-коде (матрица данных GS1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (01) 14-значный глобальный номер товара GS1;</li> <li>• (11) 6-значная дата изготовления;</li> <li>• (21) 7-значный серийный номер.</li> </ul>

## Глава 3 Подготовка и проверка

В данной главе описана подготовка оборудования перед использованием данного эндоскопа и процедуры проверки эндоскопа и оборудования.

### 3.1 Процесс подготовки и проверки

Ниже изображен процесс подготовки и проверки.

Перед каждым использованием эндоскопа выполняйте его подготовку и проверку согласно приведенным ниже инструкциям. Проверьте прочее оборудование, используемое с данным эндоскопом, как указано в соответствующих руководствах по эксплуатации. При обнаружении в ходе проверки неисправностей следуйте указаниям, приведенным в гл. 5, «Поиск и устранение неисправностей». Если эндоскоп работает неправильно, не используйте его. Возвратите такой эндоскоп в представительство компании Olympus для ремонта, как описано в разд. 5.4, «Возврат эндоскопа для ремонта».

Гл. 3

#### ВНИМАНИЕ

- Ни в коем случае не используйте эндоскоп для работы с пациентами при выявлении какой-либо неисправности. Неисправность эндоскопа может поставить под угрозу безопасность пациента и пользователя, а также привести к усугублению технической проблемы. Кроме того, это может привести к возникновению риска инфицирования.
- Данный эндоскоп не был подвергнут обработке перед отправкой. Перед первым использованием данного эндоскопа обработайте его согласно инструкциям, изложенным в документе «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.



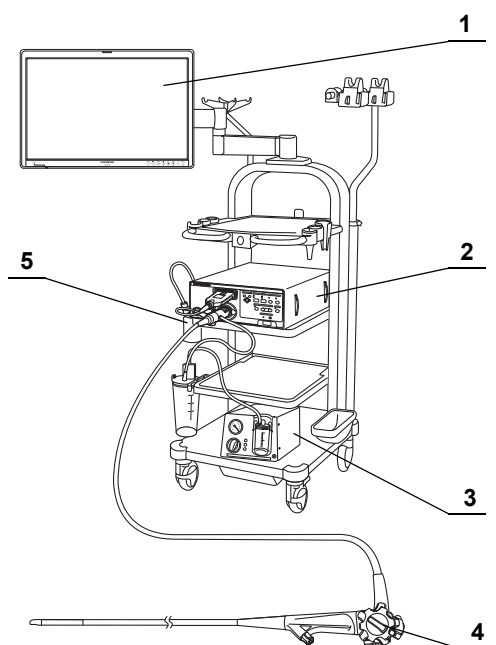
## 3.2 Подготовка оборудования

Подготовьте эндоскоп, дополнительные принадлежности, оборудование и все индивидуальные средства защиты, как показано на рис. 3.1. Подготовьте оборудование из раздела «Комбинированное оборудование» на стр. 119 в соответствии с предназначением.

Подготовьте второй эндоскоп и эндотерапевтические аксессуары (например, щипцы для биопсии, корзинку), чтобы захватить одноразовую дистальную крышку, когда она отсоединится внутри тела пациента.

Перед использованием ознакомьтесь также с соответствующими руководствами по эксплуатации для каждой единицы оборудования.

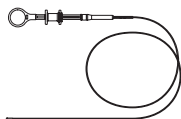
### ○ Эндоскопическая система



- 1 Монитор
- 2 Видеоинформационный центр
- 3 Аспиратор
- 4 Эндоскоп\*<sup>1</sup>
- 5 Контейнер для воды

Гл. 3

### ○ Принадлежности и вспомогательное оборудование



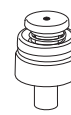
Инструменты для эндоскопических вмешательств



Загубник (MA-392\*<sup>2</sup>)



Клапан подачи воздуха/воды (MH-438\*<sup>2</sup>)



Клапан для аспирации (MH-443\*<sup>2</sup>)



Клапан для биопсии (MB-358\*<sup>2</sup>) или одноразовый клапан для биопсии (MAJ-1555)

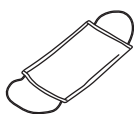


Одноразовая дистальная крышка (MAJ-2315)

○ **Индивидуальные средства защиты (в качестве примера)**



Защитные очки



Лицевая маска



Влагонепроницаемая защитная одежда



Химически стойкие перчатки

○ **Прочее**

- Безворсовые салфетки
- Стерилизованная вода
- Контейнеры для стерилизованной воды

Рисунок 3.1

- \*1 Приготовьте эндоскоп, который был обработан, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.
- \*2 Подготовьте клапан подачи воздуха/воды, клапан для аспирации, загубник и биопсийный клапан, которые были обработаны, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.

## 3.3 Проверка эндоскопа

Если необходимо, снимите колпачок ЕТО (для стерилизации этиленоксидом) с вентиляционного адаптера.

### ■ Проверка эндоскопа

Проверьте эндоскоп на отсутствие дефектов, как описано ниже.

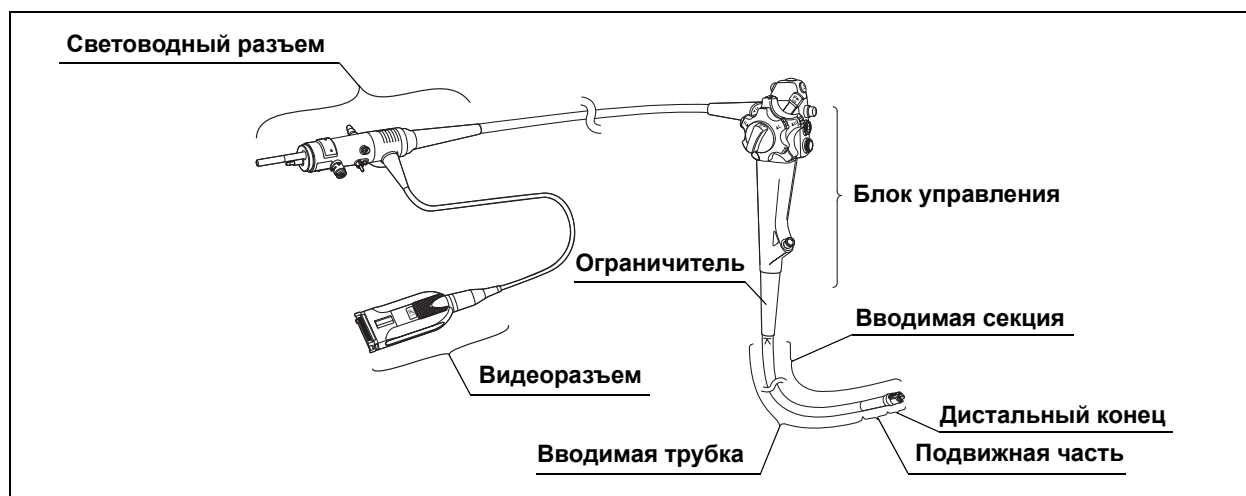


Рисунок 3.2

**ВНИМАНИЕ**

Выполните проверку дистального конца, используя прилагаемое «РУКОВОДСТВО ПО ВИЗУАЛЬНОЙ ПРОВЕРКЕ ДЛЯ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА». При подозрении на неисправность прекратите использование эндоскопа и свяжитесь с компанией Olympus. Неисправность может создать риск распространения инфекции.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Для проверки дистального конца рекомендуется использовать инструмент с 10-кратным увеличением.<sup>1</sup>
- Для детальной проверки рекомендуется освещение 1000–2000 люкс.\*<sup>1</sup>

\*1 См. национальные законы и стандарты или руководства, разработанные профессиональными сообществами, например Американский национальный стандарт ANSI/AAMI ST91:2021.

Гл. 3

- 1** Осмотрите видеоразъем и световодный разъем на отсутствие дефектов, в том числе царапин, деформации и плохо закрепленных частей.

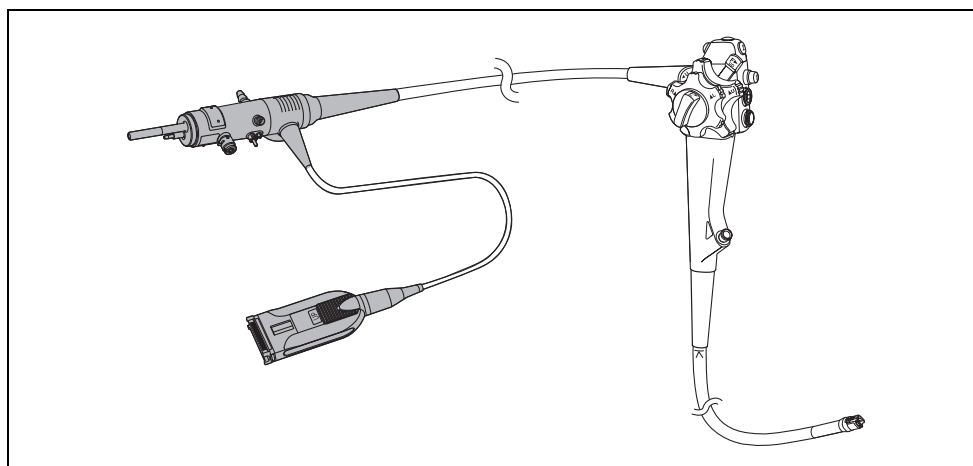


Рисунок 3.3

- 2** Осмотрите блок управления на отсутствие дефектов, в том числе царапин, деформации и плохо закрепленных частей.
- 3** Проверьте ограничитель и вводимую часть рядом с ограничителем на отсутствие дефектов, в том числе изгибов, перекручивания, задиоров и трещин.

- 4 Проверьте наружную поверхность всей вводимой части, включая подвижную часть и дистальный конец (в том числе подъемник щипцов), на отсутствие дефектов, в том числе вмятин, выпуклостей, выступов, царапин, отслаивания покрытия, отверстий, прогибов, деформаций, изгибов, налипших посторонних предметов, отсоединившихся деталей и выступающих частей.
- 5 Проверьте подъемник щипцов и область вокруг них на наличие инородных частиц, таких как органические загрязнения и жидкости, перемещая рычаг управления подъемником для поднятия и опускания подъемника щипцов. При обнаружении инородных частиц прекратите использовать эндоскоп и примите надлежащие меры, согласно разд. 6.2, «Проверка перед каждой процедурой».

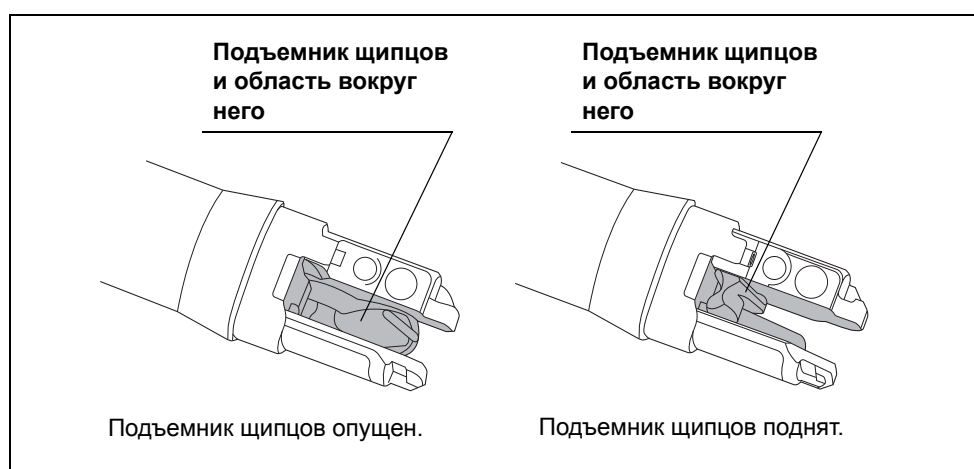


Рисунок 3.4

**ВНИМАНИЕ**

Использование эндоскопа с остатками инородных материалов для проведения процедуры может представлять риск распространения инфекции.

- 6 Осторожно одной рукой проведите вперед-назад по всей длине вводимой части в зафиксированном ее положении, например удерживая блок управления другой рукой или разместив блок управления на подвесе. Убедитесь в том, что из вводимой части не выступают объекты или металлические провода. Удостоверьтесь также в том, что вводимая трубка не является чрезмерно неподатливой.

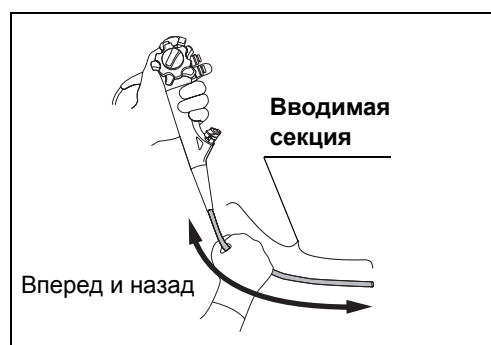


Рисунок 3.5

- 7** Обеими руками согните вводимую трубку эндоскопа полукругом. Затем передвигая руки в направлении, указанном стрелками на рис. 3.4, убедитесь в том, что вводимая трубка пластична и легко сгибается в полукольцо по всей длине.

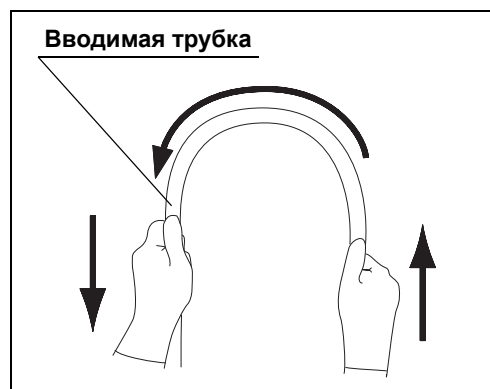


Рисунок 3.6

- 8** Осторожно возьмите трубку в середине подвижной части, на расстоянии приблизительно 20 см от дистального конца эндоскопа. Осторожно растягивая и сжимая руками, удостоверьтесь в прочности соединения между подвижной частью и вводимой трубкой.

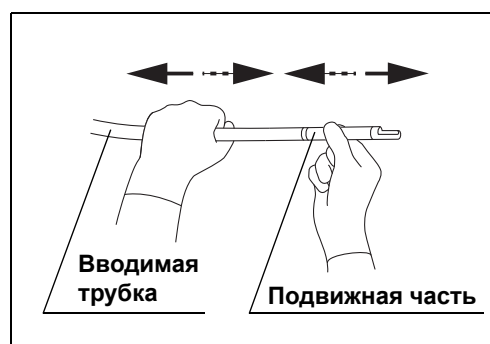


Рисунок 3.7

- 9** Осмотрите целиком дистальный конец эндоскопа, включая линзу объектива и линзу световода, на отсутствие дефектов, в том числе царапин, сколов, трещин, загрязнений, обесцвечивания, деформаций и щелей вокруг линзы.

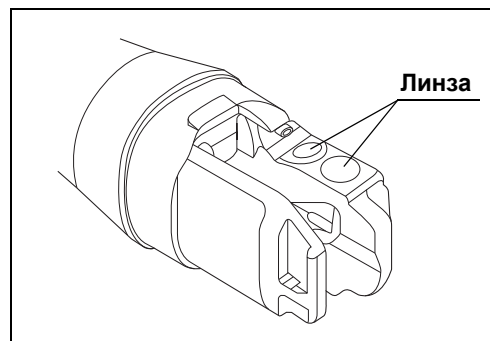


Рисунок 3.8

- 10** Осмотрите сопло канала вода/воздух на дистальном конце эндоскопа на отсутствие дефектов, таких как необычные утолщения, выпуклости и вмятины.

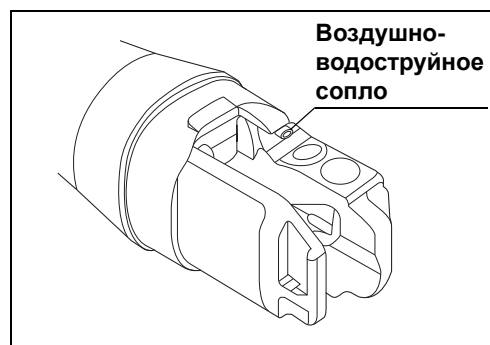


Рисунок 3.9

- 11** Проверьте наличие загрязнений паза блокирования проводника подъемника щипцов.



Рисунок 3.10

- 12** Проверьте клеевые соединения, соединяющие покрытие подвижной части с вводимой частью, на отсутствие дефектов, в том числе повреждений, точечной коррозии, трещин и отслаивания. Осмотрите также оболочку подвижной части на отсутствие дефектов, в том числе вмятин, выпуклостей, царапин и отверстий.

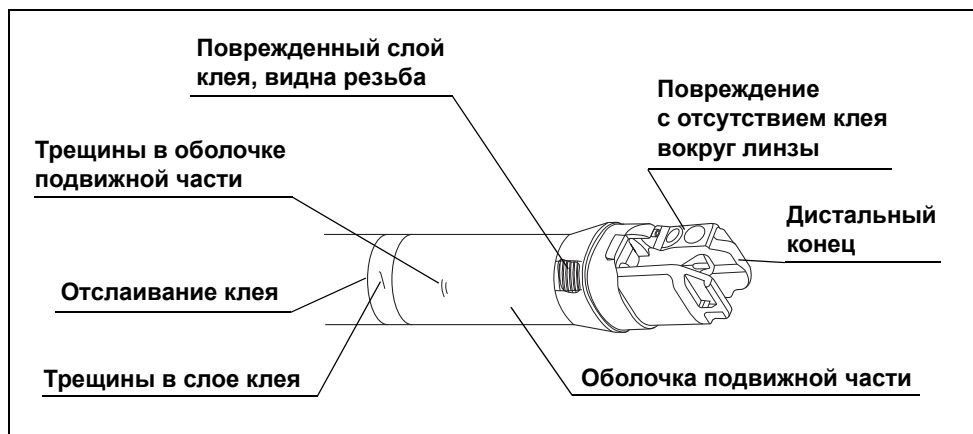


Рисунок 3.11

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Оболочка на обоих концах подвижной части обвита резьбой. Для фиксации концы покрыты адгезивами. Поэтому при отслаивании клея видна резьба.

- 13** Протрите края световода на световодном разъеме при помощи чистых безворсовых салфеток, смоченных в 70 % этиловом или 70 % изопропиловом спирте.

- 14** При попадании на электрические контакты видеоразъема инородных объектов, таких как остатки моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки (например, в результате протирания ворсистой тканью или после длительного периода бездействия), протрите контакты чистой безворсовой тканью, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом.
- Следует также убедиться, что электрические контакты совершенно сухие и чистые.

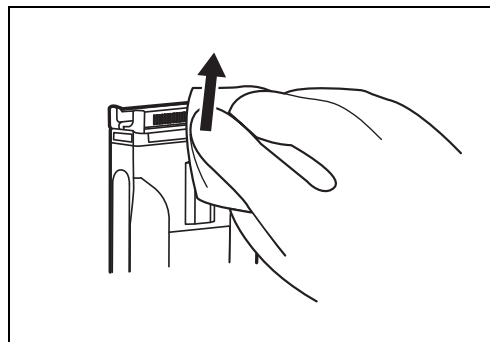


Рисунок 3.12

## ■ Проверка сгибающего механизма

Выполните проверку следующих компонентов.

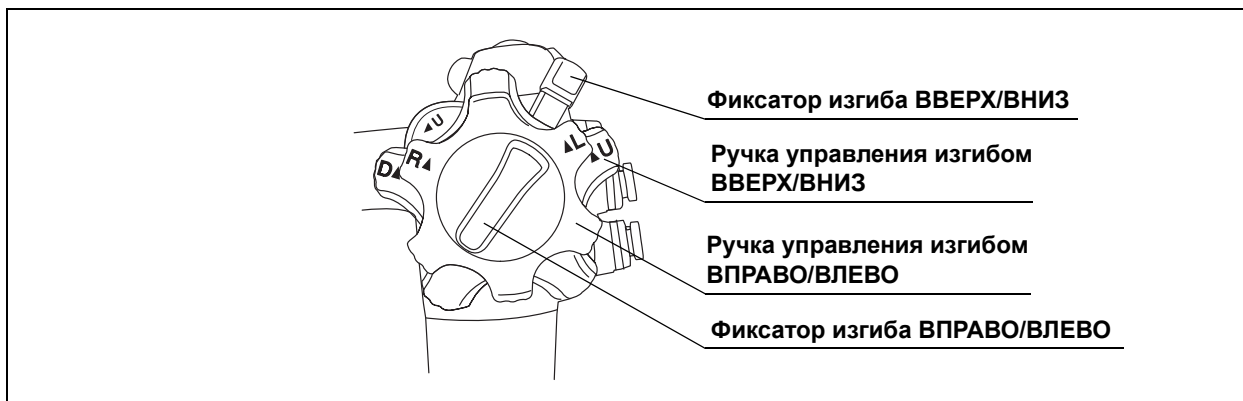


Рисунок 3.13

### 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 Переведите ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в соответствующие нейтральные положения, чтобы распрямить подвижную часть.
- 2 Переместите оба фиксатора изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в положение «F ▶» до упора, чтобы убедиться в том, что соответствующие фиксаторы разблокированы.

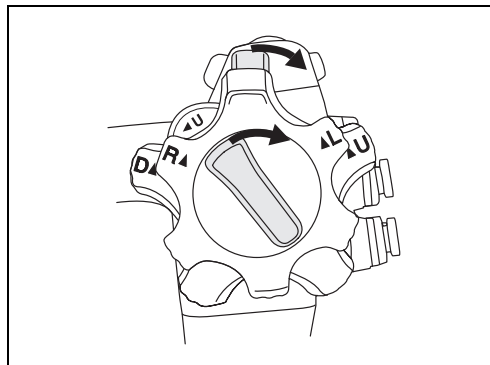


Рисунок 3.14

- 3 Медленно поверните ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в каждом направлении и 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.

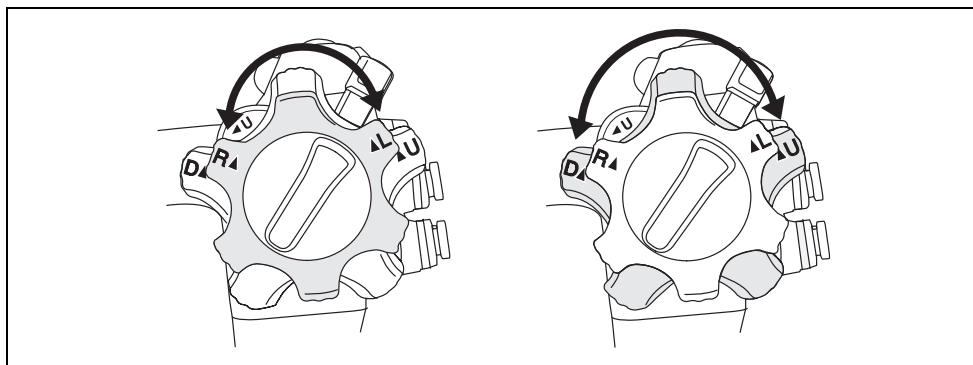


Рисунок 3.15

- 4** Убедитесь в том, что при переводе ручек управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в соответствующие нейтральные положения подвижная часть плавно выпрямляется.

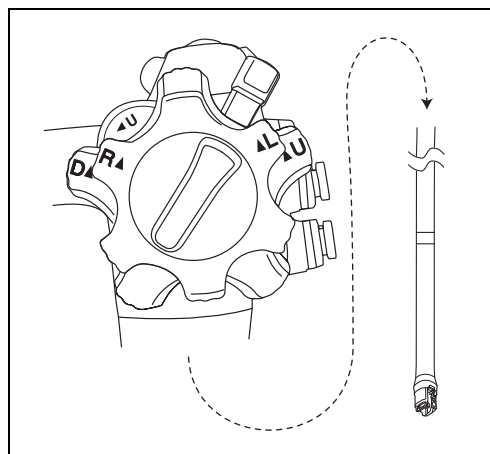


Рисунок 3.16

### ○ Проверка механизма сгибания ВВЕРХ/ВНИЗ

- 1** Переместите фиксатор изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ до упора в направлении, противоположном метке «F▶».

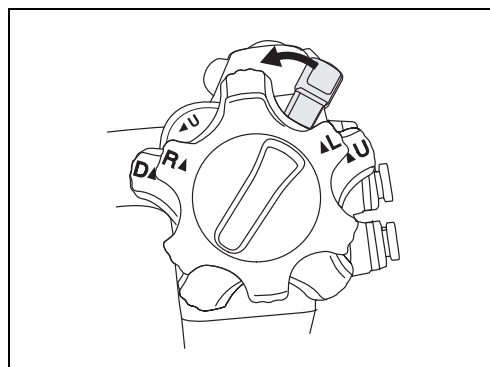


Рисунок 3.17

- 2** Поверните ручку управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ до упора в направлении метки «▲U» или «D▲».

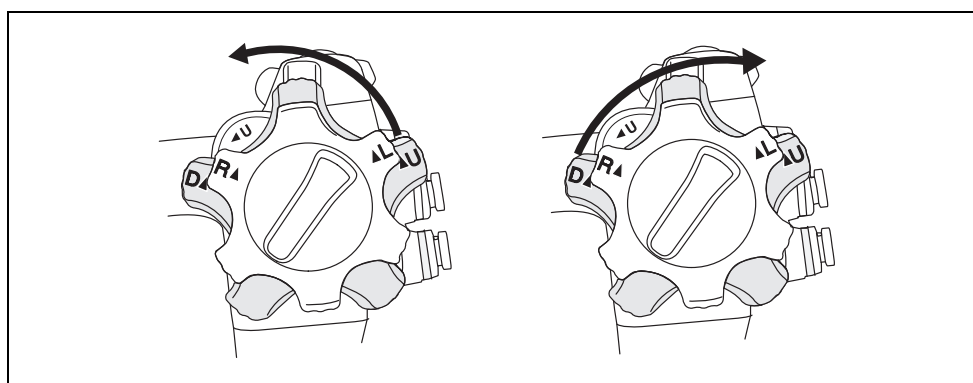


Рисунок 3.18

- 3** Удостоверьтесь в том, что угол подвижной части сохраняется, когда ручка управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ отпущена.

- 4 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.

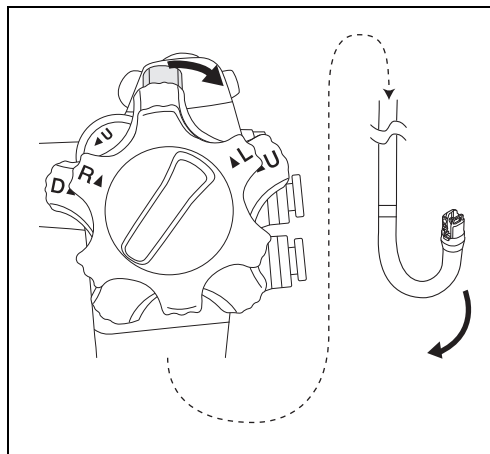


Рисунок 3.19

## ○ Проверка механизма сгибания ВПРАВО/ВЛЕВО

- 1 Переместите фиксатор изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в направлении, противоположном метке «F▶».

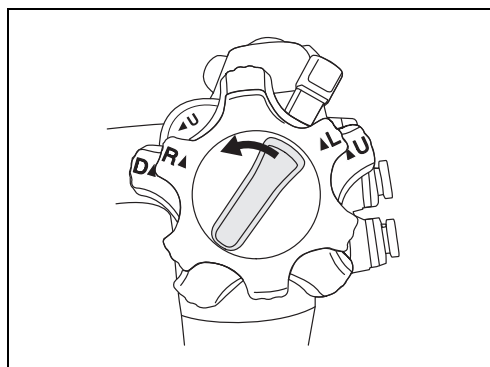


Рисунок 3.20

- 2 Медленно поверните ручку управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в направлении метки «R▲» или метки «▲L».

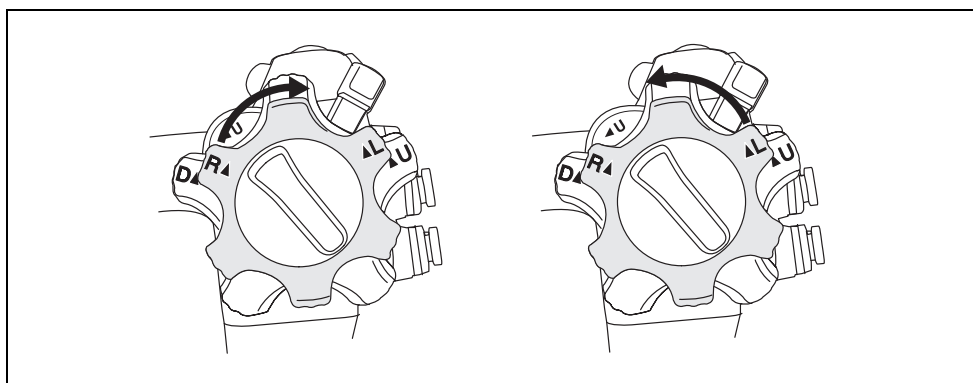


Рисунок 3.21

- 3 Убедитесь в том, что при переводе ручки управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО в нейтральное положение угол изгиба подвижной части остается жестко стабилизированным.
- 4 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.

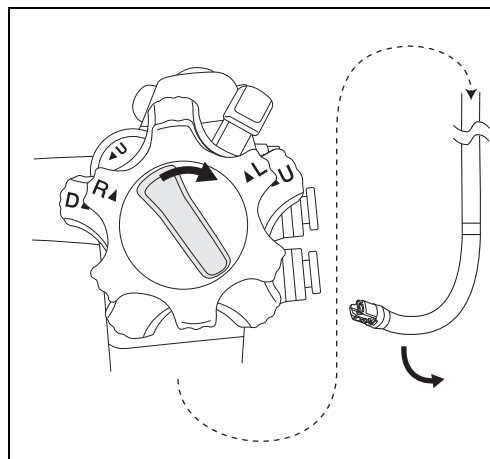
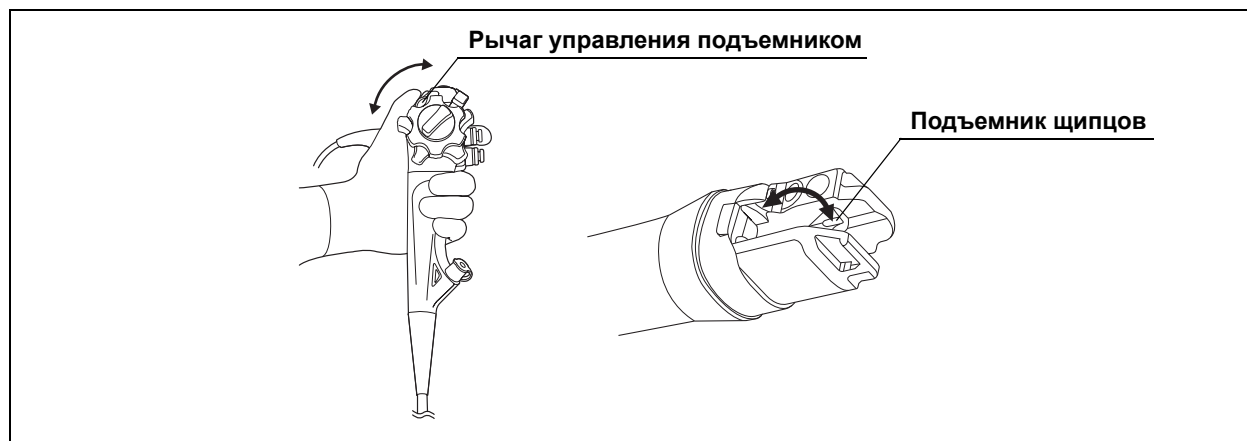


Рисунок 3.22

## ■ Проверка механизма подъемника щипцов

Выполните следующую проверку при выпрямленной подвижной части.



Гл. 3

Рисунок 3.23

### ПРИМЕЧАНИЕ

В отдельных случаях рычаг подъемника щипцов может смещаться дальше в направлении «◀U» после полного подъема подъемника щипцов для более эффективного блокирования проводника. В этом случае при приведении рычага управления подъемником в рабочее положение можно столкнуться с большим сопротивлением. Это не является признаком неисправности.

- 1** Выпрямите подвижную часть.
- 2** Медленно переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном метке «◀U».
- 3** Визуально контролируя подъемник щипцов на дистальном конце вводимой части, медленно переместите рычаг управления подъемником в направлении метки «◀U» до упора рычага управления подъемником. Убедитесь в плавности хода рычага и плавности подъема подъемника щипцов.
- 4** Удерживая в неподвижном положении рычаг управления подъемником, убедитесь в том, что подъемник щипцов остается неподвижным при надавливании сзади. (см. рис. 3.23)
- 5** Медленно переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном метке «◀U». Убедитесь в плавности хода рычага и плавности опускания подъемника щипцов.

## 3.4 Проверка дополнительных принадлежностей

### ■ Проверка воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации

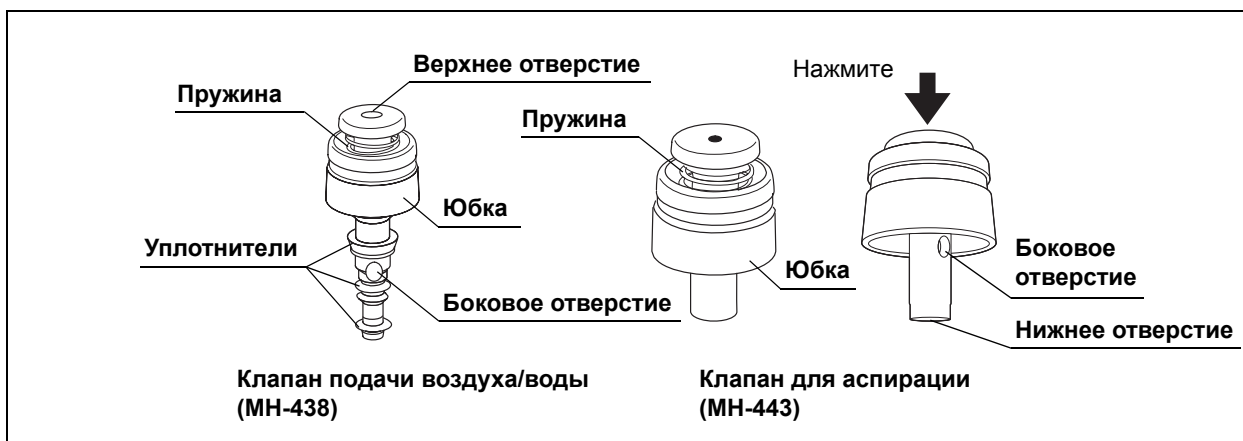


Рисунок 3.24

#### ВНИМАНИЕ

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

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Клапан подачи воздуха/воды и клапан для аспирации теряют свои свойства по мере использования. Если в ходе проверки воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации выявлены неисправности, замените клапаны новыми.

- 1 Убедитесь в том, что верхнее отверстие воздушно-водяного клапана не закупорено.
- 2 Нажав на верхние части клапанов, убедитесь, что боковые отверстия клапанов не заблокированы.
- 3 Убедитесь в отсутствии деформации и трещин на клапанах.
- 4 Убедитесь в отсутствии больших царапин или разрывов уплотнителей воздушно-водяного клапана.

## ■ Проверка клапана для биопсии (MB-358)

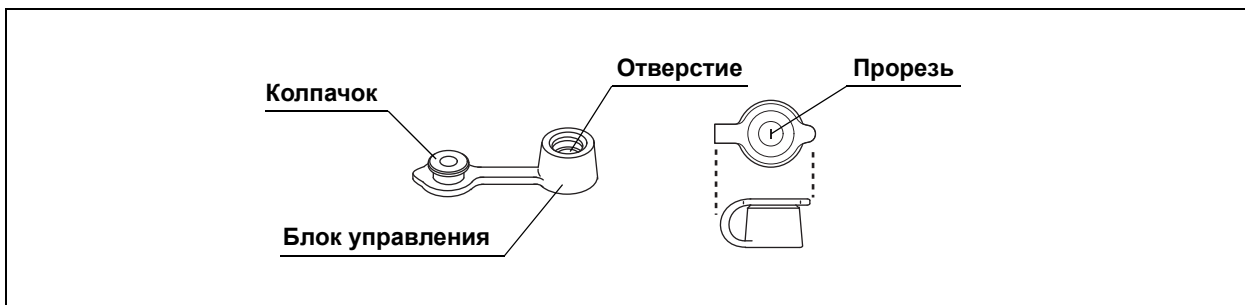


Рисунок 3.25

Гл. 3

### ВНИМАНИЕ

Биопсийный клапан подлежит проверке перед каждым использованием, как описано ниже. Если в результате проверки обнаружены неисправности, замените клапан новым. 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.

- 1 Убедитесь в том, что гнездо и отверстие на клапане для биопсии не имеют разломов, трещин, деформаций, обесцвечивания либо других повреждений.

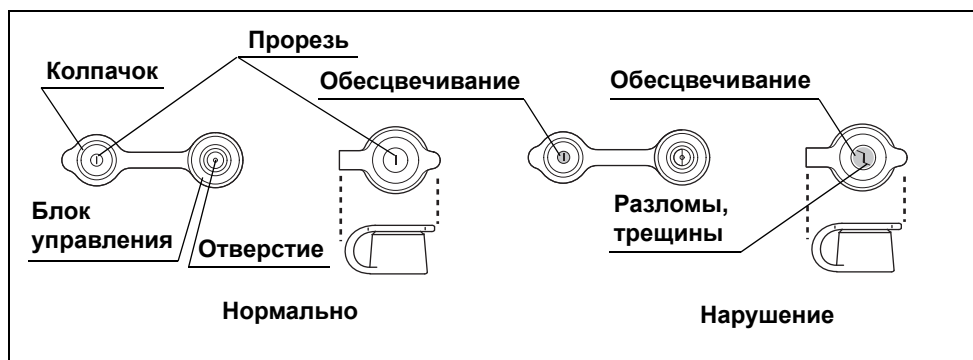


Рисунок 3.26

- 2 Присоедините колпачок к основному корпусу.

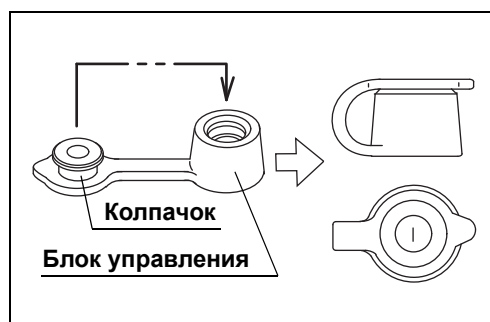


Рисунок 3.27

## ■ Проверка одноразового клапана для биопсии (MAJ-1555)

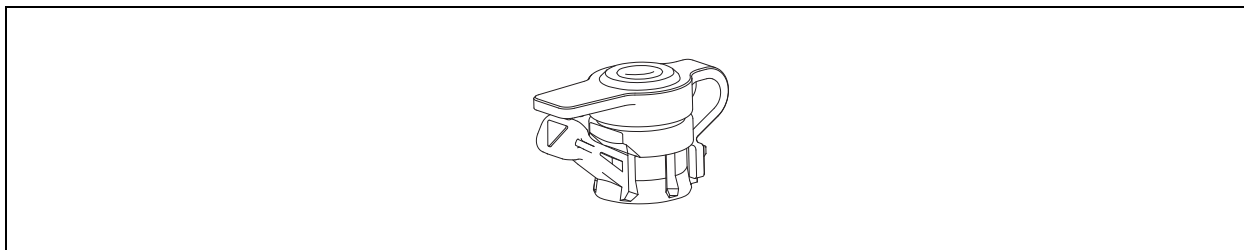


Рисунок 3.28

Проверьте одноразовый клапан для биопсии в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации одноразового клапана.

Гл. 3

## ■ Проверка загубника (MA-392)

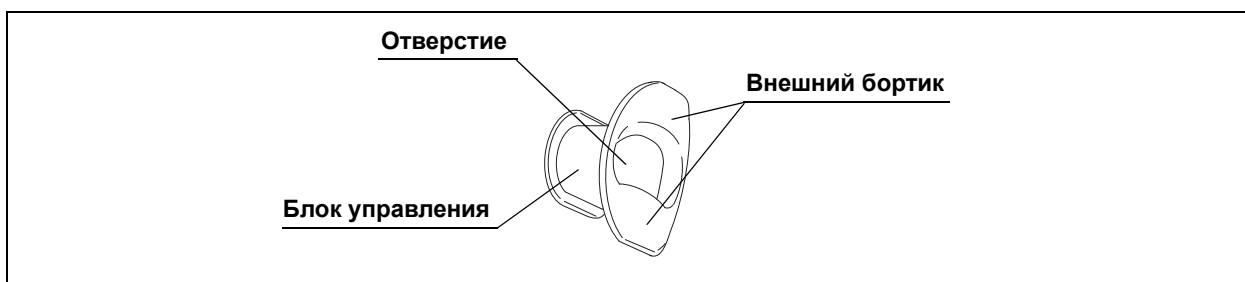


Рисунок 3.29

### ВНИМАНИЕ

Не используйте загубник, если он поврежден, деформирован или имеет другие нарушения, которые могут стать причиной травмы пациента и (или) повреждения оборудования.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Загубник MB-142 с малым отверстием несовместим с TJF-Q170V. Не используйте загубник MB-142 во избежание повреждения вводимой части эндоскопа.
- Установка загубника во рту пациента перед началом процедуры не даст пациенту возможности прикусить и (или) повредить вводимую часть эндоскопа.

- 1 Убедитесь в том, что на загубнике нет трещин, деформаций или обесцвечивания поверхности.
- 2 Ощупайте пальцами всю поверхность загубника, чтобы убедиться в отсутствии на нем царапин, трещин и других повреждений.

## ■ Проверка одноразовой дистальной крышки (MAJ-2315)

---

### ВНИМАНИЕ

- Не используйте одноразовую дистальную крышку после окончания срока годности, указанного на стерильной упаковке. Использование одноразовой дистальной крышки после истечения срока годности может создать риск распространения инфекции.
- Если при проверке одноразовой дистальной крышки будут выявлены какие-либо дефекты, не используйте ее. Одноразовая дистальная крышка с дефектами не сможет выполнять надлежащим образом свою функцию при работе с эндоскопом и (или) может отсоединиться во время обследования. Использование эндоскопа без одноразовой дистальной крышки может стать причиной травмирования пациента. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.
- С моделью TJF-Q170V можно использовать только одноразовую дистальную крышку (MAJ-2315). При использовании эндоскопа в комбинации не с той одноразовой дистальной крышкой она может отсоединиться от дистального конца эндоскопа во время обследования. Продолжение обследования после отсоединения одноразовой дистальной крышки может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.

Проверьте одноразовую дистальную крышку в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации одноразовой дистальной крышки.

## 3.5 Присоединение дополнительных принадлежностей к эндоскопу

### ■ Присоединение клапана для аспирации



Гл. 3

Рисунок 3.30

#### **ОСТОРОЖНО**

На клапан для аспирации не нужно наносить смазку. Смазывающие средства могут вызвать разбухание уплотнительных прокладок, в результате чего снизятся функциональные характеристики клапана.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

- 1 Совместите два металлических выступа с нижней стороны клапана для аспирации с двумя отверстиями на аспирационном цилиндре.

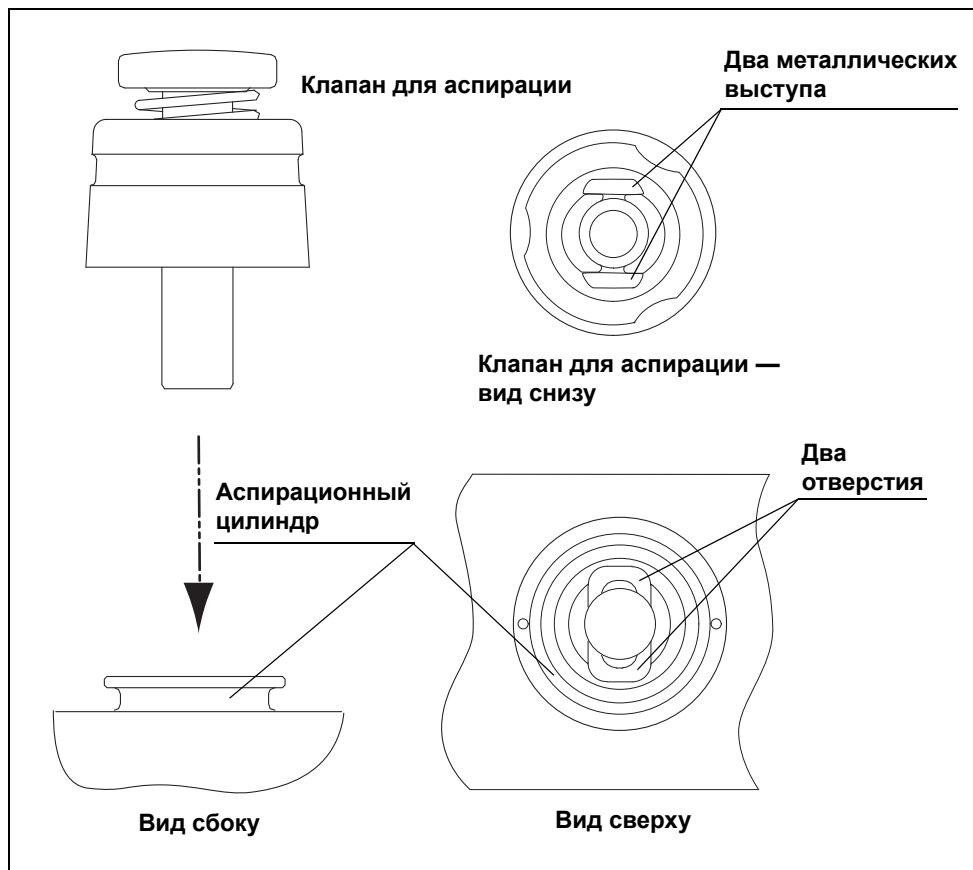


Рисунок 3.31

- 2 Присоедините клапан для аспирации к аспирационному цилиндру эндоскопа. (См. Рисунок 3.30 и 3.31).
- 3 Убедитесь в том, что клапан установлен правильно, и его юбка не топорщится.



Рисунок 3.32

- 4 Убедитесь в том, что клапан не проворачивается.

## ■ Присоединение клапана канала вода/воздуха

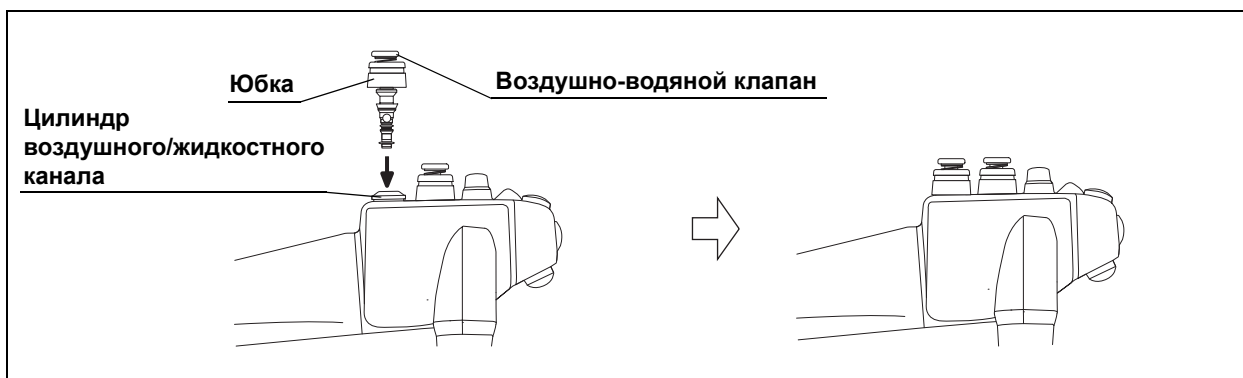


Рисунок 3.33

### ОСТОРОЖНО

На воздушно-водяной клапан не нужно наносить смазку. Смазывающие средства могут вызвать разбухание уплотнительных прокладок, в результате чего снизятся функциональные характеристики клапана.

### ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

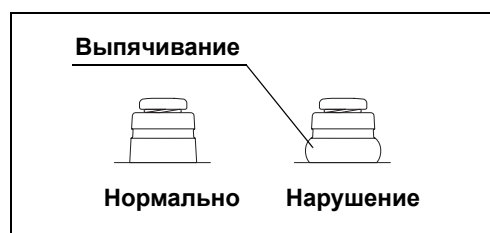


Рисунок 3.34

## ■ 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.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если щель закрыта, осторожно введите инструмент для эндоскопических вмешательств (например, щипцы для биопсии) через щель, чтобы открыть ее.

Гл. 3

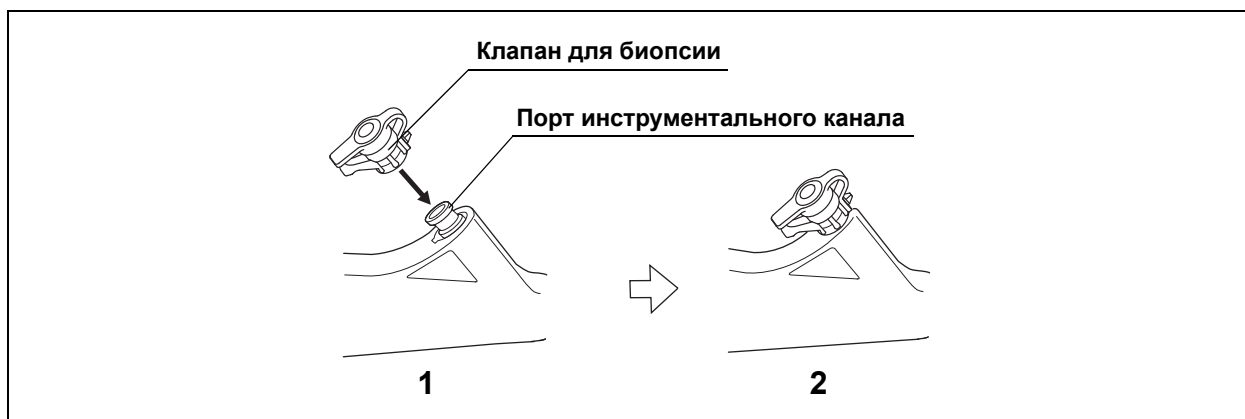


Рисунок 3.35

- 1** Подсоедините клапан для биопсии к порту инструментального канала эндоскопа.
- 2** Убедитесь в правильной посадке клапана для биопсии.

## ■ Прикрепление одноразовой дистальной крышки

---

### ВНИМАНИЕ

- Категорически запрещается пользоваться эндоскопом, если одноразовая дистальная крышка не прикреплена должным образом к дистальному концу. Если одноразовая дистальная крышка прикреплена неправильно, она может соскользнуть с дистального конца или отсоединиться от него во время обследования. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Кроме того, продолжение обследования с отсоединенной одноразовой дистальной крышкой может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.
- Если эндоскоп вводится в полость тела несколько раз, перед введением всегда проверяйте, чтобы одноразовая дистальная крышка была правильно прикреплена. Если одноразовая дистальная крышка прикреплена неправильно, она может соскользнуть с дистального конца или отсоединиться от него во время обследования. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Кроме того, продолжение обследования с отсоединенной одноразовой дистальной крышкой может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.
- Запрещается использовать одноразовую дистальную крышку с трещинами или мелкими проколами. Замените его новым. Использование одноразовой дистальной крышки с трещинами или мелкими проколами может привести к ее отсоединению во время обследования и (или) к получению термических ожогов из-за утечки электрического тока через трещины или проколы во время проведения высокочастотной каутеризации. Кроме того, использование одноразовой дистальной крышки с трещинами может привести к травмированию пациента ее острыми краями.

**ОСТОРОЖНО**

Запрещается наносить на одноразовую дистальную крышку или эндоскоп средства против запотевания, гидрофобное смазочное средство (например, силиконовый спрей, силиконовое масло), пищевое растительное масло (например, оливковое масло) или средства, содержащие продукты нефтепереработки (например, Vaseline® [вазелин]). Эти средства могут стать причиной образования трещин на одноразовой крышке для дистального конца. Использование одноразовой крышки для дистального конца с трещинами может привести к следующим травмам пациента:

- Термические ожоги из-за утечки электрического тока во время проведения высокочастотной коагуляции.
- Травмы или порезы слизистой оболочки, нанесенные острыми краями из-за трещин на одноразовой крышке для дистального конца.



Рисунок 3.36

- 1 Убедитесь, что выходное отверстие инструментального канала на дистальном конце открыто.



Рисунок 3.37

- 2** Если выходное отверстие инструментального канала закрыто, переместите рычаг управления подъемником в направлении, противоположном метке «◀U» до упора подъемника щипцов, чтобы открыть выходное отверстие инструментального канала.



Рисунок 3.38

- 3** Осторожно держите дистальный конец оболочки подвижной части и одноразовую дистальную крышку. Совместите сторону с отверстием на одноразовой дистальной крышке со стороной с линзой на дистальном конце эндоскопа и наденьте одноразовую дистальную крышку на дистальный конец так, чтобы одноразовая дистальная крышка касалась крючка кольца дистального конца.

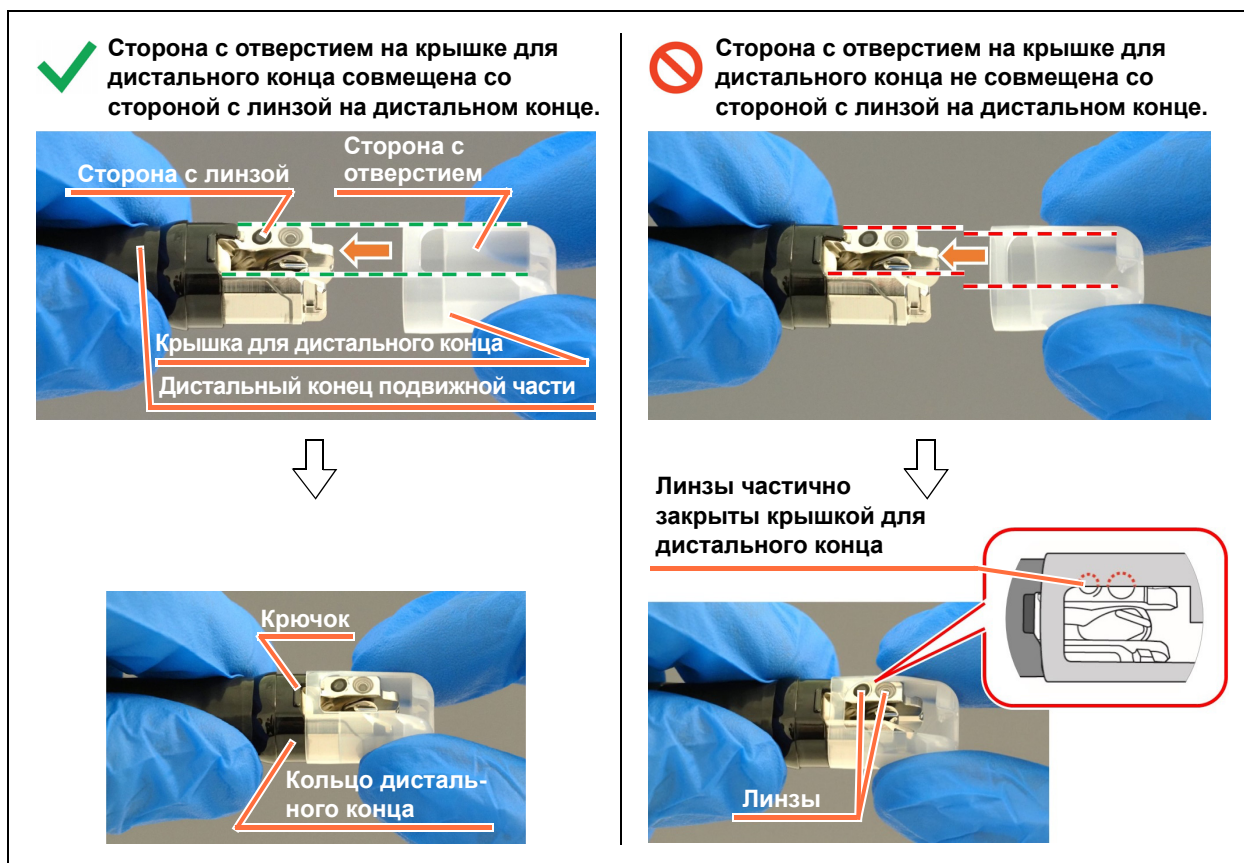


Рисунок 3.39

**ОСТОРОЖНО**

При присоединении одноразовой дистальной крышки аккуратно держите подвижную часть как можно ближе к дистальному концу. Если с силой брать за другие части подвижной части, это может повредить механизм подвижной части или привести к деформации ее оболочки. Может также оказаться невозможным выпрямить подвижную часть в ходе обследования.

- 4 Убедитесь, что одноразовая дистальная крышка прикреплена, положив палец в центр на верхней части одноразовой дистальной крышки и надевая ее прямо на дистальный конец эндоскопа, пока одноразовая дистальная крышка не покроет кольцо дистального конца (за исключением крючка и края) и полностью не станет виден крючок в отверстии одноразовой дистальной крышки.

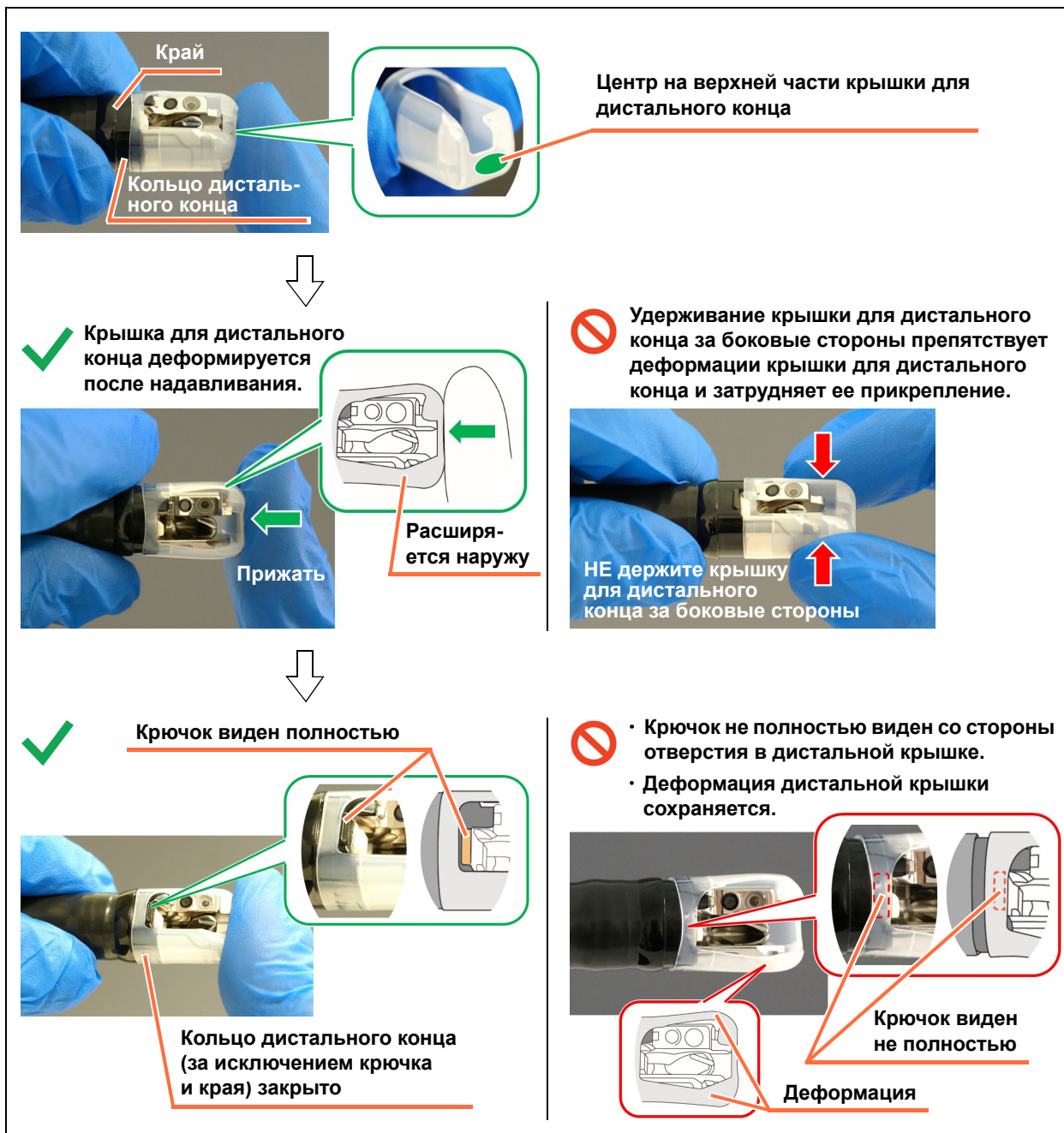


Рисунок 3.40

**ВНИМАНИЕ**

Отсоедините одноразовую дистальную крышку от дистального конца эндоскопа, если одноразовая дистальная крышка прикрепляется к эндоскопу с помехами или если замечено нарушение процедуры прикрепления. Используя новую одноразовую дистальную крышку, повторите шаги 1–4. Если одноразовая дистальная крышка прикреплена неправильно, она может соскользнуть с дистального конца или отсоединиться от него во время обследования. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Кроме того, продолжение обследования с отсоединенной одноразовой дистальной крышкой может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Надавливайте на одноразовую дистальную крышку в прямом направлении, чтобы надеть ее на дистальный конец эндоскопа. Если на одноразовую дистальную крышку надавливать под углом, она прикрепится ненадежно.

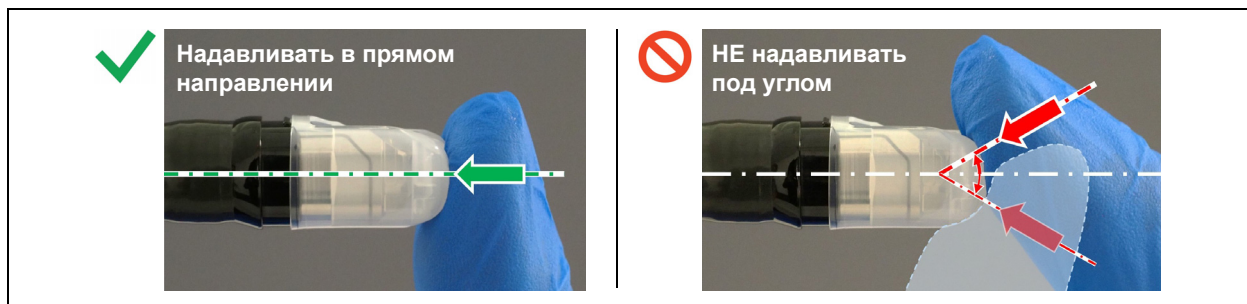


Рисунок 3.41

- Также надежность прикрепления одноразовой дистальной крышки к дистальному концу эндоскопа можно подтвердить, выполнив следующую проверку.
  - а) Линия (внутри) одноразовой дистальной крышки доходит до границы между кольцом дистального конца (черная часть) и металлической частью.
  - б) Нижняя часть одноразовой дистальной крышки касается края дистального конца эндоскопа.

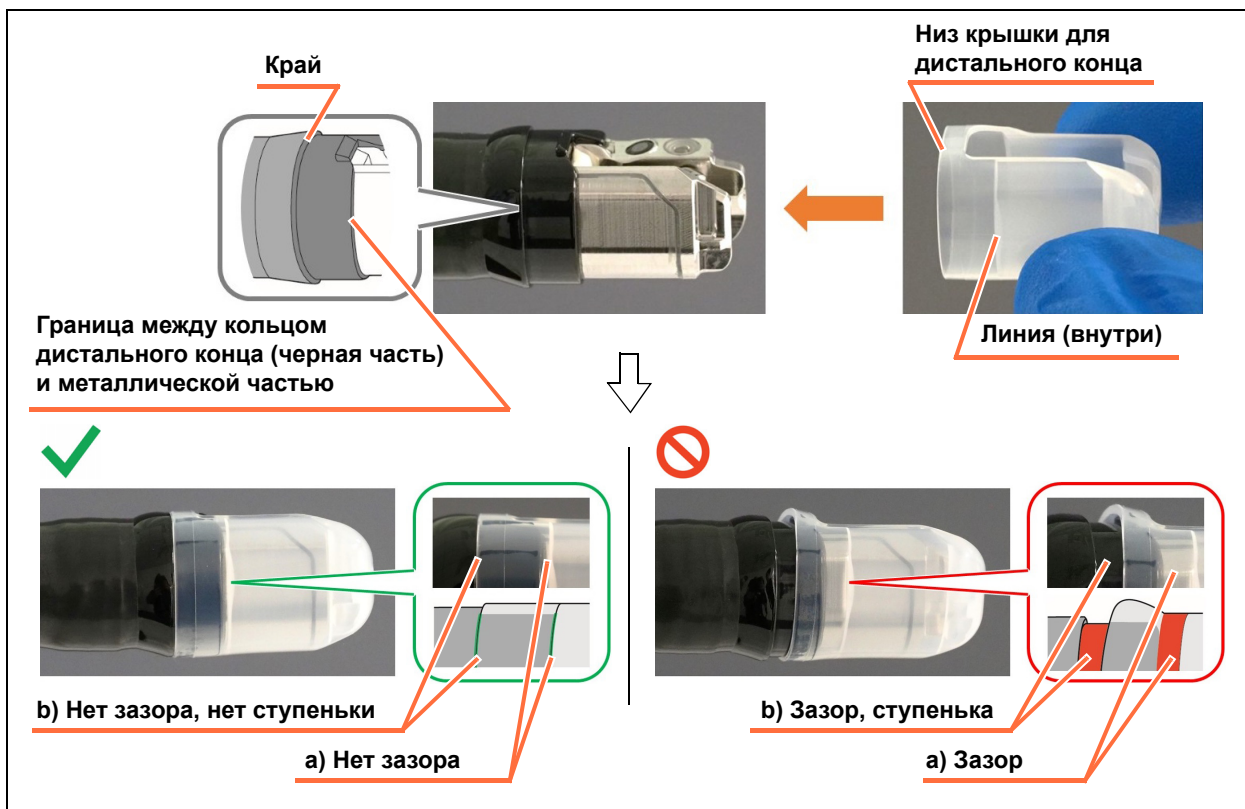


Рисунок 3.42

- 5 Возьмите дистальный конец подвижной части.  
Аккуратно потяните за одноразовую дистальную крышку, чтобы убедиться, что она не соскальзывает и не отсоединяется от дистального конца эндоскопа.



Рисунок 3.43

- 6 Аккуратно поверните одноразовую дистальную крышку в обоих направлениях, чтобы убедиться, что она не соскальзывает и не отсоединяется от дистального конца эндоскопа.



Рисунок 3.44

- 7 Убедитесь, что на одноразовой дистальной крышке нет трещин или деформации.

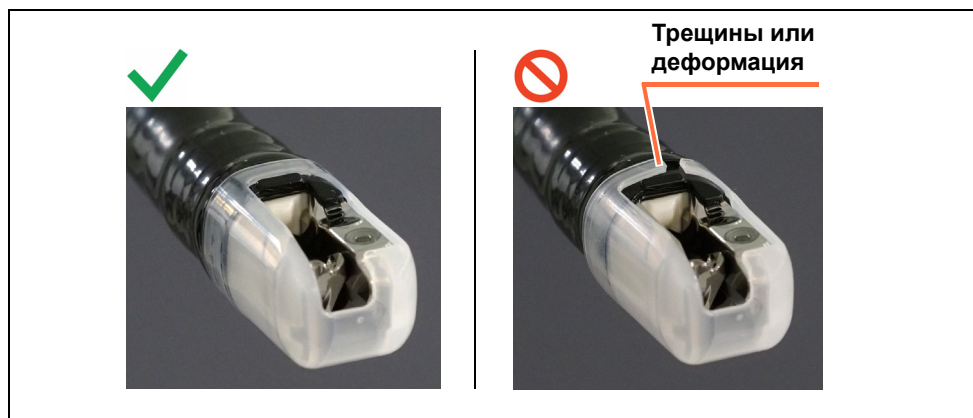


Рисунок 3.45

- 8 Убедитесь, что между дистальным концом эндоскопа и одноразовой дистальной крышкой отсутствуют инородные материалы.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В случае обнаружения дефектов на одноразовой дистальной крышке или при ее неправильном прикреплении в шагах 3–8 отсоедините одноразовую дистальную крышку от дистального конца эндоскопа и замените ее новой. См. «■ Отсоединение одноразовой дистальной крышки» на стр. 55. Используя новую одноразовую дистальную крышку, повторите шаги 1–8.

## ■ Отсоединение одноразовой дистальной крышки

### ВНИМАНИЕ

- Не используйте одноразовую дистальную крышку повторно. Повторное использование одноразовой дистальной крышки может создать риск инфицирования. После использования утилизируйте его соответствующим образом.
- При отсоединении одноразовой дистальной крышки от эндоскопа крепко держите крышку. В противном случае ваш палец может соскользнуть, и может произойти разбрызгивание жидкостей или остатков тканей пациента, что обусловит риск распространения инфекции.

### ОСТОРОЖНО

После снятия одноразовой дистальной крышки осторожно обращайтесь с подъемником щипцов во время очистки, дезинфекции, стерилизации, хранения и/или подготовки эндоскопа. Это помогает предотвратить какие-либо повреждения, которые могут привести к ухудшению работы подъемника щипцов.

Гл. 3

- 1 Убедитесь, что выходное отверстие инструментального канала на дистальном конце открыто.



Рисунок 3.46

- 2 Если выходное отверстие инструментального канала закрыто, переместите рычаг управления подъемником в направлении, противоположном метке «U» до упора подъемника щипцов, чтобы открыть выходное отверстие инструментального канала.

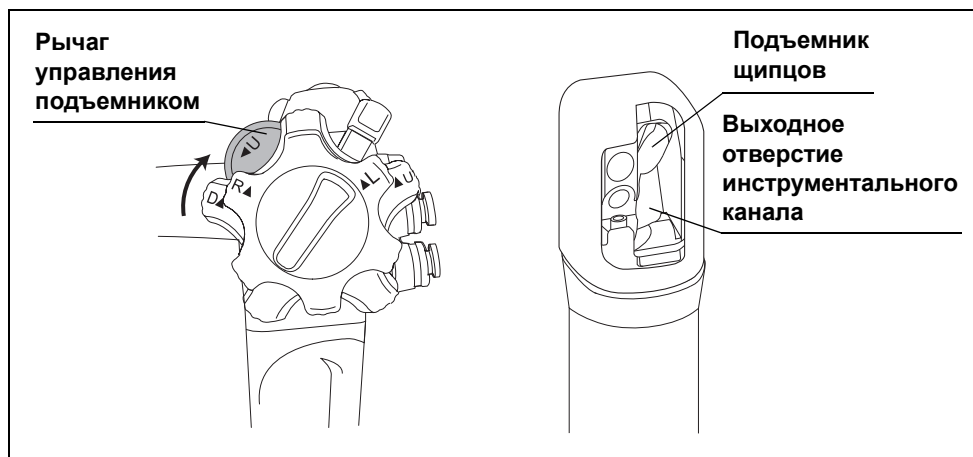


Рисунок 3.47

- 3 Аккуратно возьмите дистальный конец подвижной части.



Рисунок 3.48

### ОСТОРОЖНО

Сильный захват других компонентов подвижной части при отсоединении крышки для дистального конца может привести к повреждению сгибающего механизма подвижной части или ее оболочки.

- 4** Осторожно удерживая дистальный конец подвижной части, снимите одноразовую крышку для дистального конца следующим образом:
- а) надавите на верхнюю часть захвата одноразовой крышки для дистального конца, чтобы начать снятие;
  - б) поворачивайте одноразовую крышку для дистального конца до тех пор, пока ее низ не снимется с крючка кольца дистального конца.

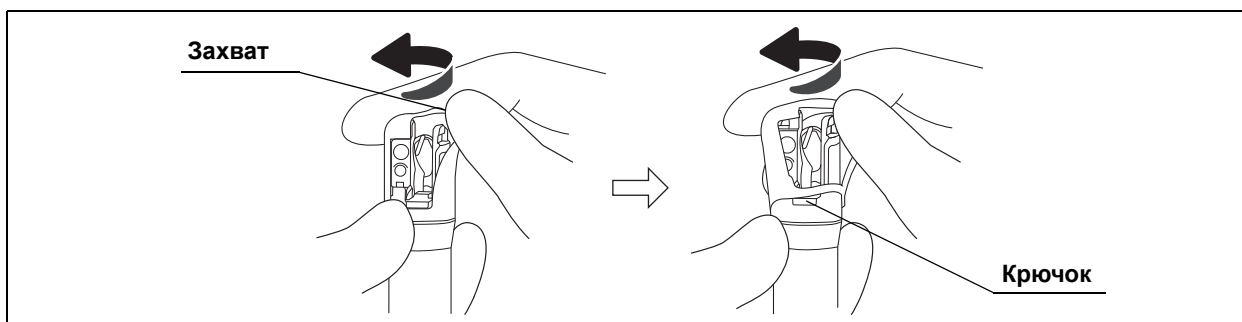


Рисунок 3.49

- 5** Утилизируйте одноразовую дистальную крышку, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.

## 3.6 Проверка вспомогательного оборудования

Проверьте следующее оборудование, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.

- Источник света
- Видеоинформационный центр
- Монитор
- Контейнер для воды
- Аспиратор
- Инструменты для эндоскопических вмешательств

## 3.7 Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу

Подсоедините эндоскоп к вспомогательному оборудованию, как описано ниже.

### ■ Подсоединение к видеоинформационному центру или источнику света

Гл. 3

#### ВНИМАНИЕ

Если видеоразъем и видеоинформационный центр не подсоединены надлежащим образом, эндоскопическое изображение может мигать или не отображаться на дисплее. При постоянном использовании такой эндоскоп может стать причиной травм пациента, кровотечения и/или перфорации.

#### ОСТОРОЖНО

Перед подсоединением видеоразъема к видеоинформационному центру убедитесь, что видеоразъем (в том числе электрические контакты) абсолютно сухой и на контактах отсутствуют инородные объекты, такие как остатки моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки. Применение эндоскопа с влажными и/или грязными электрическими контактами может привести к неисправности эндоскопа и/или видеоинформационного центра.

- 1 Если какое-либо вспомогательное оборудование включено, выключите его.
- 2 Держа в одной руке видеоразъем, вставьте световодный разъем до упора в выходной разъем видеоинформационного центра CV-170 или источника света.

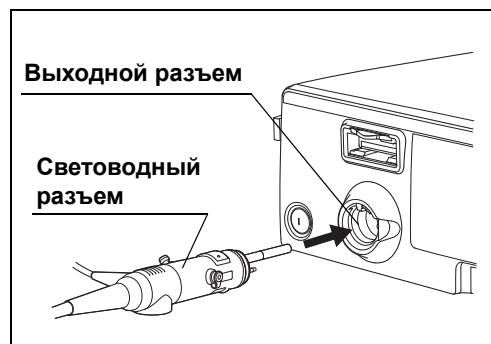


Рисунок 3.50

- 3 Удостоверьтесь в том, что метка верхней стороны на видеоразъеме направлена вверх. (см. рис. 3.51)

- 4 Придержите одной рукой видеоинформационный центр. Вставьте другой рукой видеоразъем в гнездо видеоразъема до щелчка.



Рисунок 3.51

- 5 Осторожно потянув за видеоразъем, удостоверьтесь в том, что он надежно закреплен.

## ■ Подсоединение контейнера с водой

### ОСТОРОЖНО

- Подсоедините отсосный резервуар к указанному ложу на тележке, видеоинформационном центре (CV-170) или 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 металлического наконечника контейнера для воды от эндоскопа. Пролитая вода может попасть на вспомогательное оборудование и привести к сбою в его работе.

Гл. 3

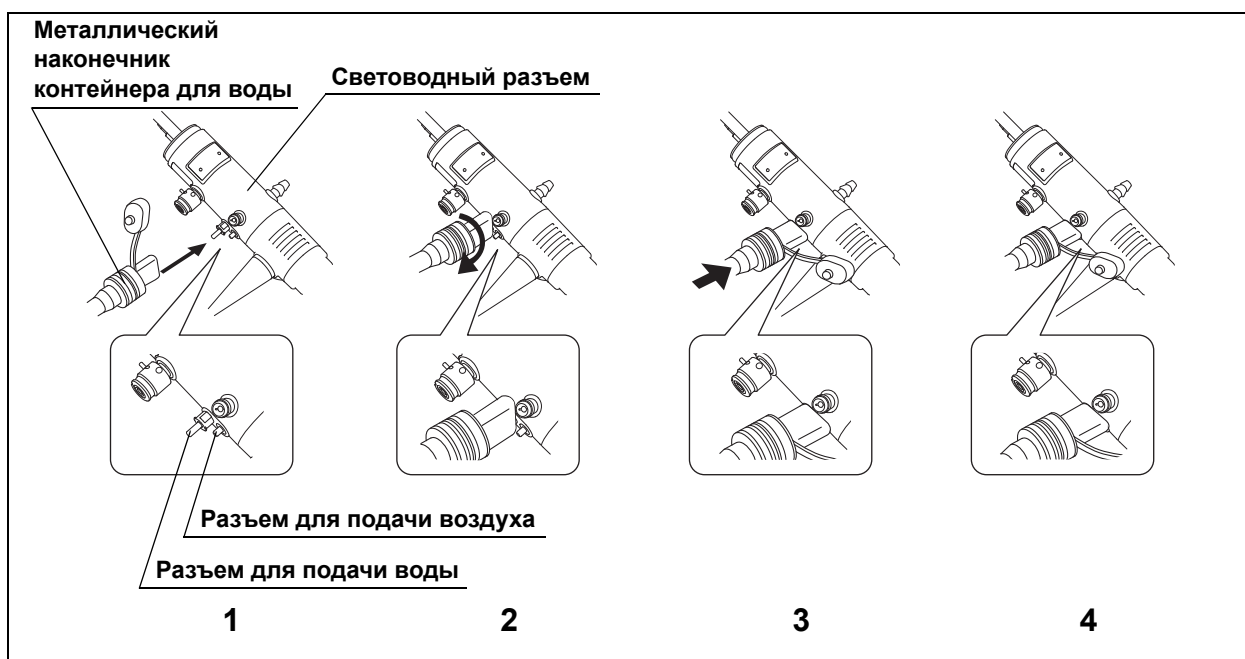


Рисунок 3.52

- 1** Вставьте канал подачи воды из контейнера для воды в разъем для подачи воды, который расположен под углом 90° на световодном разъеме, и продвиньте его до упора.
- 2** Поверните металлический наконечник контейнера для воды на 90° по часовой стрелке так, чтобы совместить канал подачи воздуха с разъемом для подачи воздуха на световодном разъеме.
- 3** Еще раз надавите на металлический наконечник контейнера для воды до упора.
- 4** Убедитесь в том, что металлический наконечник контейнера для воды плотно прилегает и не прокручивается.

## ■ Подсоединение аспирационного шланга

### ВНИМАНИЕ

Плотно присоедините аспирационный шланг от аспиратора к аспирационному разъему на световодном разъеме. 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.



Гл. 3

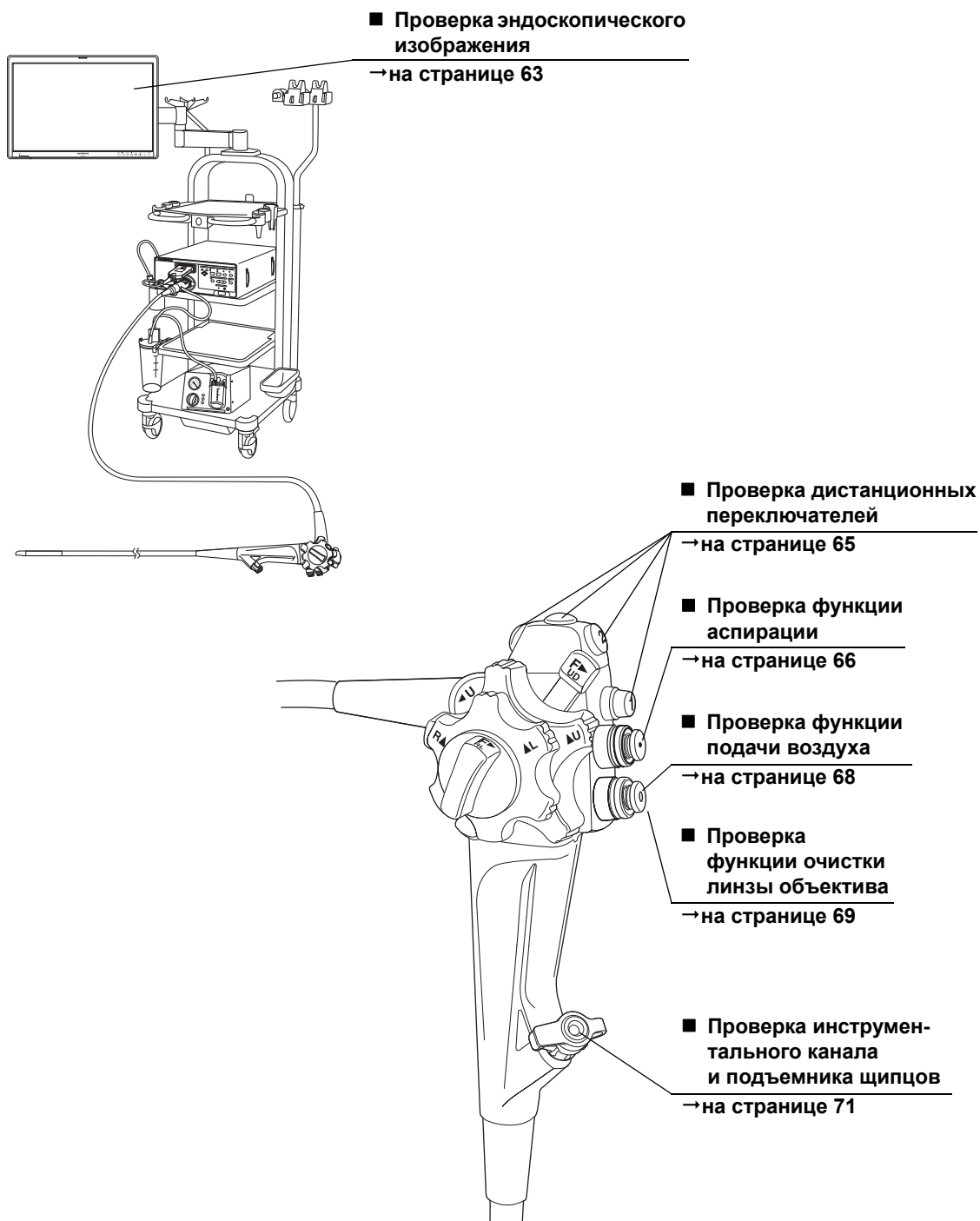
Рисунок 3.53

Присоедините аспирационный шланг от аспиратора к аспирационному разъему на световодном разъеме.

## 3.8 Проверка эндоскопической системы

### ■ Краткий обзор проверяемых компонентов

Гл. 3



## ■ Проверка эндоскопического изображения

Удостоверьтесь в том, что эндоскопические изображения WLI и NBI соответствуют норме.

### ВНИМАНИЕ

Не смотрите прямо в дистальный конец эндоскопа при включенном световом луче для обследования. Это может привести к повреждению глаз.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если объект виден нечетко, протрите линзу объектива чистой безворсовой салфеткой, смоченной в 70 % этиловом или 70 % изопропиловом спирте.
- Убедитесь, что эндоскоп обеспечивает динамическое изображение и его надлежащую ориентацию.

Гл. 3

Включите (ON) видеоинформационный центр, источник света и монитор и проверьте эндоскопическое изображение в режимах визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI) в соответствии с описанием, изложенным в соответствующих руководствах по эксплуатации.

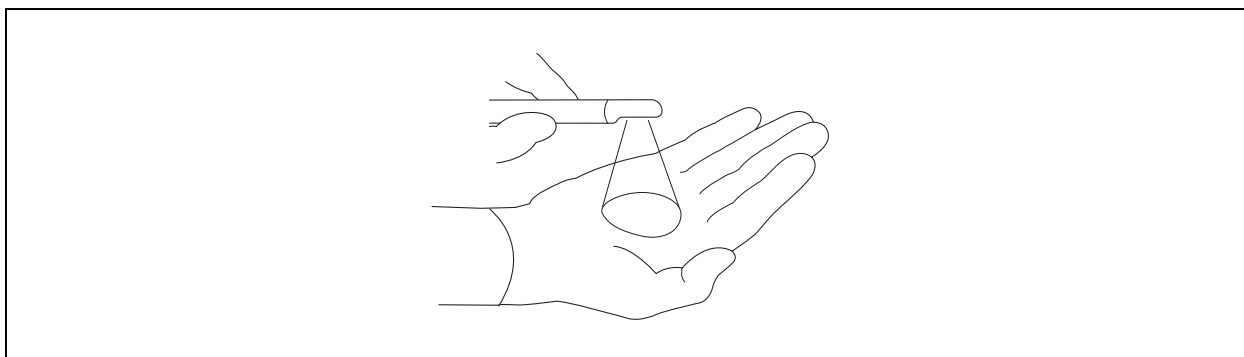


Рисунок 3.54

- 1** Включите видеоинформационный центр или источник света, согласно указаниям в соответствующем руководстве по эксплуатации.
- 2** Удостоверьтесь в том, что свет выходит из дистального конца эндоскопа.
- 3** На примере изображения своей ладони убедитесь, что на эндоскопическом изображении в режимах WLI и NBI не имеется шума, что оно не размыто, не затуманено и не имеет других нарушений.

- 4** Убедитесь, что одноразовая дистальная крышка не видна на эндоскопическом изображении. Если одноразовая дистальная крышка частично видна на эндоскопическом изображении, это означает, что она неправильно прикреплена к дистальному концу. Отсоедините одноразовую дистальную крышку от дистального конца и замените ее новой, руководствуясь «■ Отсоединение одноразовой дистальной крышки» на стр. 55. Вернитесь к началу «■ Прикрепление одноразовой дистальной крышки» на стр. 47 и повторите процедуры с 1 по 8.

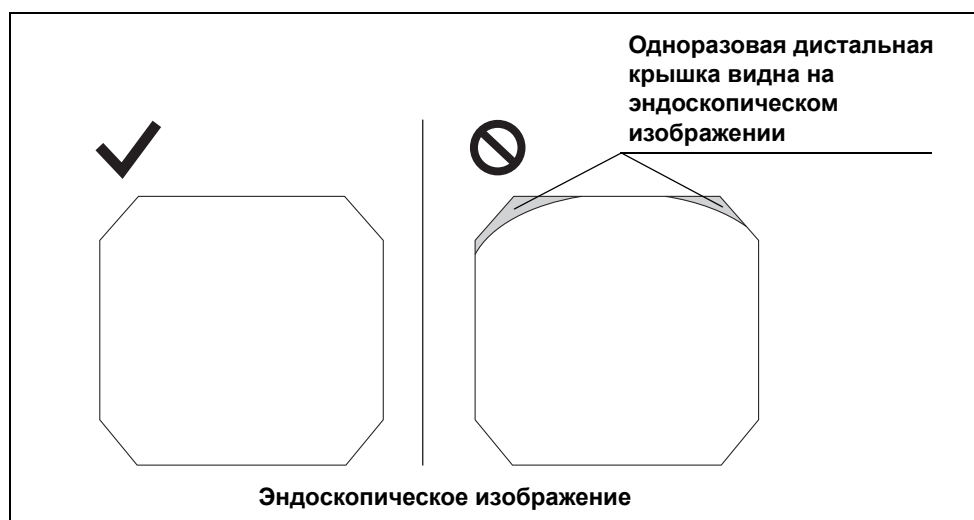


Рисунок 3.55

- 5** Медленно поверните ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО до упора в каждом направлении.

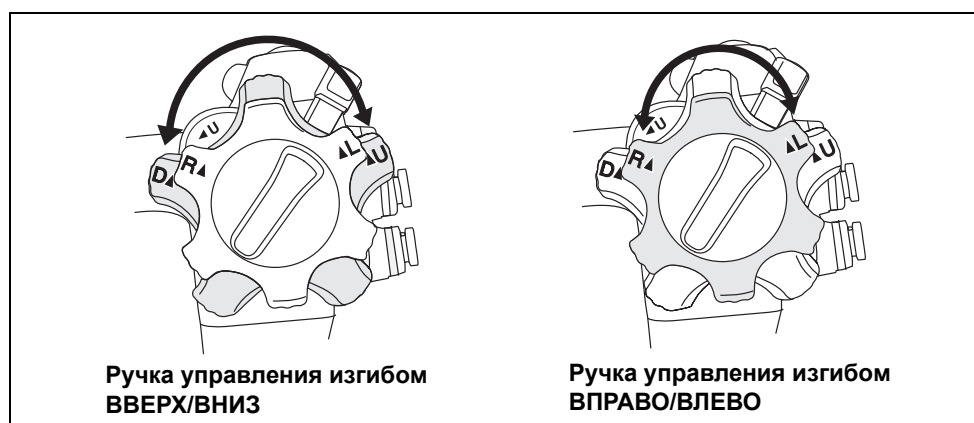


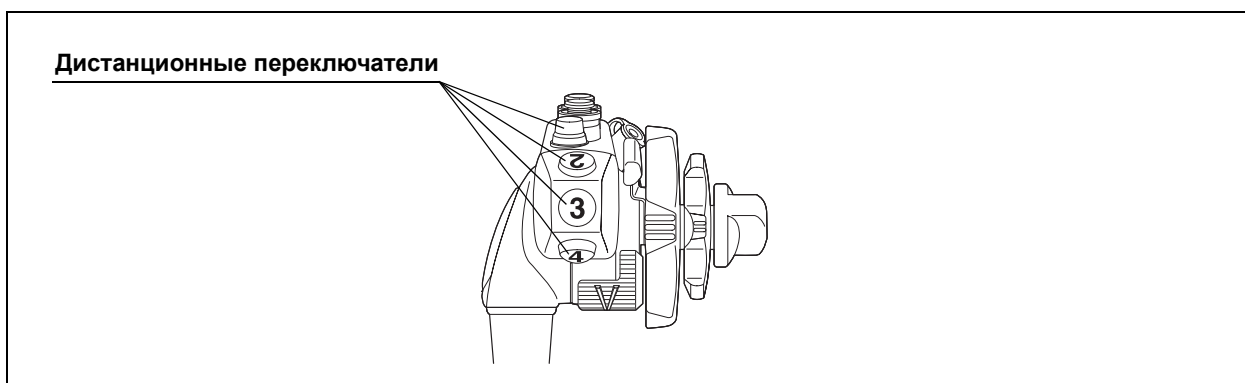
Рисунок 3.56

- 6** Убедитесь, что эндоскопические изображения WLI и NBI внезапно не исчезают с монитора и не имеют каких-либо других дефектов.

## ■ Проверка дистанционных переключателей

### ВНИМАНИЕ

Проверьте нормальное функционирование дистанционных переключателей, даже если не планируется их эксплуатация. В противном случае во время обследования может произойти «зависание» эндоскопического изображения или возникнуть другая неполадка, угрожающая травмированием пациента, кровотечением и (или) перфорацией тканей.



Гл. 3

Рисунок 3.57

- 1 Нажмите на все дистанционные переключатели по очереди.
- 2 Убедитесь в корректной работе соответствующих им функций.

## ■ 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 с надетым колпачком протекает, замените его новым. Протечка клапана для биопсии может вызвать разбрызгивание фрагментов тканей или биологических жидкостей пациента, создавая угрозу распространения инфекции.

Гл. 3

### ○ Выравнивание положения контейнера относительно эндоскопа

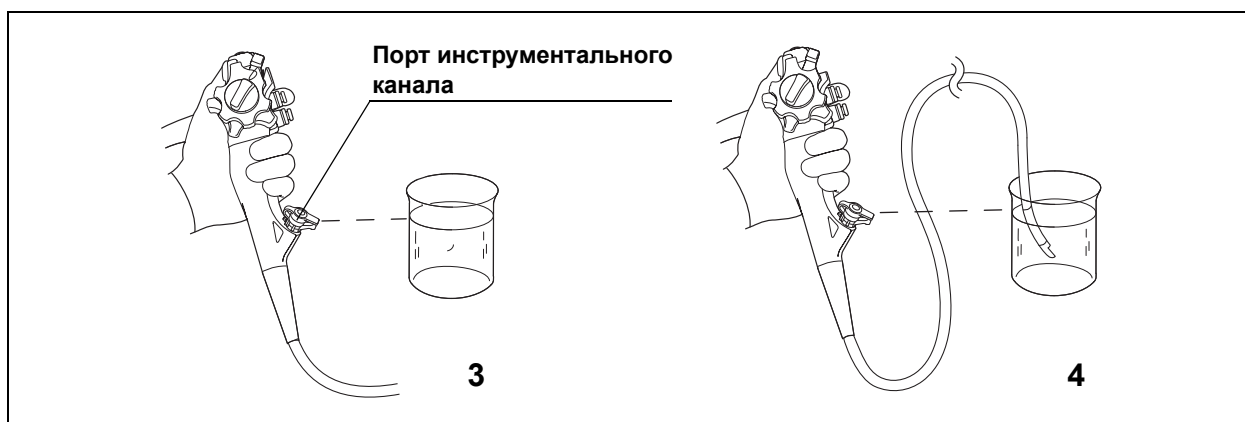


Рисунок 3.58

- 1** Включите аспиратор, согласно указаниям в соответствующем руководстве по эксплуатации.
- 2** Разместите контейнер со стерилизованной водой и эндоскоп на одной высоте. Для проверки следует установить разрежение аспирации на такой же уровень, каким он будет при выполнении процедуры.
- 3** Выровняйте порт инструментального канала эндоскопа с уровнем воды в контейнере.
- 4** Погрузите дистальный конец эндоскопа в стерильную воду.

## ○ Проверка функции аспирации

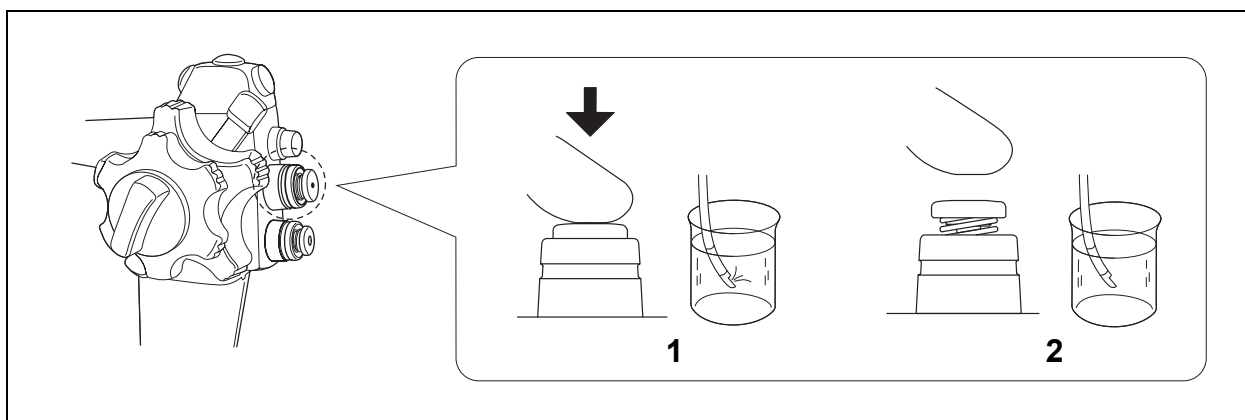


Рисунок 3.59

- 1** Нажмите клапан для аспирации и убедитесь в том, что вода постоянно поступает в отсосный резервуар аспиратора.
- 2** Отпустите клапан для аспирации. Убедитесь в том, что аспирация прекратилась и клапан плавно вернулся в исходное положение.
- 3** Нажмите клапан для аспирации и аспирируйте воздух в течение одной секунды.
- 4** Отпустите клапан для аспирации на одну секунду.
- 5** Повторите действия 3 и 4 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.

## ■ Проверка функции подачи воздуха

### ○ Подтверждение отсутствия пузырьков воздуха

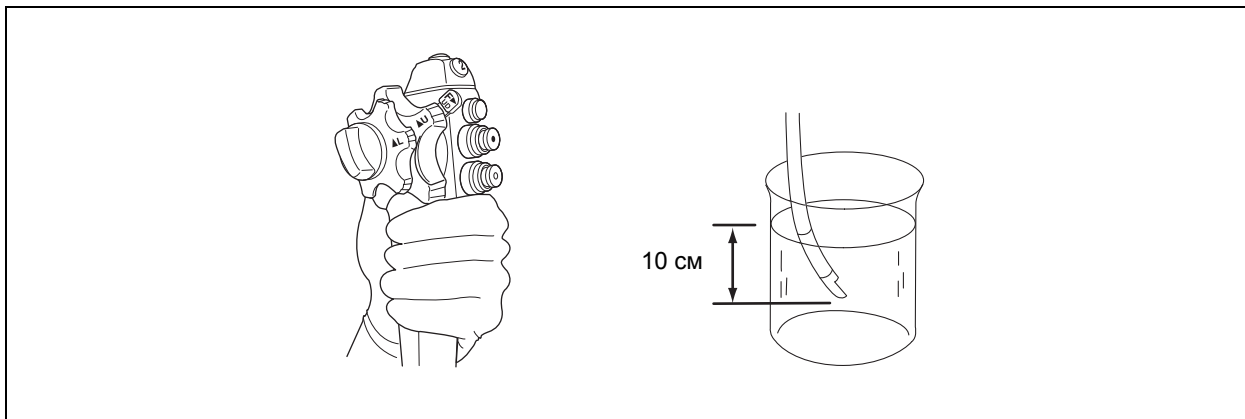


Рисунок 3.60

Гл. 3

- 1** Установите регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света в положение «High» (Сильный), как описано в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра или источника света.
- 2** Погрузите дистальный конец эндоскопа в стерилизованную воду на глубину около 10 см.
- 3** Убедитесь в том, что из него не выходят пузырьки воздуха, если не производить манипуляции с воздушно-водяным клапаном.

#### **ВНИМАНИЕ**

Если при погружении дистального конца эндоскопа на глубину не менее 10 см от поверхности стерилизованной воды из сопла канала вода/воздух даже без манипуляций с клапаном подачи воздуха/воды выходит поток пузырьков воздуха, снимите клапан подачи воздуха/воды и переустановите его правильно или замените новым. Использование эндоскопа при постоянной подаче воздуха может привести к избыточному нагнетанию воздуха и травмированию пациента.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Когда дистальный конец эндоскопа погружен в стерилизованную воду на глубину менее 10 см от ее поверхности, небольшое количество пузырьков воздуха может выходить из сопла канала вода/воздух, даже если не выполняется никаких действий с клапаном подачи воздуха/воды. Это не является признаком неисправности.

## ○ Подтверждение появления пузырьков воздуха

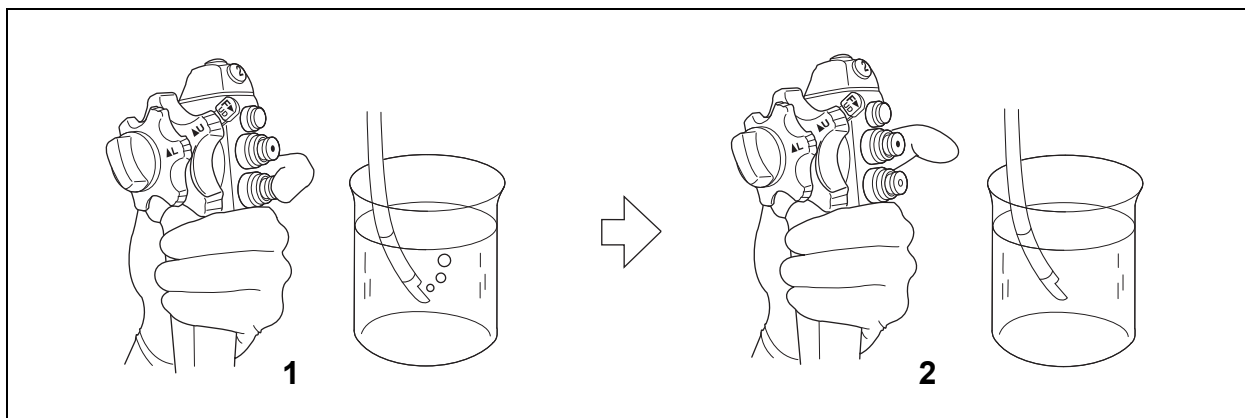


Рисунок 3.61

Гл. 3

- 1** Закройте пальцем отверстие клапана канала вода/воздуха и убедитесь в том, что из сопла канала вода/воздуха постоянно выходят пузырьки воздуха.
- 2** Снимите палец с отверстия клапана канала вода/воздуха и убедитесь в том, что из сопла канала вода/воздуха не выходят пузырьки воздуха.

## ■ Проверка функции очистки линзы объектива

### ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать для подачи по каналу воздух/вода любые вещества, кроме стерильной воды. Запрещается подмешивать в стерильную воду какие бы то ни было добавки. 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 стерилизованной водой.
- В ходе проверки поместите дистальный конец в химический стакан или другой контейнер, чтобы не намочить пол.

### ○ Проверка функции подачи воды

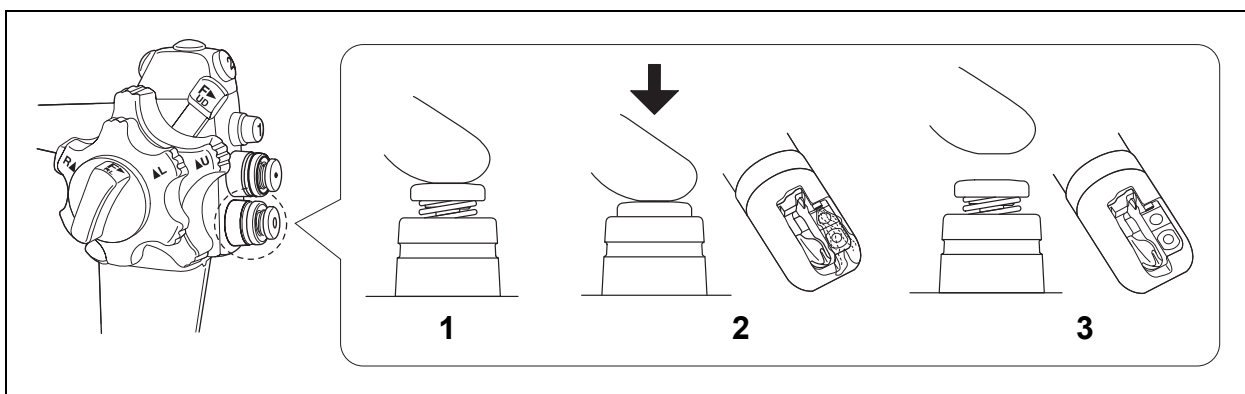


Рисунок 3.62

Гл. 3

- 1** Закройте отверстие клапана подачи воздуха/воды пальцем.
- 2** Нажмите на клапан. По эндоскопическому изображению убедитесь в том, что вода попадает на всю поверхность линзы объектива.
- 3** Отпустите клапан канала вода/воздух. По эндоскопическому изображению убедитесь в том, что вытекание воды прекратилось и что клапан плавно возвращается в первоначальное положение.

### ○ Проверка функции удаления остатков воды с линзы объектива

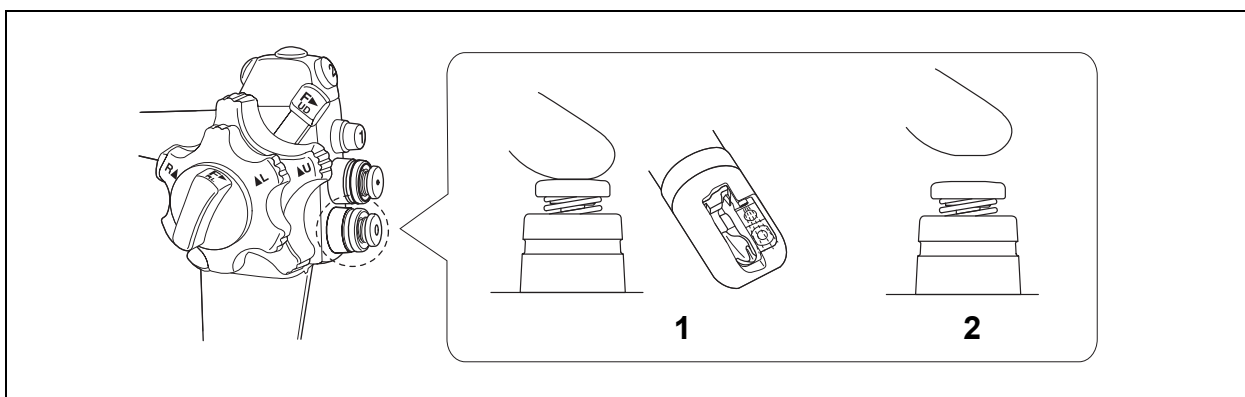


Рисунок 3.63

- 1** Выполнив проверку функции подачи воды, под контролем эндоскопического изображения подайте воздух, закрыв пальцем отверстие клапана подачи воздуха/воды. Убедитесь в том, что выпускаемый воздух вытесняет оставшуюся воду с линзы объектива, и эндоскопическое изображение становится четче.
- 2** Отпустите клапан канала вода/воздух.

## ■ Проверка инструментального канала и подъемника щипцов

### ВНИМАНИЕ

- При вводе в эндоскоп эндотерапевтических аксессуаров не подносите дистальный конец эндоскопа близко к глазам. Эндотерапевтический аксессуар может поранить глаз при выходе из дистального конца эндоскопа.
- Проверьте движение инструмента EndoTherapy, несколько раз передвинув рычаг управления подъемником, чтобы поднять подъемник щипцов. В противном случае эндотерапевтический аксессуар может сместиться в неожиданном направлении, что может стать причиной получения травмы пациентом, развития кровотечения и/или перфорации.

Гл. 3

- 1 Убедитесь, что выходное отверстие инструментального канала на дистальном конце открыто.

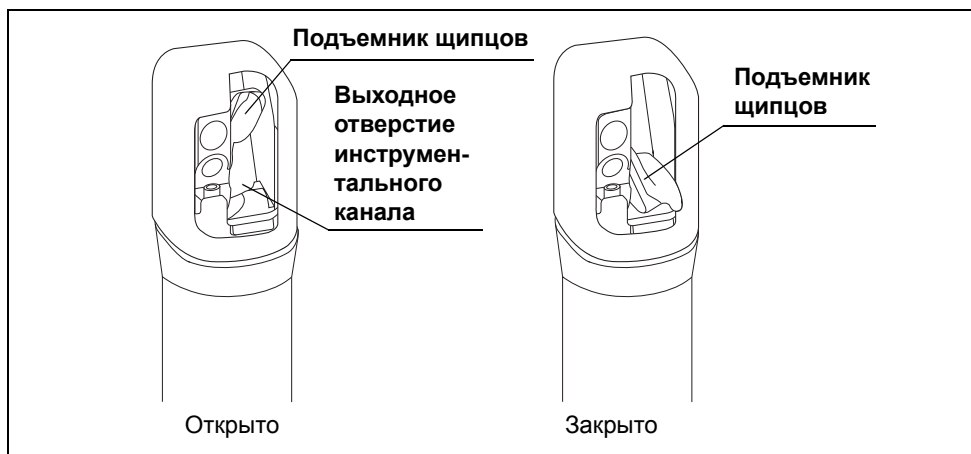


Рисунок 3.64

- 2 Если выходное отверстие инструментального канала закрыто, переместите рычаг управления подъемником в направлении, противоположном метке «◀U» до упора подъемника щипцов, чтобы открыть выходное отверстие инструментального канала.

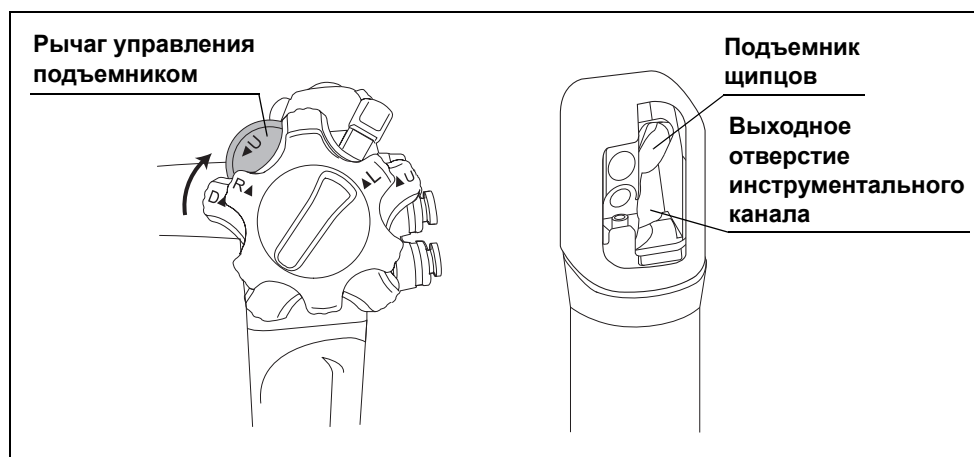


Рисунок 3.65

- 3 Введите инструмент для эндоскопических вмешательств через клапан для биопсии. Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств плавно появляется из дистального конца эндоскопа. Убедитесь также в том, что из дистального конца эндоскопа не выходят чужеродные предметы.

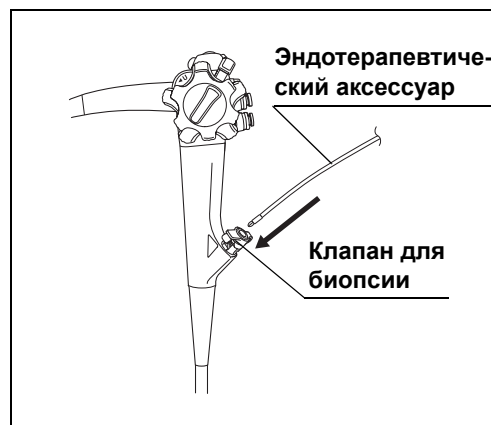


Рисунок 3.66

- 4 Выведите инструмент EndoTherapy из дистального конца на расстояние приблизительно 3 см.
- 5 Переместите рычаг управления подъемником в направлении «◀U». Глядя на монитор, убедитесь, что подъемник щипцов плавно поднимается.
- 6 Глядя на монитор, проверьте движение эндотерапевтического аксессуара, несколько раз передвинув рычаг управления подъемником, чтобы поднять подъемник щипцов.
- 7 Переместите рычаг управления подъемником в направлении, противоположном метке «◀U» и убедитесь в том, что подъемник щипцов опускается.
- 8 Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств можно беспрепятственно вывести из клапана для биопсии.

## Глава 4 Эксплуатация

В данной инструкции методы клинической эндоскопии не поясняются и не рассматриваются. Здесь описана лишь основная процедура и меры предосторожности при пользовании эндоскопом. Поэтому лицо, пользующееся данным эндоскопом, должно являться врачом или медицинским персоналом, работающим под наблюдением врача, и обязано пройти достаточное обучение по методике клинической эндоскопии.

### 4.1 Меры предосторожности

#### ВНИМАНИЕ

- Для защиты от опасных химикатов и потенциально инфицированных материалов, контакт с которыми возможен во время проведения процедур, используйте средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, лицевая маска, влагонепроницаемая защитная одежда, а также химически стойкие перчатки достаточного размера и длины для защиты кожных покровов.
- Температура дистального конца эндоскопа может превышать 41 °C (106 °F) и достигать 50 °C (122 °F) из-за высокой интенсивности освещения. Температура поверхности свыше 41 °C (106 °F) может вызвать ожоги слизистой оболочки. Обязательно поддерживайте достаточное расстояние, необходимое для надлежащего просмотра при минимальном уровне освещения за минимальное количество времени. Не пользуйтесь близким неподвижным изображением и без необходимости не оставляйте дистальный конец эндоскопа близко к слизистой оболочке на длительное время.
- По возможности не оставляйте включенным освещение эндоскопа до и/или после обследования. Постоянное освещение приведет к нагреву дистального конца эндоскопа, что может стать причиной ожогов хирурга и/или пациента.
- Категорически запрещается введение или извлечение эндоскопа при одном из указанных ниже состояний. Возможны травмы, кровотечения и (или) перфорации органов пациента.
  - Из дистального конца эндоскопа выходит инструмент для эндоскопических вмешательств.
  - При фиксированном положении подвижной части.
  - Введение или извлечение инструмента с чрезмерным усилием.
  - Изображение увеличено с помощью функции электронного масштабирования видеоинформационного центра.
  - Введение или извлечение эндоскопа с поднятым подъемником щипцов.

Гл. 4

### ВНИМАНИЕ

- При возникновении в ходе обследования одного из перечисленных ниже явлений немедленно прекратите процедуру и извлеките эндоскоп из тела пациента, как описано в разд. 5.3, «Извлечение эндоскопа в случае неполадки». Дальнейшее применение эндоскопа в таких условиях может привести к кровотечению, травме и перфорации органов.
  - Любое нарушение в работе эндоскопа.
  - В случае, если эндоскопическое изображение на мониторе внезапно исчезнет или зависнет.
  - Блокирование ручки управления изгибом.
  - Если механизм управления изгибом не работает исправно.
  - При неисправности функции электронного масштабирования видеoinформационного центра (когда функция используется).
- Если появляется дефектное эндоскопическое изображение или возникает отклонение в функции эндоскопа, которое быстро исправляется само собой, возможна неисправность эндоскопа. В этом случае прекратите пользоваться эндоскопом, так как неполадка может возникнуть снова и эндоскоп может не вернуться к исправной работе. Немедленно прекратите обследование и медленно извлеките эндоскоп, следя за эндоскопическим изображением. В противном случае возможны травмы пациента, кровотечения и/или перфорация.
- При переключении между режимами исследования визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI) возможно искажение эндоскопического изображения. Поэтому не выполняйте никаких эндоскопических операций или терапии при переключении между режимами исследования визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI). Это может привести к травмированию полости тела, кровотечению и/или перфорации тканей.

**ВНИМАНИЕ**

- Если одноразовая дистальная крышка отсоединится от дистального конца эндоскопа в процессе обследования, она будет частично видна на эндоскопическом изображении. Если одноразовая дистальная крышка отсоединилась от дистального конца во время обследования или есть подозрение на ее отсоединение, немедленно прекратите обследование и медленно извлеките эндоскоп из тела пациента. Продолжение обследования после отсоединения одноразовой дистальной крышки может стать причиной травмирования пациента незакрытым дистальным концом эндоскопа. При использовании эндоскопа с высокочастотными эндотерапевтическими аксессуарами это может привести к получению термических ожогов. Более того, отсоединение одноразовой дистальной крышки внутри ротовой полости пациента может стать причиной аспирации или дыхательной недостаточности при несвоевременном обнаружении и извлечении крышки. Если одноразовая дистальная крышка отсоединится внутри тела пациента, немедленно прекратите пользование эндоскопом и извлеките одноразовую дистальную крышку соответствующим образом.
- Запрещено извлекать стент через инструментальный канал эндоскопа. Стент или его части могут застрять в инструментальном канале или аспирационном канале эндоскопа даже после обработки. Это может стать причиной неполной обработки и создать угрозу распространения инфекции, привести к повреждению либо ухудшению работы оборудования.

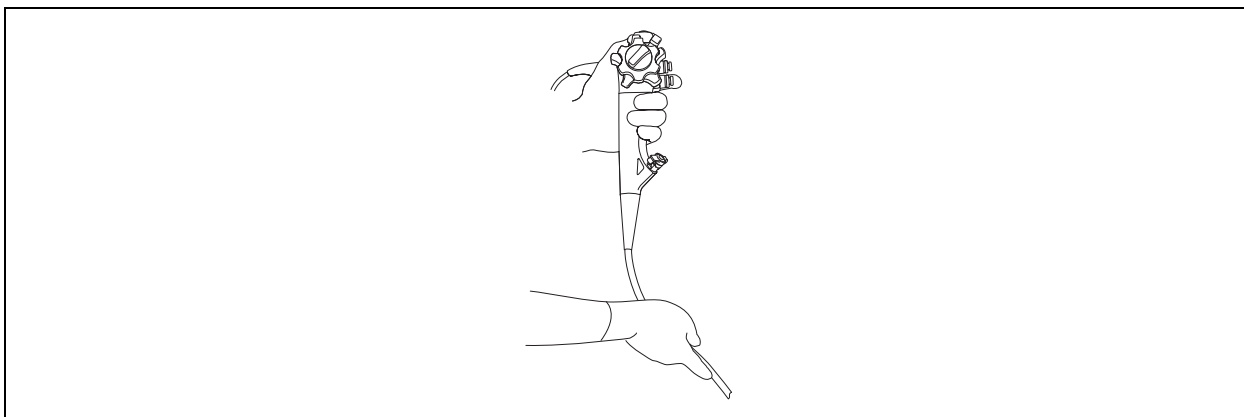
Гл. 4

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Установите яркость видеоинформационного центра или источника света на минимальное значение, необходимое для безопасного выполнения процедуры. Если эндоскоп используется длительное время при максимальной интенсивности света или на близком к ней уровне, 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 его дистальный конец безворсовой салфеткой, смоченной 70%-ным этиловым или 70%-ным изопропиловым спиртом, введите эндоскоп повторно и продолжите обследование.
- Цветовой тон и яркость в режиме наблюдения NBI отличаются от режима наблюдения WLI. Для использования исследования NBI необходимо полное понимание его особенностей.

## 4.2 Введение инструмента

### ■ Положение эндоскопа и работа с ним



Гл. 4

Рисунок 4.1

- 1** Блок управления эндоскопа предназначен для захвата левой рукой.
- 2** Воздушно-водяной клапан и клапан для аспирации управляются указательным или средним пальцем левой руки.
- 3** Ручка управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ приводится в действие большим пальцем левой руки.
- 4** Правая рука остается свободной и служит для управления вводимой частью и ручкой управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО.

## ■ Введение эндоскопа

### ВНИМАНИЕ

При введении или извлечении эндоскопа удерживайте рычаг управления подъемником в крайнем положении, противоположном метке «◀U». Если рычаг управления подъемником перемещен до положения значительного сопротивления нажатию оператора в направлении метки «◀U», а подъемник щипцов останется поднятым при введении или извлечении эндоскопа из тела пациента, это может привести к травмированию пациента.

### ОСТОРОЖНО

- Во избежание случайного закусывания пациентом вводимой части в ходе обследования настоятельно рекомендуется установить загубник в рот пациента перед введением эндоскопа.
- При наличии у пациента зубных протезов их следует снять перед установкой загубника во рту пациента. В ходе обследования зубной протез или загубник могут выскочить.
- Проверьте стоматологические аспекты состояния пациента прежде, чем использовать загубник. При наличии любых отклонений, например, зубов, лечение которых не завершено, или их отсутствии, зубы могут сломаться.
- Запрещается наносить на одноразовую дистальную крышку и эндоскоп средства против запотевания, гидрофобное смазочное средство (например, силиконовый спрей, силиконовое масло), пищевое растительное масло (например, оливковое масло) или средства, содержащие продукты нефтепереработки (например, Vaseline® [вазелин]). Такие средства могут вызвать растяжение и повреждение оболочки подвижной части, а также стать причиной образования трещин на одноразовой крышке для дистального конца. Использование одноразовой крышки для дистального конца с трещинами может привести к получению термических ожогов из-за утечки электрического тока во время проведения высокочастотной коагуляции.
- Не допускайте сгибания вводимой части на расстоянии 10 см или менее от места прикрепления ограничителя. Возможно повреждение вводимой части.

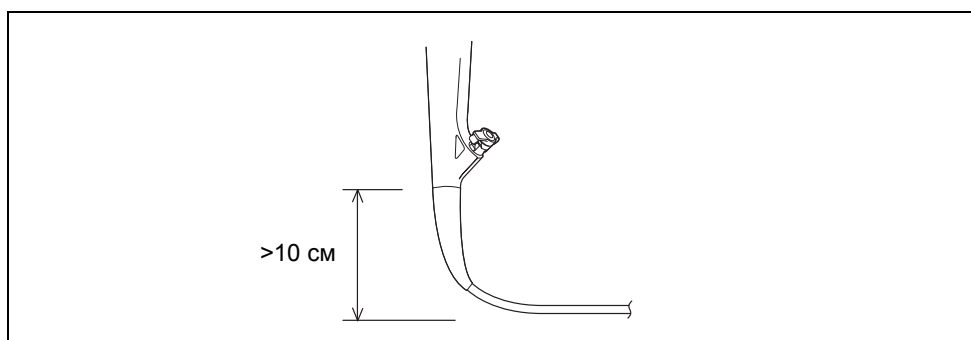


Рисунок 4.2

## ○ Введение эндоскопа

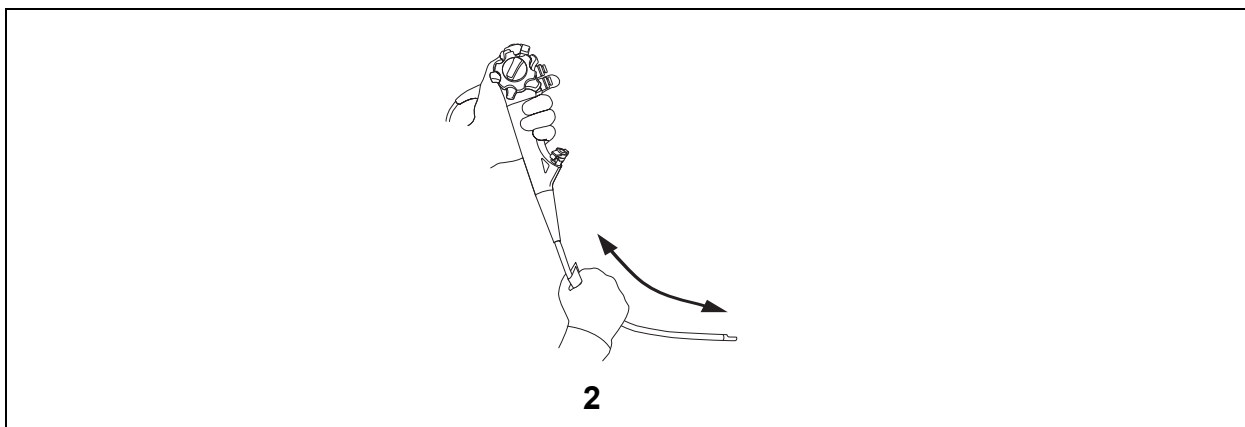


Рисунок 4.3

### Гл. 4

- 1** Переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном направлению на метку «◀U».
- 2** При необходимости нанесите на вводимую часть водорастворимое смазывающее средство медицинского назначения.
- 3** Установите загубник между зубами или деснами пациента так, чтобы внешний бортик находился за пределами рта пациента.
- 4** Введите дистальный конец эндоскопа через отверстие загубника, а затем из ротовой полости в глотку, контролируя процесс по эндоскопическому изображению. Не вводите вводимую часть в рот глубже ограничивающей метки на вводимой части.

## ■ 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 и качества изображения приведены в руководствах по эксплуатации источника света и видеоинформационного центра.

## ■ 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.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При проведении эндотерапевтических аксессуаров через инструментальный канал при фиксированном изгибе дистального конца эндоскопа 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.

Гл. 4

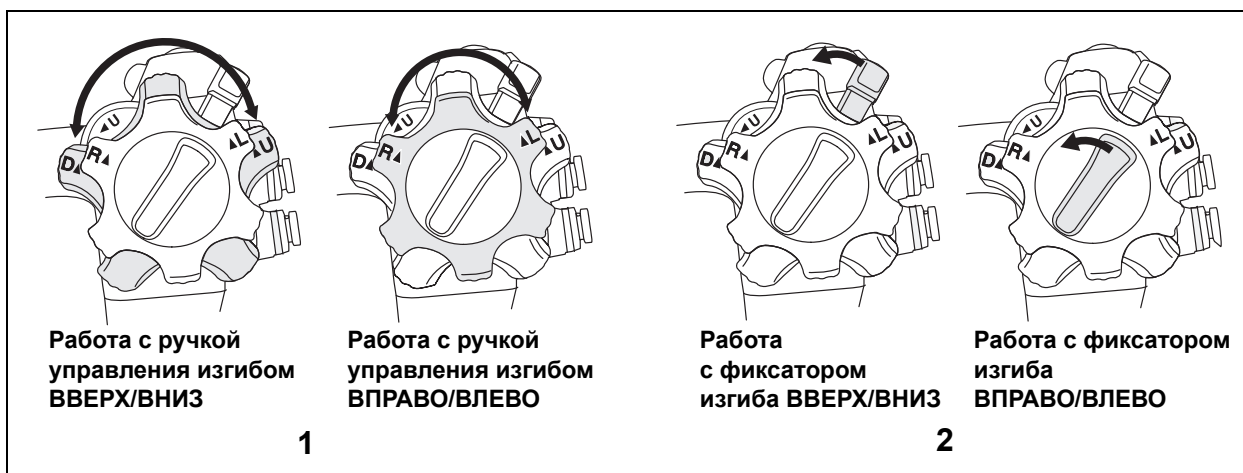


Рисунок 4.4

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

## ■ **Подача и аспирация воздуха или воды**

---

### ○ **Подача воздуха или воды**

#### **ВНИМАНИЕ**

Запрещается использовать для подачи по каналу воздух/вода любые вещества, кроме стерильной воды. Запрещается подмешивать в стерильную воду какие бы то ни было добавки. Использование нестерильной воды может привести к перекрестной контаминации и (или) инфицированию пациентов.

#### **ОСТОРОЖНО**

- Если уровень стерилизованной воды в контейнере с водой слишком низок, вместо воды будет поступать воздух. В этом случае выключите (OFF) регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света и добавьте стерилизованную воду в отсосный резервуар до заданного уровня.
- Если подача воздуха или воды не останавливается, выключите (OFF) регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света и замените воздушно-водяной клапан новым.
- Не выполняйте манипуляций с воздушно-водяным клапаном эндоскопа при перечисленных ниже обстоятельствах, пока эндоскоп находится внутри тела пациента.
  - Горит лампа «STBY» на кнопке воздушного потока видеоинформационного центра или источника света.
  - Отсосный резервуар не подсоединен к световодному разъему.
  - Световодный разъем не подсоединен к выходному гнезду видеоинформационного центра или источника света.

Манипуляции с клапаном подачи воздуха/воды в таких обстоятельствах могут стать причиной обратного тока физиологических жидкостей или фрагментов тканей пациента из дистального конца эндоскопа в контейнер для воды.

#### **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 стерилизованной воды в контейнере для воды до 40–50 °C (104–122 °F) и продолжите работу с эндоскопом.

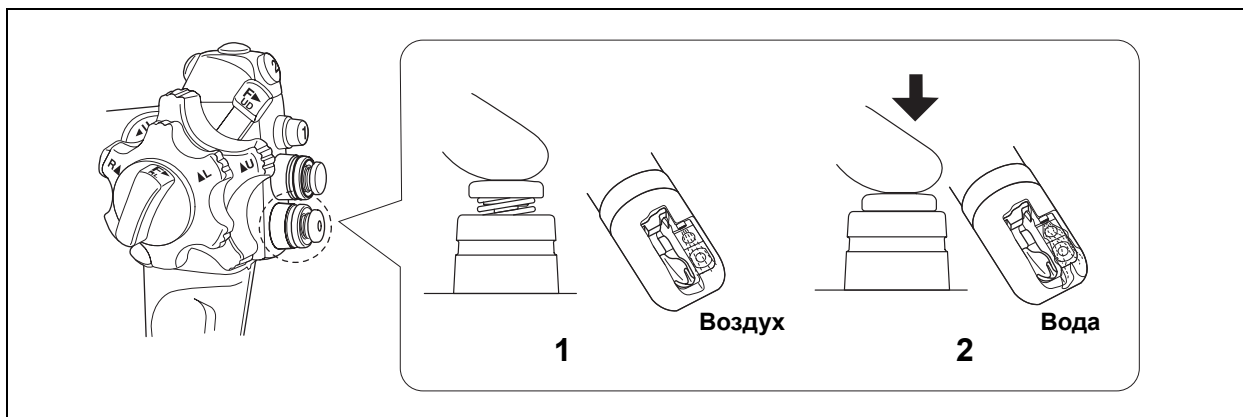


Рисунок 4.5

- 1** Закройте отверстие клапана подачи воздуха/воды для подачи воздуха из сопла канала вода/воздух на дистальном конце эндоскопа.
- 2** Нажмите воздушно-водяной клапан для подачи воды на линзу объектива.

Гл. 4

## ○ Аспирация

### ВНИМАНИЕ

- 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, при этом из клапана для биопсии могут вытекать или разбрызгиваться физиологические жидкости пациента, создавая угрозу распространения инфекции.
- При аспирации присоедините колпачок 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**

- 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. Выключите (OFF) аспиратор, отсоедините клапан для аспирации и удалите твердый материал или густую жидкость.
- При закупорке клапана для аспирации и невозможности выполнения аспирации в результате попадания твердого предмета, такого как зажим, или густой жидкости, извлеките эндоскоп и отсоедините аспирационный шланг от аспирационного разъема на световодном разъеме. Присоедините к аспирационному разъему стерильный шприц, содержащий стерилизованную воду. Максимально распрямите вводимую трубку и с усилием промойте разъем водой, слегка нажимая клапан для аспирации на эндоскопе. Повторяйте промывку, пока густая жидкость или твердый предмет не выйдет из дистального конца аспирационного канала. После удаления засора до возобновления пользования эндоскопом убедитесь, что функция аспирации не нарушена, следуя указаниям пункта «■ Проверка функции аспирации» на стр. 66. Если густую жидкость или твердый предмет не удастся извлечь, прекратите использование функции аспирации и обратитесь в компанию Olympus.
- Во время процедуры не допускайте заполнения всей емкости отсосного резервуара. Аспирация жидкости при заполненном резервуаре может привести к неисправности аспиратора.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Одновременная подача воды и аспирация иногда облегчает удаление маленьких капель воды с поверхности линзы объектива.

Нажмите на аспирационный клапан для аспирации избытка жидкости или фрагментов ткани, закрывающих эндоскопическое изображение.



Рисунок 4.6

## ○ Подача жидкости через инструментальный канал

### ВНИМАНИЕ

- При использовании шприца для введения жидкости через клапан для биопсии поместите его напрямую в клапан. В противном случае из клапана для биопсии могут вытекать или разбрызгиваться жидкости и (или) фрагменты тканей, что может стать причиной угрозы распространения инфекции.
- При использовании шприца для введения жидкости через клапан для биопсии отсоедините колпачок от основного корпуса клапана. Затем вставьте шприц в клапан. Невыполнение этого условия может привести к повреждению клапана для биопсии и отсоединению от него шприца. Кроме того, из клапана для биопсии могут вытекать или разбрызгиваться жидкости и (или) фрагменты тканей, что может стать причиной угрозы распространения инфекции.
- Если клапан для биопсии открыт, прикройте его салфеткой из стерилизованной марли. В противном случае из клапана для биопсии могут вытекать или разбрызгиваться жидкости и (или) фрагменты тканей, что может стать причиной угрозы распространения инфекции.

Гл. 4

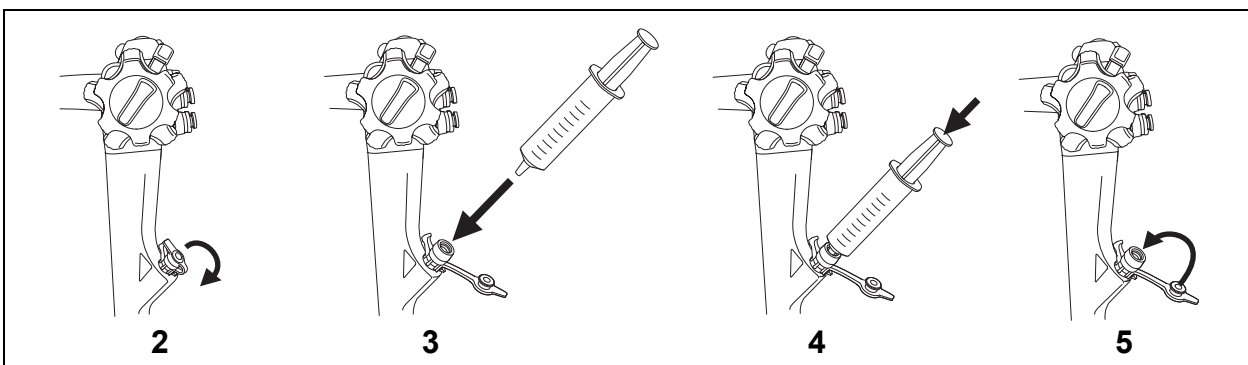


Рисунок 4.7

- 1** Наполните шприц жидкостью, которую следует ввести.
- 2** Снимите колпачок клапана для биопсии с основного корпуса.
- 3** Введите шприц напрямую в клапан для биопсии.
- 4** Надавите на поршень для введения жидкости.
- 5** Отсоедините шприц от клапана для биопсии и наденьте колпачок на основной корпус клапана.

## 4.3 Применение инструментов для эндоскопических вмешательств

Для получения информации о совместимости эндоскопа с конкретными инструментами для эндоскопических вмешательств обратитесь к разделу «Комбинированное оборудование» на стр. 119 и руководствам по эксплуатации инструментов. Для работы с инструментами также см. соответствующие руководства по эксплуатации.

### 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 меньше 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. разд. 2.2, «Технические характеристики».
- 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 биопсийного клапана или инструментального канала и отделению их компонентов. Это может привести к травмированию пациента.
- 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 для эндоскопических вмешательств. Невыполнение этого условия может привести к травме, кровотечению, перфорации тканей пациента и/или к повреждению оборудования.

#### **ВНИМАНИЕ**

- При использовании инструмента для эндоскопических вмешательств не переключайтесь между режимами исследования WLI и NBI. При переключении между режимами исследования визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI) возможно искажение эндоскопического изображения. Это может привести к травме, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.
- При использовании эндотерапевтических аксессуаров запрещается применять функцию электронного масштабирования видеоинформационного центра. Положение инструмента на эндоскопическом изображении может быть видно не всегда. Это может привести к травме, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.
- Не вводите инструмент для эндоскопических вмешательств, если подъемник щипцов не поднят. При введении инструмента с опущенным подъемником щипцов инструмент не будет виден на эндоскопическом изображении, что может привести к травмированию пациента.
- Проверьте движение инструмента EndoTherapy, несколько раз передвинув рычаг управления подъемником, чтобы поднять подъемник щипцов. В противном случае эндотерапевтический аксессуар может сместиться в неожиданном направлении, что может стать причиной получения травмы пациентом, развития кровотечения и/или перфорации.
- Разместите нож или режущую проволоку как можно ближе к центру эндоскопического изображения, особенно при выполнении папиллотомии, скорректировав положение дистального конца эндоскопа. Если дистальный конец инструмента EndoTherapy расположен в левой или правой стороне эндоскопического изображения и было изменено положение рычага управления подъемником, инструмент EndoTherapy может переместиться неожиданно, что может стать причиной получения травмы пациентом, развития кровотечения и/или перфорации.
- Перемещайте рычаг управления подъемником осторожно. В противном случае эндотерапевтический аксессуар может сместиться в неожиданном направлении, что может стать причиной получения травмы пациентом, развития кровотечения и/или перфорации.
- Поднимая подъемник щипцов, запрещается вводить и извлекать инструмент для эндоскопических вмешательств с избыточным усилием, открывать или закрывать дистальный конец инструмента для эндоскопических вмешательств либо выдвигать иглу инструмента. Это может привести к повреждению инструментального канала или инструмента для эндоскопических вмешательств, вызвать травмирование пациента, кровотечение и/или перфорацию тканей. При невозможности ввести или извлечь инструмент для эндоскопических вмешательств, открыть или закрыть дистальный конец инструмента для эндоскопических вмешательств либо выдвинуть иглу инструмента переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном метке «◀U», чтобы опустить подъемник щипцов.

### **ВНИМАНИЕ**

- Если подъемник щипцов не удается опустить при использовании инструмента EndoTherapy, немедленно остановите выполнение процедуры и обратитесь в компанию Olympus, не изменяя положения инструмента.
- Не допускайте избыточного нагнетания воздуха или негорючего газа в полость тела пациента. Это может привести к газовой эмболии.
- Не используйте этот эндоскоп для проведения лазерной коагуляции. Это может привести к травмированию пациента или повреждению оборудования.

### **ОСТОРОЖНО**

- См. параметр «Внутренний диаметр канала» в разделе «■ Технические характеристики» на стр. 23, чтобы выбрать инструменты для эндоскопических вмешательств, совместимые с эндоскопом.
- 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 вытягивайте ее до тех пор, пока инжектор не выйдет из дистального конца эндоскопа. При выдвигании иглы внутри канала или при введении и извлечении инжектора с выдвинутой иглой она может повредить инструментальный канал.

## ■ Введение в эндоскоп инструментов для эндоскопических вмешательств

---

### ВНИМАНИЕ

- Не вводите инструменты для эндоскопических вмешательств с усилием или резкими движениями. Инструмент для эндоскопических вмешательств может выйти из дистального конца эндоскопа резко, что может привести к травмам пациента, кровотечению и/или перфорации тканей.
- Отсоединение колпачка от основного корпуса клапана для биопсии облегчает введение инструмента для эндоскопических вмешательств в порт инструментального канала (см. рис. 3.25). 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 во время процедуры, 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 стерилизованной марли для предупреждения вытекания жидкости.
- Не допускайте, чтобы инструменты для эндоскопических вмешательств «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.

**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) эндотерапевтического аксессуара.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

- 1** Выберите инструменты для эндоскопических вмешательств, совместимые с эндоскопом, согласно разделу «Комбинированное оборудование» на стр. 119 и указаниям по работе с ними в руководствах по эксплуатации соответствующих инструментов.
- 2** Поднимите подъемник щипцов, переместив рычаг управления подъемником в направлении метки «◀U», до момента ощущения сопротивления оператором.
- 3** Удерживайте ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в неподвижном положении.

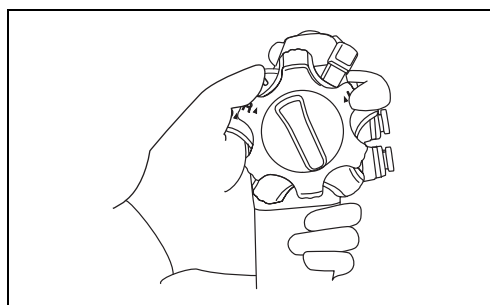


Рисунок 4.8

- 4** Убедитесь в том, что наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств закрыт и (или) втянут в оболочку.
- 5** Медленно введите инструмент для эндоскопических вмешательств прямо в прорезь клапана для биопсии.

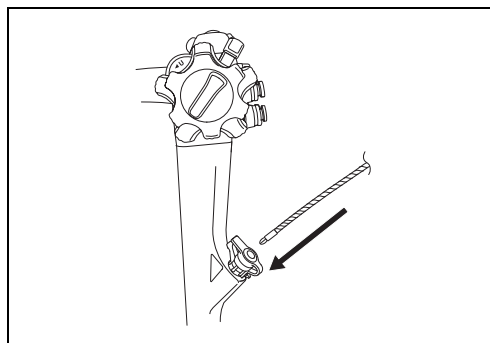


Рисунок 4.9

- 6** Установите инструмент EndoTherapy на расстояние примерно 4 см от клапана для биопсии, затем медленно введите его в клапан для биопсии под прямым углом короткими толчками, контролируя процесс по эндоскопическому изображению. Убедитесь в том, что наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств достиг подъемника щипцов.

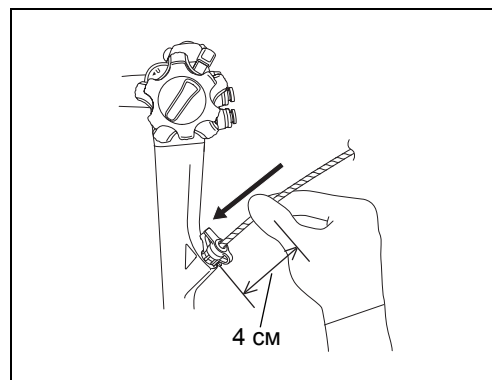


Рисунок 4.10

- 7** Переместите рычаг управления подъемником в направлении, противоположном метке «◀U», чтобы опустить подъемник щипцов.
- 8** Слегка продвиньте инструмент EndoTherapy, затем переместите рычаг управления подъемником в направлении метки «◀U». Убедитесь в том, что инструмент появился на эндоскопическом изображении.
- 9** При помощи рычага управления подъемником можно регулировать высоту подъемника.

## ■ Работа с инструментами для эндоскопических вмешательств

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

## ■ 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 конец раскрыт либо выведен из оболочки; это может привести к травмированию, кровотечению и перфорации тканей пациента и/или повреждению эндоскопа.
- 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.

Гл. 4

- 1** Закройте наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств и/или втяните его в оболочку.
- 2** Постепенно опуская подъемник щипцов, медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств.

## ■ Блокирование проводника

---

Эндоскоп TJF-Q170V разработан таким образом, чтобы иметь возможность блокировать проволочный проводник на месте при извлечении или введении эндотерапевтических аксессуаров, работающих с проводником; эта возможность используется, например, если проволочный проводник проведен через канюлированное устройство в желчный проток или проток поджелудочной железы, и это устройство требуется вынуть из эндоскопа и заменить на другой эндотерапевтический аксессуар. При блокировании или замене проводника учитывайте приведенные далее предупреждения.

#### **ВНИМАНИЕ**

- Не используйте проводник с поврежденной наружной поверхностью. Это может стать причиной протекания тока утечки через проводник на эндоскоп и (или) на пациента, что может привести к получению ожогов пациентом, оператором и (или) ассистентом. Также возможно повреждение эндоскопа, оборудования и/или инструмента EndoTherapy.
- При блокировании проводника в дистальном конце эндоскопа двигайте рычагом управления подъемника и вводимой частью эндоскопа медленно, постоянно наблюдая за сосочком. Отсутствие тщательного контроля эндоскопического изображения или резкая блокировка проволочного проводника могут привести к травмированию, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.
- Не перемещайте рычаг управления подъемником и вводимую часть резко, пока проводник заблокирован. Иначе можно причинить пациенту боль, вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Если объект покинул эндоскопическое изображение и (или) эндоскопическое изображение резко сдвинулось во время действия с проводником, прекратите блокирование проводника и восстановите оптимальное поле обзора. Выполнение манипуляций без поддержания оптимального поля обзора может причинить пациенту боль, вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Если пациент сообщает о боли в то время, когда проводник заблокирован в дистальном конце эндоскопа, снимите блокировку проводника и обеспечьте безопасность пациента.
- Блокируйте проводник в дистальном конце эндоскопа после наибольшего возможного распрямления вводимой части эндоскопа. При необходимости, подтвердите состояние вводимой части по рентгенографическому изображению. Если заблокировать проводник в чрезмерно согнутой вводимой части, дистальная часть эндоскопа внезапно сместится, что может причинить пациенту боль, травму, вызвать кровотечение и/или перфорацию тканей.
- Введите проводник в желчный проток/проток поджелудочной железы на достаточную глубину и закрепите его там. Если проводник не будет заблокирован на дистальном конце эндоскопа при достаточной глубине введения, он может быть выдернут из желчного протока/протока поджелудочной железы. Это может привести к травме, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.

### ВНИМАНИЕ

- После того, как проводник будет заблокирован в пазу для блокировки проводника на дистальном конце эндоскопа, можно медленно и осторожно вводить и извлекать инструменты EndoTherapy, использующие проводник. Если инструмент EndoTherapy вводится или извлекается по проводнику с избыточной силой или скоростью, когда он заблокирован, или если проводник перемещается, когда он заблокирован в дистальном конце эндоскопа, может произойти следующее.
  - Проводник выйдет из паза блокирования проводника и не будет заблокирован на дистальном конце эндоскопа.
  - Проводник проникнет глубже в тело пациента, это может стать причиной травмы, кровотечения и (или) перфорации органов пациента.
  - Наружная поверхность проводника будет повреждена, снята или разорвана, фрагменты наружной поверхности могут упасть в тело пациента.
  - При повреждении, снятии или разрыве наружной поверхности может происходить разряд тока утечки из поврежденной части проводочного проводника, что может стать причиной получения ожогов пациентом, оператором и (или) ассистентом, а также повреждения эндоскопа, устройств и эндотерапевтического аксессуара.
- Перед извлечением или введением инструмента EndoTherapy, использующего проводник, проверьте, что проводник заблокирован в дистальном конце эндоскопа, изучив эндоскопическое изображение и (или) рентгеновское изображение. В противном случае возможны травмы пациента, кровотечения и/или перфорация.
- Не извлекайте эндоскоп, если проводник застрял в пазах для блокирования проводника на дистальном конце. Иначе можно травмировать дыхательные пути, вызвать кровотечение и перфорацию органов. В подобном случае введите инструмент EndoTherapy, использующий проводник, по проводнику до его проксимального конца, наблюдая за эндоскопическим изображением, чтобы убедиться, что проводник не повредит ткани пациента. Когда инструмент EndoTherapy будет проходить через паз, он вытолкнет из паза проводник. Если проводник по-прежнему зажат в пазах для блокирования проводника, обратитесь в Olympus, не изменяя положения инструмента.
- Максимальный угол подъемника щипцов слегка выше, чем у дуоденоскопов без дополнительной функции блокирования проводника, эта особенность связана с необходимостью блокирования проводника в дистальном конце. По этой причине инструменты EndoTherapy могут быть подняты выше, чем в других дуоденоскопах, не обладающих дополнительной функцией блокирования проводника. Внимательно наблюдайте за эндоскопическим изображением при использовании инструмента EndoTherapy с этим эндоскопом, особенно при выполнении папиллотомии. Не выполняйте манипуляции с рычагом управления подъемником и (или) инструментом EndoTherapy без тщательного осмотра эндоскопического изображения, поскольку можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.

#### **ВНИМАНИЕ**

- Рычаг управления подъемником в этом эндоскопе более чувствителен к воздействию, чем в обычных дуоденоскопах, поэтому для подъема или опускания подъемника щипцов требуется меньший объем движения, это сделано для более эффективного блокирования проводника. По этой причине внимательно следите за эндоскопическим изображением при использовании инструментов EndoTherapy с этим эндоскопом, особенно при выполнении папиллотомии. Не выполняйте манипуляции с рычагом управления подъемником и (или) эндотерапевтическим аксессуаром без тщательного контроля эндоскопического изображения, поскольку при этом можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Если проводник введен в желчный проток или проток поджелудочной железы, а сосочек наблюдается в левой или правой половине эндоскопического изображения, проводник может сместиться из поля обзора эндоскопического изображения при большой степени подъема подъемника щипцов. В этом случае не выполняйте манипуляций с подвижной частью. Также не вытягивайте и не вводите вводимую часть с усилием или резко. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента. Если проводник вышел за пределы поля обзора эндоскопического изображения, выполняйте лечебные манипуляции с осторожностью, контролируя их по рентгеновскому изображению, либо опустите подъемник щипцов и выведите сосочек настолько это возможно близко к центру эндоскопического изображения, изменив положение дистального конца эндоскопа, затем вновь поднимите подъемник щипцов.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Дополнительная функция блокирования проводника наиболее эффективно работает при использовании проводников диаметром  $\varnothing$  0,64 мм (0,025 дюйма) или более.
- Дополнительная функция блокирования проводника может оказаться неэффективна, в зависимости от форм и размеров двенадцатиперстной кишки, желчного протока и протока поджелудочной железы пациента.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная функция блокирования проводника может оказаться неэффективной при следующих условиях:
  - Если сосочек наблюдается в верхней правой части эндоскопического изображения.
  - Если рычаг подъема щипцов не удерживается неподвижно.
  - Если проводник и проксимальный конец инструмента EndoTherapy, использующего проводник, не выпрямлены.
  - Если контрастная среда из проводникового просвета инструмента EndoTherapy не была вымыта физиологическим раствором.
  - Если эндотерапевтический аксессуар, использующий проводник, перекручен, деформирован или поврежден.
  - Если применяется неправильная комбинация проводника и инструмента EndoTherapy, использующего проводник.
  - Если проводник введен в печеночный проток / проток поджелудочной железы недостаточно глубоко.
  - Если сделана попытка одновременного блокирования нескольких проволочных проводников.
  - Если положение дистального конца эндоскопа и сосочка не подходит для использования дополнительной функции блокирования проволочного проводника. (См. «ПРИМЕЧАНИЕ» в «○ Извлечение инструментов EndoTherapy, использующих проводник» на стр. 95).
- В отдельных случаях рычаг подъемника щипцов может смещаться дальше в направлении «◀U» после полного подъема подъемника щипцов для более эффективного блокирования проводника. В этом случае при приведении рычага управления подъемником в рабочее положение можно столкнуться с большим сопротивлением. Это не является признаком неисправности.
- Если дополнительная функция блокирования проводника работает неэффективно, применение проводника короче 4,5 м может затруднить замену инструментов EndoTherapy, использующих проводник. Подготовьте проводник длиной не менее 4,5 м.
- При применении проводника длиной 4,5 м или более, инструменты EndoTherapy, использующие проводник, могут быть заменены без использования дополнительной функции блокирования проводника.

## ○ Извлечение инструментов EndoTherapy, использующих проводник

- 1** Введите проводник в проксимальный конец инструмента EndoTherapy, использующего проводник, и, контролируя эндоскопическое и рентгеновское изображения, проводите проводник до тех пор, пока он не достигнет желаемого положения.
- 2** При опущенном подъемнике щипцов оператор и ассистент должны совместно провести конец эндотерапевтического аксессуара в эндоскоп, контролируя эндоскопическое и рентгеновское изображение.

## 4.3 Применение инструментов для эндоскопических вмешательств

- 3** Когда из дистального конца эндоскопа вышел только проволочный проводник, медленно переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении метки «◀U» до момента ощущения сопротивления оператором (центральное блокирование, Рисунок 4.11).

Кроме того, когда из дистального конца эндоскопа вышел только проволочный проводник, медленно переместите рычаг управления подъемником в направлении «◀U», пока оператор не ощутит сопротивление, при этом сосочек должен наблюдаться в левой стороне эндоскопического изображения, показанной на рисунке Рисунок 4.12 (боковое блокирование, Рисунок 4.13).

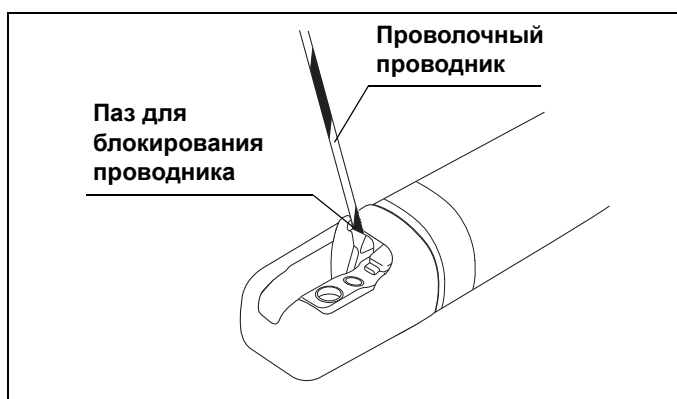


Рисунок 4.11

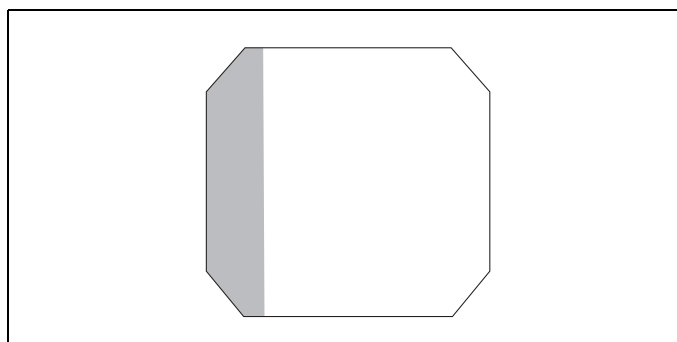


Рисунок 4.12



Рисунок 4.13

**4** Проводник заблокирован в дистальном конце эндоскопа.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Жесткая часть проводника блокируется в пазе для блокирования проводника более эффективно.
- Дополнительная функция блокирования проводника работает эффективнее, если сосочек наблюдается в левой стороне эндоскопического изображения.

**5** Извлекайте инструмент EndoTherapy медленно, удерживая рычаг управления подъемником неподвижно, так, чтобы подъемник и проводник не сдвигались вперед, в направлении «◀U». Выводя инструмент, наблюдайте за эндоскопическим и рентгеновским изображением.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Проводник может выйти из паза для блокирования проводника, если проводник изогнется из-за взаимного положения дистального конца эндоскопа и сосочка, что может нарушить работу дополнительной функции блокирования проводника. В этом случае измените положение дистального конца.

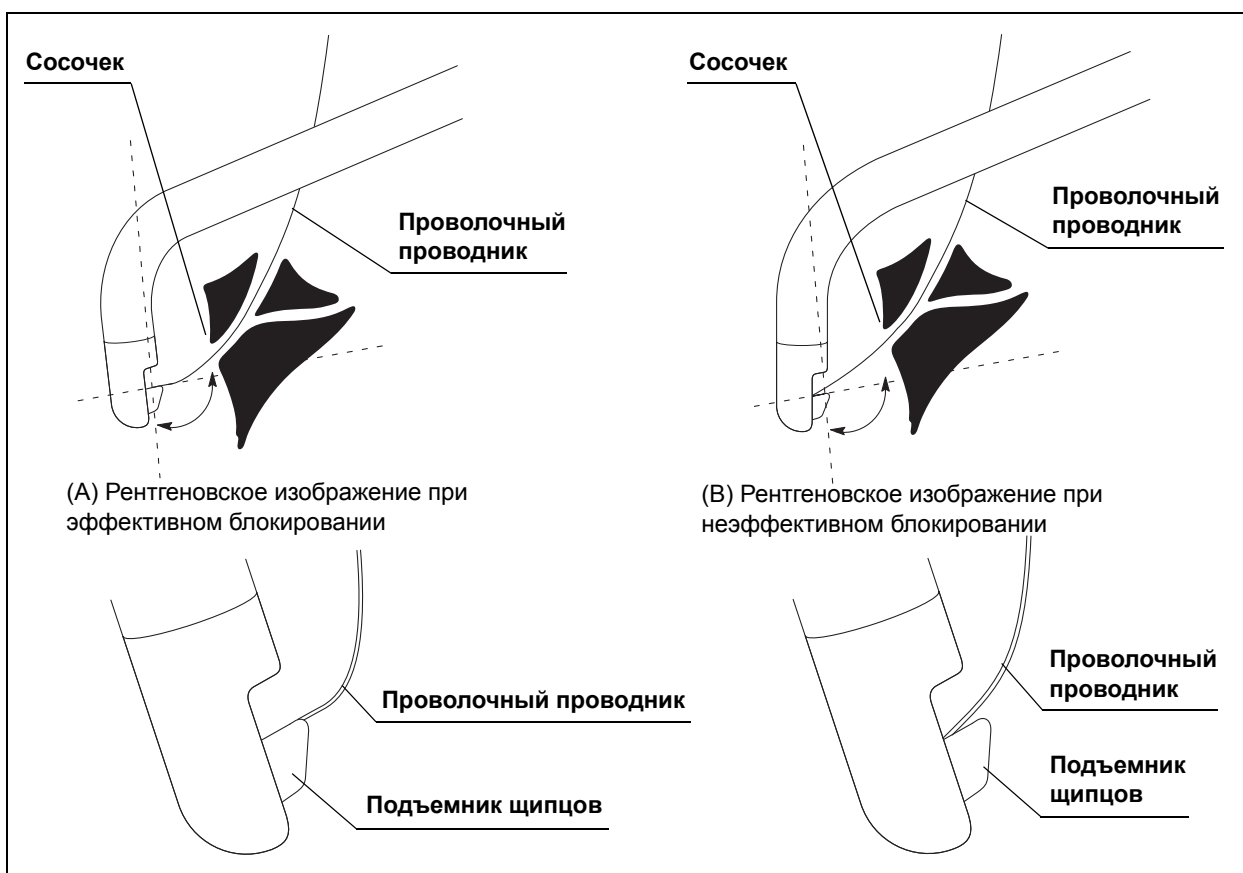


Рисунок 4.14

## ○ Введение инструментов EndoTherapy, использующих проводник

- 1 Когда из дистального конца эндоскопа вышел только проволочный проводник, медленно переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении метки «◀U» до момента ощущения сопротивления оператором, при этом сосочек должен быть виден на изображении.
- 2 Удерживайте рычаг управления подъемником неподвижно, чтобы оператор ощущал сопротивление в направлении «◀U». Затем медленно введите инструмент EndoTherapy, использующий проводник, из проксимального конца проводника, контролируя их на эндоскопическом и рентгеновском изображениях.
- 3 Когда наконечник инструмента EndoTherapy, использующего проводник, коснется подъемника щипцов, передвиньте рычаг управления подъемником в направлении, противоположном направлению на метку «◀U», чтобы опустить подъемник щипцов, наблюдая за ним на эндоскопическом изображении.
- 4 Наблюдая за эндоскопическим и рентгеновским изображениями, оператор и ассистент осторожно вводят инструмент EndoTherapy, не смещая проводник из желаемого положения.

Гл. 4

## ■ Использование негорючих газов

Если в кишечнике имеется горючий газ, то перед началом высокочастотной коагуляции замените его воздухом или негорючим газом, например, CO<sub>2</sub>.

### ВНИМАНИЕ

Проведение терапевтических мероприятий при заполнении кишечника горючим газом может привести к взрыву, возгоранию и (или) серьезному травмированию пациента.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Применение CO<sub>2</sub> при эндоскопическом обследовании может снизить боль после обследования.

Порядок применения отсосного резервуара (MAJ-902), эндоскопического инсуффлятора CO<sub>2</sub> (UCR) и либо газо-водяного клапана (MAJ-2010), либо воздушно-водяного клапана (MH-438) с эндоскопом при использовании негорючего газа изложен в соответствующих руководствах по эксплуатации.

## ■ **Высокочастотная коагуляция**

Если в кишечнике имеется горючий газ, то перед началом высокочастотной коагуляции замените его воздухом или негорючим газом, например, CO<sub>2</sub>.

### **ВНИМАНИЕ**

- Проведение терапевтических мероприятий при заполнении кишечника горючим газом может привести к взрыву, возгоранию и (или) серьезному травмированию пациента. Если в кишечнике имеется горючий газ, то перед началом высокочастотной коагуляции замените этот газ воздухом или негорючим газом, например, CO<sub>2</sub>.
- 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.
- Во избежание травм, ожогов, кровотечения и (или) перфорации тканей пациента, а также повреждения эндоскопа установите минимально необходимый уровень выходного сигнала электрохирургического аппарата.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Применение высокочастотного тока может вызвать помехи на эндоскопическом изображении. Это не является признаком неисправности.
- При использовании эндоскопа с электрохирургическим генератором ESG-100 или ESG-400 S-шнур не нужен.

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

## 4.4 Извлечение эндоскопа

### ВНИМАНИЕ

- Наличие крови и/или ткани на поверхности вводимой части (в том числе на внутренней части одноразовой крышки для дистального конца) после извлечения эндоскопа может свидетельствовать о том, что произошло травмирование пациента. Тщательно оцените состояние пациента и рассмотрите возможность использования эндоскопа для обследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта.
- Следите, чтобы физиологические жидкости пациента, приставшие к извлеченному эндоскопу, не соприкасались с кроватью или полом. Физиологические жидкости пациента могут стать причиной инфицирования пациента и/или медицинского персонала.
- Соблюдайте осторожность при контакте дистального конца с поверхностью слизистой оболочки во время аспирации. Дистальный конец может засасывать слизистую оболочку во время аспирации. Если это произойдет, перемещение или извлечение эндоскопа может привести к травмированию пациента и/или кровотечению. При дегазации желудка, аспирации остатков тканей и проведении операций в узком просвете (например, пищевода, двенадцатиперстной кишки) всасывание слизистых оболочек наблюдается чаще. Во избежание возникновения травмы или кровотечения у пациента придерживайтесь следующих рекомендаций.
  - Выполняйте аспирацию только в том случае, если эндоскоп неподвижен.

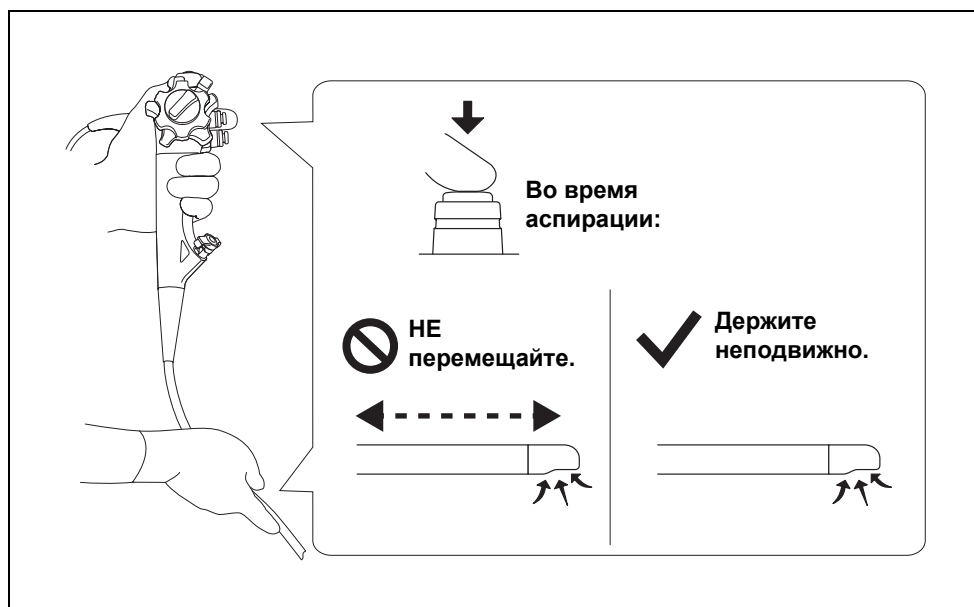


Рисунок 4.15

**ВНИМАНИЕ**

- Отпустив аспирационный клапан, перед перемещением эндоскопа посмотрите на эндоскопическое изображение и убедитесь, что не произошло засасывание слизистой оболочки. После отпущения аспирационного клапана высвобождение аспирированной слизистой оболочки может произойти не сразу.

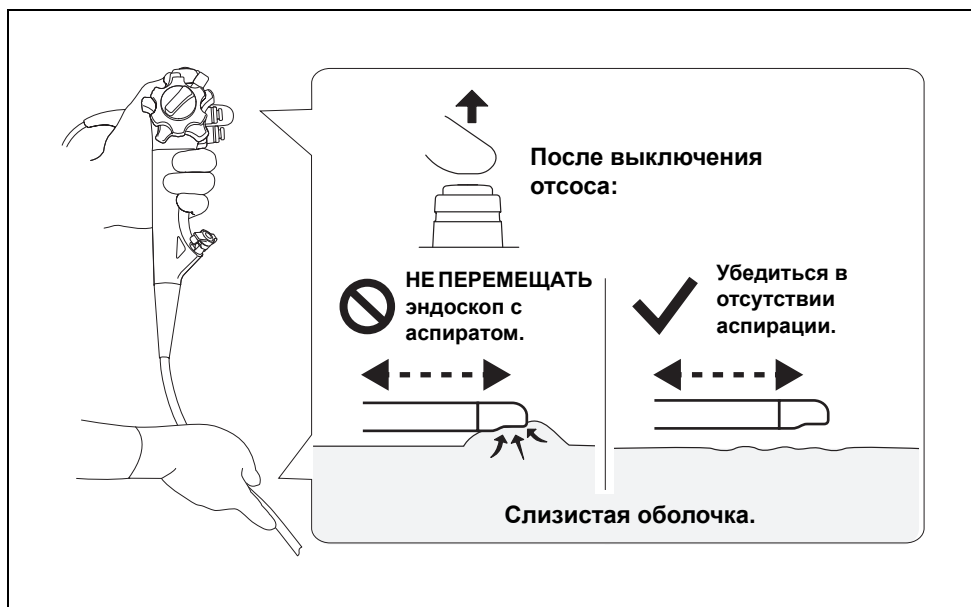


Рисунок 4.16

- 1 Если вы используете функцию цифрового масштабирования на видеоинформационном центре, отключите эту функцию.
- 2 Переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном направлению на метку «◀U».
- 3 Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.

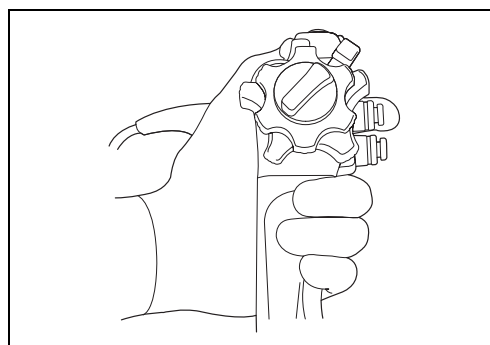


Рисунок 4.17

#### 4.4 Извлечение эндоскопа

- 4 Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F ▶», чтобы разблокировать их.

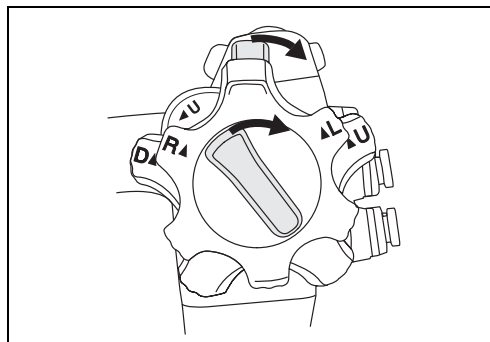


Рисунок 4.18

- 5 Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента.
- 6 После процедуры выполните обработку эндоскопа и принадлежностей, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», где ваша модель эндоскопа указана на обложке.

## 4.5 Транспортировка эндоскопа

### ■ Транспортировка в пределах медицинского учреждения

#### ОСТОРОЖНО

Во время переноски эндоскопа крепко держите видеоразъем и световодный разъем. Если придерживать только универсальный шнур, видеокабель или ограничитель, это может привести к повреждению эндоскопа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если поместить световодный разъем сбоку от ручки управления изгибом, держать световодный разъем и блок управления в одной руке будет проще. (см. рис. 4.19)

При переносе эндоскопа в руках сверните универсальный шнур в петлю и одной рукой удерживайте световодный разъем вместе с блоком управления, а другой рукой плотно, но без сдавливания удерживайте дистальный конец вводимой трубки вместе с видеоразъемом.

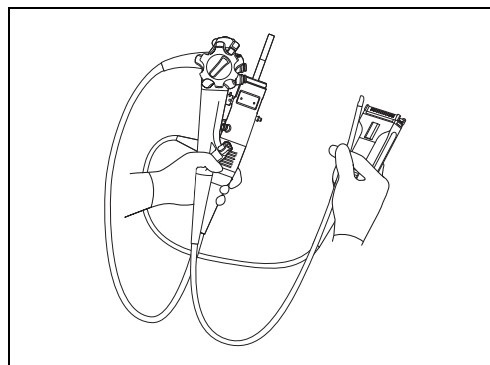


Рисунок 4.19

## ■ Транспортировка вне медицинского учреждения

### ВНИМАНИЕ

Вынув эндоскоп из футляра для переноски, обязательно выполните обработку эндоскопа. Если эндоскоп не подвергнут обработке, он может стать причиной инфицирования.

### ОСТОРОЖНО

- Используйте специальный футляр для переноски. Транспортировка эндоскопа в другом футляре для переноски может привести к повреждению оборудования.
- Футляр для переноски обрабатывать нельзя. Перед тем, как поместить эндоскоп в футляр для переноски, выполните обработку эндоскопа.
- Для транспортировки эндоскопа присоедините колпачок ЕТО (для стерилизации этиленоксидом) к вентиляционному адаптеру на разъеме световода. В противном случае возможно повреждение эндоскопа из-за перепадов давления воздуха.
- Перед помещением эндоскопа в переносной контейнер убедитесь, что выходное отверстие инструментального канала на дистальном конце открыто, чтобы иметь возможность переместить рычаг управления подъемником в направлении «**U**». Укладывание эндоскопа с поднятым подъемником щипцов в переносной контейнер может повредить эндоскоп.

Гл. 4

- 1 Присоедините колпачок ЕТО к вентиляционному адаптеру на разъеме световода следующим образом.

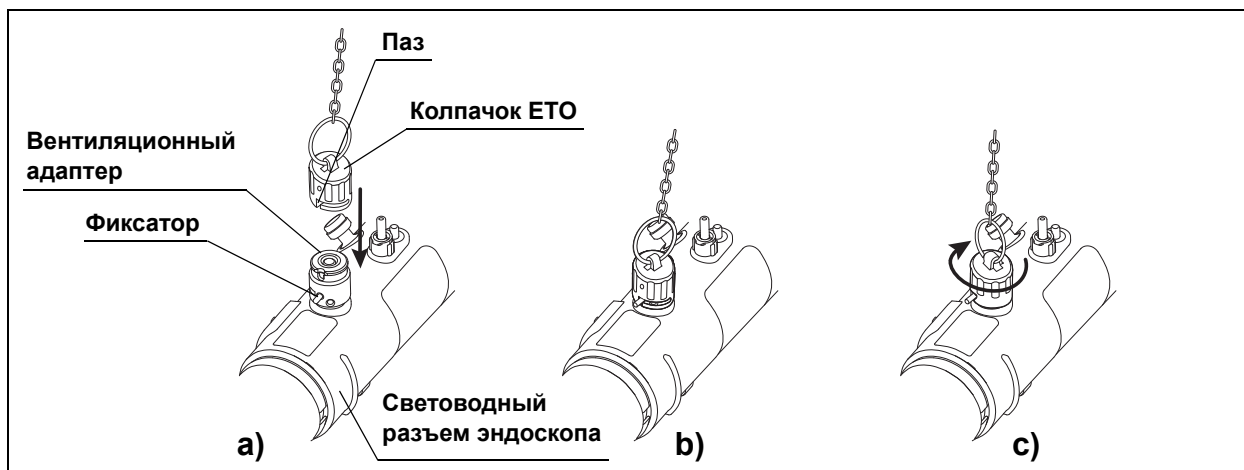


Рисунок 4.20

- а) Совместите фиксатор на вентиляционном адаптере с пазом на колпачке ЕТО.
  - б) Продвиньте колпачок ЕТО к световодному разъему эндоскопа до упора.
  - в) Поверните колпачок ЕТО по часовой стрелке (приблизительно на 90°) до упора.
- 2 Транспортировка эндоскопа производится в переносном контейнере.

# Глава 5      Поиск и устранение                   неисправностей

В данной главе описаны меры по устранению неисправностей.

## 5.1 Поиск и устранение неисправностей

Если в результате проверки, описанной в гл. 3, «Подготовка и проверка», обнаружена любая неисправность, не используйте эндоскоп и решите проблему, как описано в разд. 5.2, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей».

Если проблему невозможно решить, отправьте эндоскоп в компанию Olympus для ремонта, как описано в разд. 5.4, «Возврат эндоскопа для ремонта».

Также при появлении любой неисправности в работе эндоскопа немедленно прекратите его использование и извлеките эндоскоп из тела пациента, как описано в разд. 5.3, «Извлечение эндоскопа в случае неполадки».

### ВНИМАНИЕ

- Ни в коем случае не используйте эндоскоп для работы с пациентами при выявлении какой-либо неисправности. Неисправность эндоскопа может поставить под угрозу безопасность пациента и пользователя, а также привести к усугублению технической проблемы. Кроме того, это может привести к возникновению риска инфицирования.
- Если какие-либо детали эндоскопа выпадут внутри тела пациента вследствие повреждения или дефекта оборудования, немедленно прекратите пользование эндоскопом и извлеките детали соответствующим образом.

Компания Olympus не занимается ремонтом принадлежностей. В случае повреждения принадлежности обратитесь в компанию Olympus для приобретения замены.

## 5.2 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

В таблице ниже приведены возможные причины неисправностей, которые могут возникнуть вследствие ошибок в настройке оборудования или износа дополнительных принадлежностей, и меры по устранению этих неисправностей.

Неисправности или дефекты, обусловленные причинами, отличающимися от перечисленных ниже, должны быть подвергнуты сервисному ремонту. 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 разд. 5.4, «Возврат эндоскопа для ремонта».

### ■ Управление подвижной частью

Гл. 5

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

### ■ Подача воздуха или воды

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Подачи воздуха не происходит.	Не работает воздушная помпа видеоинформационного центра или источника света.	Установите регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света в положение «LOW» (Слабый), «MED» (Средний) или «HIGH» (Сильный), как описано в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра или источника света.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.

## 5.2 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Поддачи воды не происходит.	Не работает воздушная помпа видеоинформационного центра или источника света.	Установите регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света в положение «LOW» (Слабый), «MED» (Средний) или «HIGH» (Сильный), как описано в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра или источника света.
	В контейнере с водой нет стерилизованной воды.	Добавьте стерилизованной воды, чтобы наполнить контейнер до заданного уровня.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.
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.
Постоянная подача воздуха.	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Выключите (OFF) регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света и замените клапан новым.
Постоянная подача воды.	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Выключите (OFF) регулятор воздушного потока на видеоинформационном центре или источнике света и замените клапан новым.

Гл. 5

## ■ Аспирация

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Функция аспирации отсутствует или недостаточна.	Неправильно присоединен клапан для биопсии.	Присоедините его правильно. Закройте колпачок клапана.
	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.
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. Закройте колпачок клапана.
Невозможно остановить аспирацию.	Клапан для аспирации поврежден.	Замените его новым.

## ■ Качество или яркость изображения

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Изображение отсутствует.	Не все оборудование включено.	Включите все оборудование.
	Видеоразъем подключен ненадежно.	Вставьте видеоразъем до упора, пока не услышите щелчок.
	На электрических контактах видеоразъема присутствуют инородные объекты, такие как остатки раствора моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки.	Протрите электрические контакты на видеоразъеме эндоскопа чистой безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом, после чего полностью просушите их (см. разд. 3.3, «Проверка эндоскопа»). После их высушивания подключите эндоскоп к видеоинформационному центру. Убедитесь, что появилось правильное изображение.
Изображение нечеткое.	Линза объектива на дистальном конце эндоскопа загрязнена.	Введите воду для удаления слизи и др. загрязнений.
Изображение слишком темное или яркое.	Линза световода на дистальном конце эндоскопа загрязнена.	Протрите линзу световода чистой безворсовой салфеткой, смоченной в 70 % этиловом или 70 % изопропиловом спирте.
	Стекло на световодном разъеме загрязнено.	Протрите стекло чистой безворсовой салфеткой, смоченной в 70 % этиловом или 70 % изопропиловом спирте.
	Видеоинформационный центр или источник света настроены неправильно.	Отрегулируйте настройки видеоинформационного центра или источника света, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.
Некорректное изображение.	Используется несовместимый видеоинформационный центр.	Используйте совместимый видеоинформационный центр.
	Используется несовместимый источник света.	Используйте совместимый источник света.
	На электрических контактах видеоразъема присутствуют инородные объекты, такие как остатки раствора моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки.	Протрите электрические контакты на видеоразъеме эндоскопа чистой безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом, после чего полностью просушите их (см. разд. 3.3, «Проверка эндоскопа»). После их высушивания подключите эндоскоп к видеоинформационному центру. Убедитесь, что появилось правильное изображение.

## ■ 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 «Комбинированное оборудование» на стр. 119 для выбора совместимого инструмента для эндоскопических вмешательств.
Проводник не может быть заблокирован.	Проводник не заблокирован в жесткой части.	Заблокируйте проводник в жесткой части.
	Используется проводник диаметром менее $\varnothing$ 0,64 мм.	Используйте проводник диаметром $\varnothing$ 0,64 мм или более.
	Паз для блокирования проводника загрязнен.	Проведите очистку, дезинфекцию или стерилизацию паза для блокирования проводника, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель используемого эндоскопа.
	Контрастная среда сгустилась в проводниковом просвете инструмента EndoTherapy.	Прочистите просвет инструмента EndoTherapy, а затем вводите или извлекайте его.

Гл. 5

## ■ Одноразовая дистальная крышка

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Не удается присоединить одноразовую дистальную крышку.	Используется дистальная крышка неверного типа.	Установите правильную одноразовую дистальную крышку (MAJ-2315).
	Подъемник щипцов поднят.	Опустите подъемник щипцов, прежде чем подсоединять одноразовую крышку для дистального конца.

## ■ Прочее

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Дистанционный выключатель не работает.	Задействован неправильный дистанционный выключатель.	Задействовать надлежащий дистанционный выключатель.
	Неправильная настройка функции дистанционного выключателя.	Правильно настроить функцию дистанционного выключателя, как описано в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра.
Дистанционный переключатель 1 не возвращается в положение выключения (OFF).	Произошло сильное нажатие дистанционного переключателя 1 сбоку.	Осторожно потяните его вверх.

## 5.3 Извлечение эндоскопа в случае неполадки

Если при использовании эндоскопа возникает неполадка, примите соответствующие меры, как описано в разделе «■ Извлечение при наличии эндоскопических изображений WLI и NBI на мониторе» на стр. 113, «■ Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе» на стр. 114 или «■ Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности возобновления передачи «зависшего» изображения» на стр. 114.

После извлечения верните эндоскоп изготовителю для ремонта, как описано в разд. 5.4, «Возврат эндоскопа для ремонта».

### ВНИМАНИЕ

При появлении сопротивления во время извлечения эндоскопа или инструментов для эндоскопических вмешательств из тела пациента не пытайтесь прикладывать усилие. Извлеките эндоскоп, действуя осторожно. 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 инструмент для эндоскопических вмешательств могут привести к травмированию пациента, кровотечению и/или перфорации тканей. При подозрении на неисправность эндоскопа свяжитесь с компанией Olympus.

## ■ Извлечение при наличии эндоскопических изображений WLI и NBI на мониторе

- 1 Выключите все оборудование кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
- 2 Если отображается эндоскопическое изображение в режиме NBI, с помощью видеоинформационного центра и источника света переключитесь на режим WLI.
- 3 Если вы используете функцию цифрового масштабирования 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. После этого медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств, постепенно опуская подъемник щипцов.
- 5 Переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном направлению на метку «◀U».
- 6 Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.

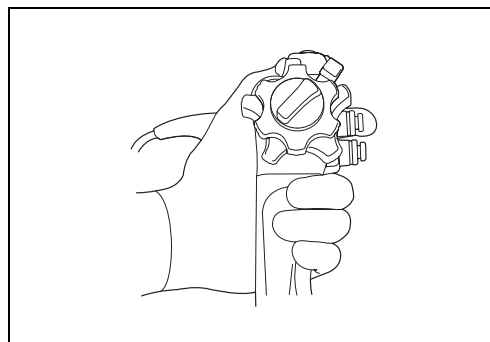


Рисунок 5.1

- 7 Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F▶», чтобы разблокировать их.

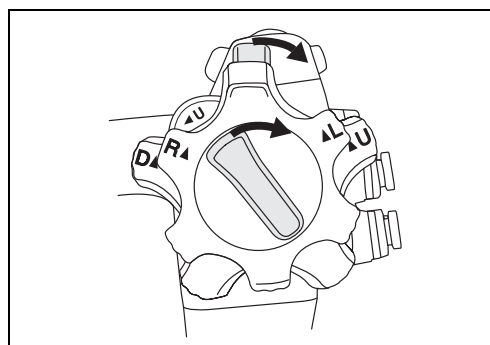


Рисунок 5.2

- 8 Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента.

Гл. 5

## ■ Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе

---

- 1 Выключите все оборудование кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
- 2 С помощью видеоинформационного центра и источника света переключитесь на эндоскопическое изображение, которое еще присутствует на дисплее.
- 3 Следуйте описанию процедуры в «■ Извлечение при наличии эндоскопических изображений WLI и NBI на мониторе», начиная с этапа 3 на стр. 113. Осторожно извлеките эндоскоп в режиме визуального наблюдения, если эндоскопическое изображение WLI отсутствует на дисплее.

## ■ Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности возобновления передачи «зависшего» изображения

---

Гл. 5

- 1 Выключите все оборудование кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
- 2 Выключите видеоинформационный центр и источник света, а затем снова включите их. Если появится эндоскопическое изображение WLI или NBI либо если восстановится застывшее изображение, следуйте процедуре, описанной в разделе «■ Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе», начиная с шага 2 в на стр. 114.  
Если эндоскопическое изображение на мониторе все же не появилось или передача «зависшего» изображения не возобновляется, выполните действия описанные ниже.
- 3 Отключите 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. После этого медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств, постепенно опуская подъемник щипцов.
- 5 Переместите рычаг управления подъемником до упора в направлении, противоположном направлению на метку «◀U».

- 6** Поверните ручки фиксаторов изгиба ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении метки «F ►», чтобы разблокировать их.

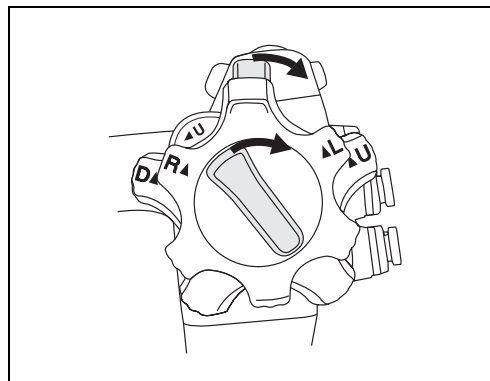


Рисунок 5.3

- 7** Переведите ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в соответствующие нейтральные положения.

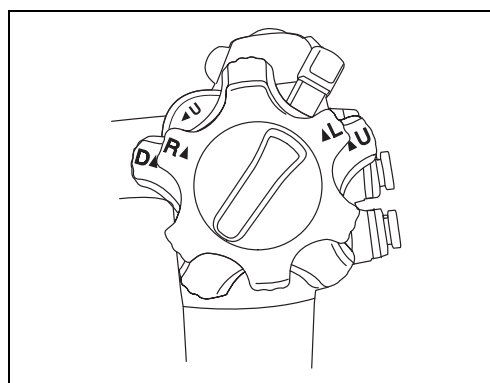


Рисунок 5.4

- 8** Отпустите ручки управления изгибом и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента. Извлеките загубник изо рта пациента.

## 5.4 Возврат эндоскопа для ремонта

### **ВНИМАНИЕ**

Перед возвратом эндоскопа для ремонта выполните его полную обработку. Ненадлежащим образом обработанное оборудование может стать причиной инфицирования каждого, кто имеет дело с эндоскопом в пределах медицинского учреждения и в компании Olympus.

Перед возвратом эндоскопа для ремонта обратитесь в компанию Olympus. К эндоскопу должны быть приложены описание неисправности или повреждения, а также фамилия и номер телефона лица в вашей организации, которому лучше всех известна проблема. Приложите также бланк заказа на ремонт.

Для отправки эндоскопа на ремонта следуйте инструкциям, приведенным в разделе «■ Транспортировка вне медицинского учреждения» на стр. 104.

# Глава 6      График проверок подъемника щипцов

## 6.1      Проверка после каждой процедуры

- 1 Выполните проверку на наличие утечек в эндоскопе, в соответствии с разделом 5.4 «Проверка эндоскопа на наличие утечек» в РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ. Убедитесь в том, что вокруг подъемника щипцов нет участков, где постоянно появляются пузырьки воздуха, погрузив эндоскоп на 30 секунд в воду и перемещая подъемник щипцов.

### ВНИМАНИЕ

Подъемник щипцов необходимо двигать во время проверки на наличие утечек. В противном случае выявление утечек, возникающих только в поднятом или опущенном положении подъемника щипцов, может быть невозможно. Использование эндоскопа с утечкой может представлять риск распространения инфекции.

- 2 Очистите подъемник щипцов и углубление для подъемника, согласно инструкциям, приведенным в пункте «Очистка щеткой подъемника щипцов и углубления для подъемника щипцов» раздела 5.5 «Ручная очистка эндоскопа и дополнительных принадлежностей» РУКОВОДСТВА ПО ОБРАБОТКЕ. Проверьте наличие органических загрязнений на подъемнике щипцов и в углублении для подъемника щипцов в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе «Очистка щеткой подъемника щипцов и углубления для подъемника щипцов». Повторите очистку и (или) промывку подъемника щипцов и углубления для подъемника щипцов до полного удаления видимых загрязнений.

### ВНИМАНИЕ

Использование эндоскопа, с которого в процессе ручной очистки не были полностью удалены органические загрязнения, может представлять угрозу распространения инфекции.

## 6.2 Проверка перед каждой процедурой

Осмотрите подъемник щипцов и углубление для подъемника, поднимая и опуская подъемник, чтобы убедиться в отсутствии инородных материалов, таких как органические загрязнения и жидкости (помимо прочего), в соответствии с этапом 5 в «■ Проверка эндоскопа» на стр. 28. Если наблюдаются остатки инородных материалов, таких как органические загрязнения или жидкости, не используйте эндоскоп, убедитесь, что процедуры очистки и обработки были проведены без отклонений от протокола, приведенного в РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ, при необходимости примите корректирующие меры и выполните повторную обработку, согласно указаниям в РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ.

Если после повторной обработки все еще наблюдаются остатки инородных материалов, таких как органические загрязнения, не используйте эндоскоп и отправьте его в компанию Olympus для проведения ремонта.

### **ВНИМАНИЕ**

Использование эндоскопа с остатками инородных материалов для проведения процедуры может представлять риск распространения инфекции.

## 6.3 Ежегодная проверка

Раз в год отправляйте эндоскоп в компанию Olympus для проведения проверки подъемника щипцов. С любыми вопросами касательно ежегодной проверки обращайтесь в компанию Olympus.

# Приложение

Оборудование, совместимое с данным эндоскопом, маркировочные данные для системы ирригации и информация по EMC описаны в данном Приложении.

## Комбинированное оборудование

### ■ Конфигурация системы

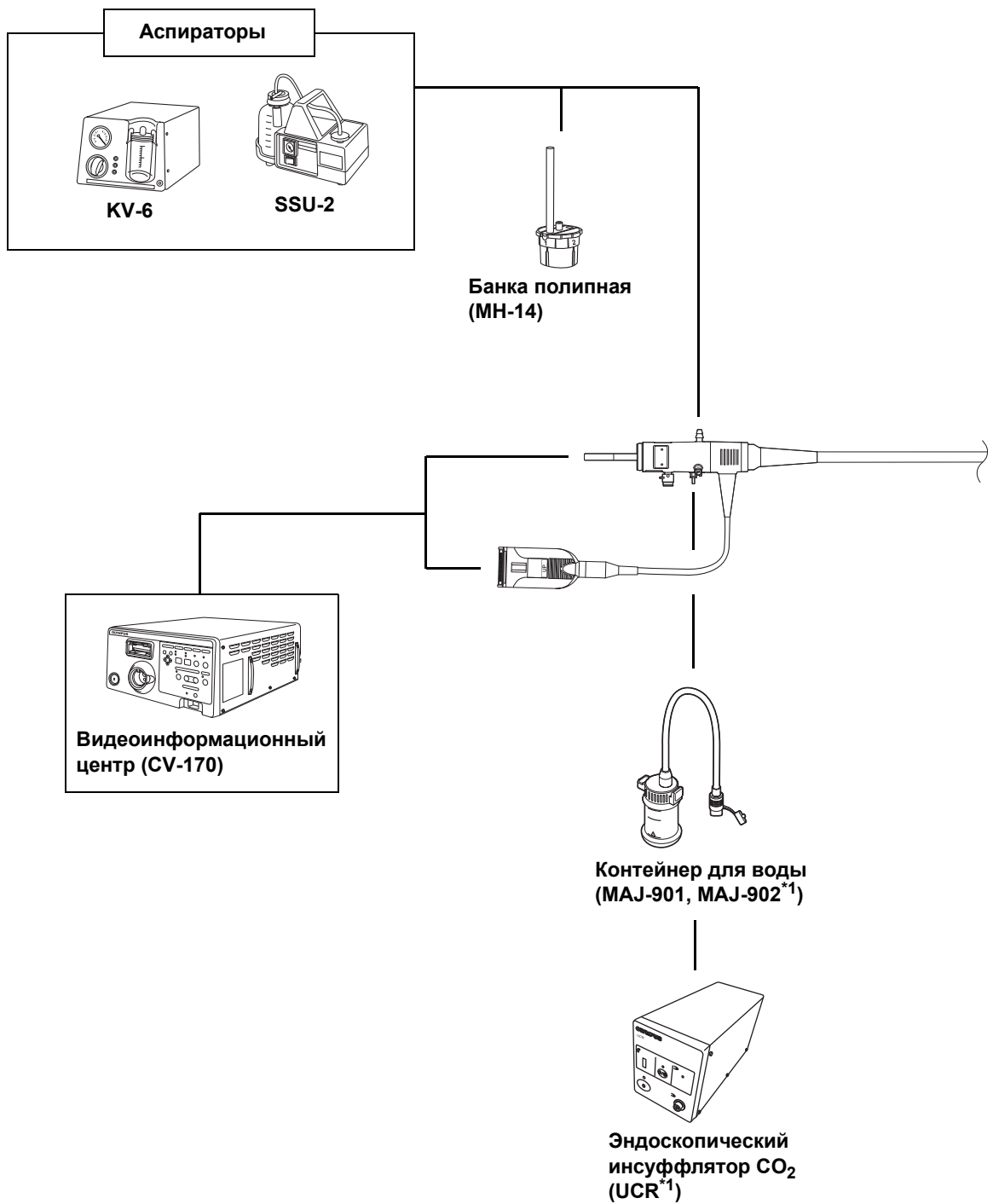
---

Ниже перечислены рекомендуемые сочетания оборудования и принадлежностей для использования с данным эндоскопом. Ряд компонентов имеется не во всех регионах. Новые изделия, выпущенные после даты выхода данных эндоскопов, также могут быть совместимы для использования с ними. За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию Olympus.

#### **ВНИМАНИЕ**

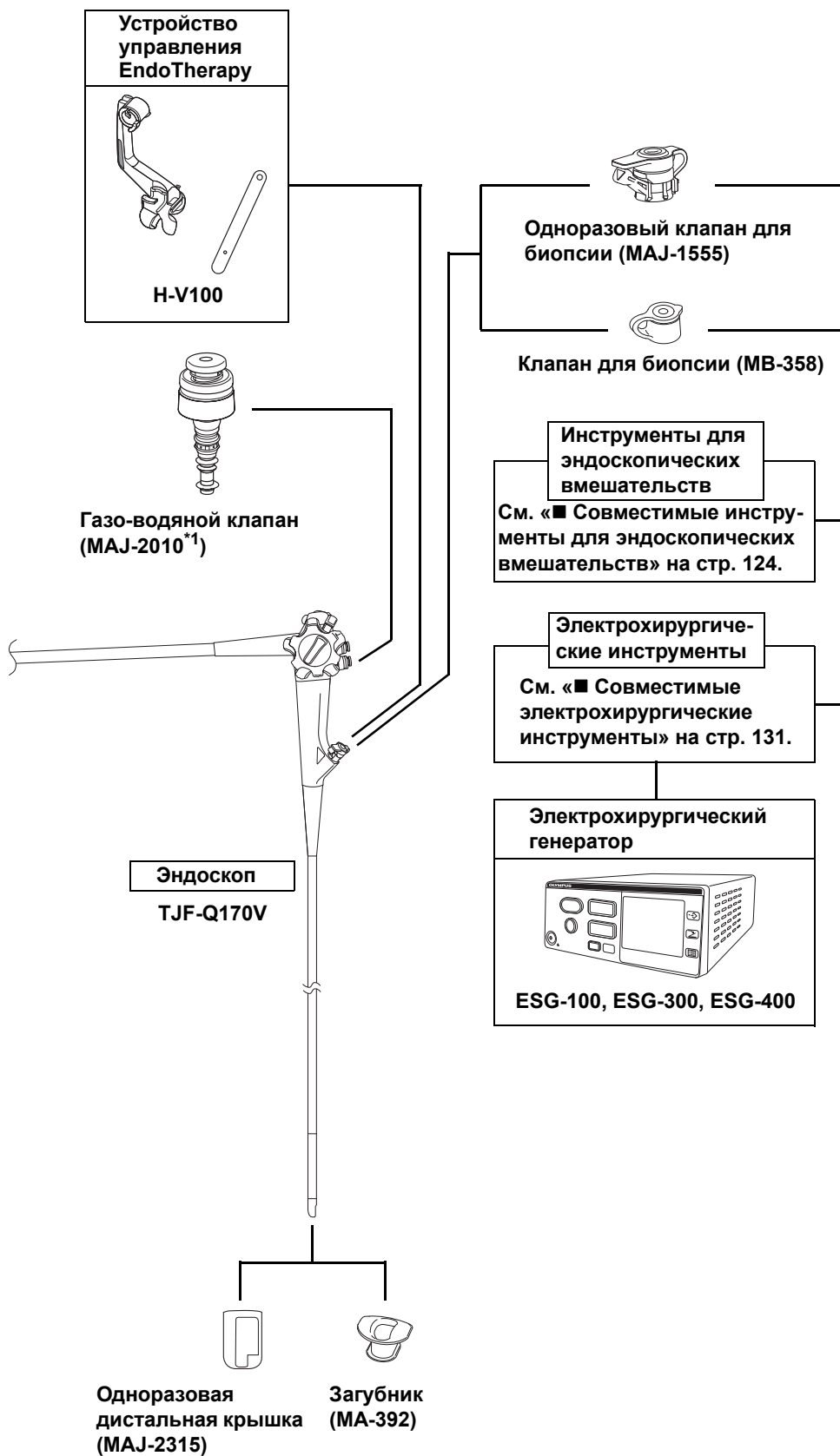
Используйте оборудование в одной из рекомендованных комбинаций. При использовании комбинаций оборудования, отличающихся от представленных ниже, всю ответственность берет на себя медицинское лечебное учреждение.

**Прил.**



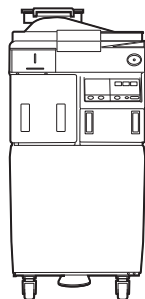
Прил.

\*1 Используйте негорючий газ.

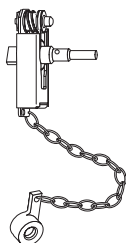


Прил.

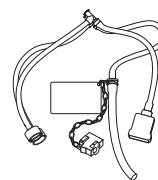
## Оборудование для обработки



Установка моечная для промывания эндоскопов (OER-AW<sup>\*1</sup>)



Заглушка для канала (MH-944)



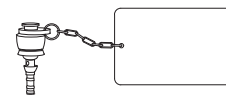
Инъекционная трубка (MH-946)



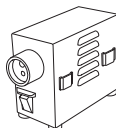
Адаптер для аспирационной очистки (MH-856)



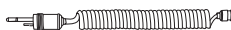
Одноразовая комбинированная щетка (BW-412T)



Адаптер для очистки канала подачи воздух/вода (MH-948)



Устройство для проверки эндоскопов на герметичность (MU-1)



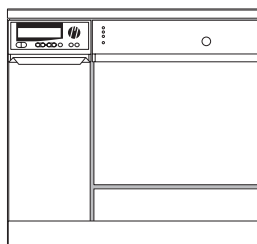
Течеискатель (MB-155)



Колпачок ETO (MB-156)



Адаптер для промывания дистального конца (MAJ-2319)



Мойка-дезинфектор (ETD4, ETD Double)

\*1 OER-AW недоступен в странах-членах ЕС.

Прил.

## ■ Совместимый видеоинформационный центр

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

Эндоскоп	Видеоинформационный центр			
	CV-150	CV-160	CV-170	CV-180
TJF-Q170V	–	–	○	–

○ совместимы – несовместимы

## ■ Совместимые дополнительные принадлежности

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

Эндоскоп	Загубник			
	MAJ-1632	MB-142	MA-474	MA-392
TJF-Q170V	–	–	–	○

○ совместимы – несовместимы

## ■ Совместимая дистальная крышка

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

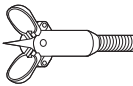
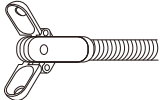
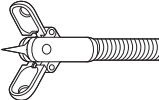
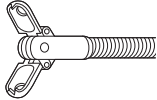
Эндоскоп	Крышка для дистального конца		
	MAJ-311	MAJ-411	MAJ-2315
TJF-Q170V	–	–	○



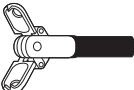

○ совместимы – несовместимы

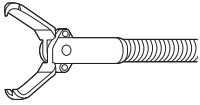
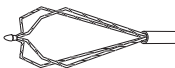
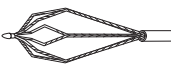

Прил.

## ■ Совместимые инструменты для эндоскопических вмешательств

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

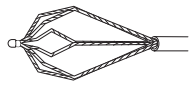
	Щипцы для биопсии	Щипцы для биопсии (окончатые)		
	Стандартный тип (с иглой)	Стандартный тип	Стандартный тип (с иглой)	Типа «крысиный зуб»
Эндоскоп				
TJF-Q170V	FB-13U-1	FB-19N-1 FB-26N-1 FB-28R-1	FB-24Q-1 FB-50U-1	FB-37U-1

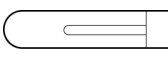
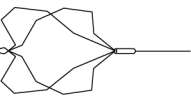
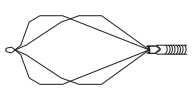
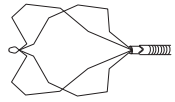
	Щипцы для биопсии (окончатые)		Щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)	Одноразовая цитологическая щетка
	Односторонние открытого типа	Односторонние открытые типа «крысиный зуб»	Тип «крысиный зуб»	
Эндоскоп				
TJF-Q170V	FB-45Q-1	FB-46Q-1	FB-39Q-1 FB-40Q-1	BC-23Q BC-24Q BC-V600P-3010

	Захватывающие щипцы			Одноразовая извлекающая корзинка Nitinol V
	Тип «крысиный зуб»	Тип корзинки	Тип «цветочная корзинка»	
Эндоскоп				
TJF-Q170V	FG-8U-1 FG-9U-1 FG-14P-1	FG-16U-1 FG-18Q-1 FG-22Q-1 FG-23Q-1	FG-301Q	FG-V451P





Прил.

	Захватывающие щипцы	Одноразовые захватывающие щипцы		Вращающиеся захватывающие щипцы
	Тип «резиновые бранши» (без латекса)	Тип корзинки	Тип «цветочная корзинка»	Тип «Крысиный зуб»+«Крокодил»
Эндоскоп				
TJF-Q170V	FG-20P-1	FG-402Q FG-403Q	FG-401Q	FG-44NR-1

	Одноразовая извлекающая корзинка (вращающаяся)		Одноразовая извлекающая корзинка (для использования с проводником)	
	Тип «цветочная корзинка»	Тип корзинки	Тип «цветочная корзинка»	Тип корзинки
Эндоскоп				
TJF-Q170V	FG-V421PR	FG-V422PR	FG-V431P	FG-V432P





	Термодатчик	Одноразовый механический литотриптор		
		Скольльзящий тип		Тип с проводником
Эндоскоп				
TJF-Q170V	CD-110U CD-120U	BML-201Q BML-V232QR-30 BML-V237QR-30 BML-V242QR-30	BML-V232QR-26	BML-V437QR-30 BML-V442QR-30

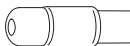
Прил.





	Канюля			
	Стандартный тип	Щелевой тип	Тип с коротким конусом	Тип с длинным конусом
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PR-104Q-1 PR-304Q	PR-126Q-1 PR-326Q	PR-109Q-1 PR-113Q-1 PR-309Q PR-313Q	PR-110Q-1 PR-310Q




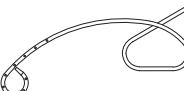
	Канюля	Одноразовая канюля		
	Тип с шаровым наконечником	Стандартный тип	Щелевой тип	Тип с конусом
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PR-24Q-1	PR-416Q PR-V216Q PR-V416Q	PR-427Q PR-V227Q PR-V427Q	PR-V434Q PR-V435Q


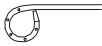


Прил.

	Одноразовая канюля			Одноразовая гибкая канюля
	Тип с коротким конусом	Тип с длинным конусом	Тип с шаровым наконечником	
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PR-414Q PR-418Q PR-V214Q PR-V414Q PR-V418Q PR-V614M	PR-420Q PR-V220Q PR-V420Q	PR-23Q PR-V223Q	PR-233Q

	Распыляющий катетер		Трубка для отвода желчи	
	Стандартный тип (с соплом)	Распыляющий тип (с соплом)	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.	
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PW-1V-1	PW-5V-1 PW-6P-1	PBD-210	PBD-211



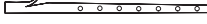
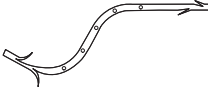
	Трубка для отвода желчи			
	10 Fr.	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr.		
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PBD-421 PBD-V621R	PBD-200 PBD-V600R	PBD-201 PBD-V601R	PBD-202 PBD-V602R

	Трубка для отвода желчи	Одноразовая носовая трубка для отвода желчи (5 Fr., 6 Fr., 7 Fr.)		
	7 Fr.	Типа $\alpha$	Обратный тип $\alpha$	Тип $\alpha$ «свинной хвостик»
Эндоскоп				
TJF-Q170V	PBD-203	PBD-V811W	PBD-V812W	PBD-V813W

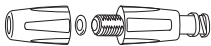



	Одноразовая носовая трубка для отвода желчи (5 Fr., 6 Fr., 7 Fr.)		Одноразовый стент для отвода желчи V (7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.)	Одноразовый стент для отвода желчи V (7 Fr.)
	Тип $\alpha$ , короткий	Тип «свинной хвостик»	Гибкий	Тип «свинной хвостик»
Эндоскоп				




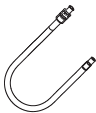
Прил.

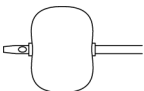
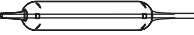


	Одноразовая носовая трубка для отвода желчи (5 Fr., 6 Fr., 7 Fr.)		Одноразовый стент для отвода желчи V (7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.)	Одноразовый стент для отвода желчи V (7 Fr.)
	Тип $\alpha$ , короткий	Тип «свиной хвостик»	Гибкий	Тип «свиной хвостик»
TJF-Q170V	PBD-V814W	PBD-V803W	PBD-1030 PBD-1031 PBD-1032 PBD-V630P PBD-V631P PBD-V632P	PBD-1033

	Металлический билиарный стент X-suit NIR®	Металлический билиарный стент X-suit NIR® с покрытием	Панкреатический зонд	
			7 Fr.	7 Fr., 8,5 Fr., 10 Fr.
Эндоскоп				
TJF-Q170V	SME-200P	SME-210P	PBD-230	PBD-234

Прил.

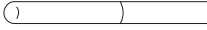
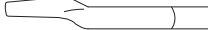
	Одноразовая система доставки стентов V			
	Гнездовой люэровский разъем обычной системы доставки	Направляющий катетер обычной системы доставки	Направляющий катетер одноразовой системы доставки	Толкатель одноразовой и обычной систем доставки
Эндоскоп				
TJF-Q170V	MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420	MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420	MAJ-1421 MAJ-1422	MAJ-1416 MAJ-1417 MAJ-1418 MAJ-1419 MAJ-1420 MAJ-1421 MAJ-1422

	Одноразовая система доставки стентов V		Система доставки с трубкой для отвода желчи	
	Система доставки			
Эндоскоп				
TJF-Q170V	MAJ-1818	MAJ-1819 MAJ-1820 MAJ-1821	MAJ-255 MAJ-256 MAJ-508	MAJ-348 MAJ-509 MAJ-510 MAJ-511

	Баллонный катетер	Одноразовый баллонный дилататор для желчевыводящей системы	Одноразовый баллонный дилататор V (с ножом)	Баллон EZDilate с проводником
Эндоскоп				
TJF-Q170V	B5-2Q B7-2Q B7-2LA B-V231P-A B-V231P-B B-V232P-A B-V232P-B B-V432P-A B-V432P-B B-V242Q-A B-V242Q-B B-V442Q-A B-V442Q-B B-V233P-A B-V233P-B B-V243Q-A B-V243Q-B B-V433P-A B-V433P-B B-V443Q-A B-V443Q-B	BD-210N	BD-VC431Q	BD-410X

Прил.


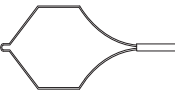
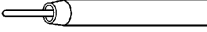

Комбинированное оборудование


	Ультразвуковой датчик	
Эндоскоп		
TJF-Q170V	UM-2R UM-3R UM-S20-17S UM-S20-20R	UM-DG20-31R

Прил.





## ■ Совместимые электрохирургические инструменты

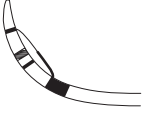


Учитывайте, что некоторые инструменты могут быть доступными к приобретению не во всех регионах.




	Электрохирургическая петля		Нож для предварительного надрезания	Нож для папиллотомии
	Серповидный тип	Шестиугольный тип		Для вытягивания, со стабилизатором
Эндоскоп				
TJF-Q170V	SD-7P-1	SD-8P-1	KD-10Q-1 KD-11Q-1	KD-16Q-1 KD-17Q-1 KD-18Q-1 KD-19Q-1 KD-20Q-1 KD-21Q-1 KD-22Q-1 KD-30Q-1

	Нож для папиллотомии	Нож для папиллотомии (для использования с проводником)	Одноразовый нож для папиллотомии (для использования с проводником)	
	Тянуще-толкающий тип, со стабилизатором	Для вытягивания	Для вытягивания	Для вытягивания (с покрытием Clever Cut)
Эндоскоп				
TJF-Q170V	KD-27Q-1 KD-28Q-1	KD-6G10Q-1 KD-6G11Q-1 KD-6G12Q-1 KD-6G13Q-1	KD-201Q	KD-210Q

Прил.

	Одноразовый нож для папиллотомии (для использования с проводником)	Трехпросветный сфинктером	Одноразовый трехпросветный сфинктером	
	Для вытягивания (с покрытием Clever Cut)	Для вытягивания	Для вытягивания	Для вытягивания (с покрытием Clever Cut)
Эндоскоп				
TJF-Q170V	KD-211Q KD-V211M	KD-301Q	KD-401Q	KD-411Q KD-431Q KD-V411M KD-V431M

	Одноразовый сфинктером V	Одноразовый сфинктером с предварительной загрузкой V	
		Для вытягивания (предварительно изогнутый)	
Эндоскоп			
TJF-Q170V	KD-VC411Q KD-VC412Q KD-VC431Q KD-VC433Q	KD-V611M KD-V631M	KD-VC611Q KD-VC631Q

	Одноразовый трехпросветный нож-игла		Одноразовый проволочный проводник	
	Эндоскоп			
TJF-Q170V	KD-V441M	KD-V451M	G-240-2527S G-240-2545S G-240-3527S G-240-3545S G-260-2527S G-260-2545S G-260-3527S G-260-3545S	G-240-2527A G-240-2545A G-240-3527A G-240-3545A G-260-2527A G-260-2545A G-260-3527A G-260-3545A

Прил.

## Маркировочные данные для системы ирригации

Маркировочные данные, рекомендованные для руководства\*<sup>1</sup>, приведены ниже.

- \*<sup>1</sup> Mitigating the Risk of Cross-Contamination from Valves and Accessories Used for Irrigation through Flexible Gastrointestinal Endoscopes  
Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff.

### ■ Клапан предотвращения обратного тока

В следующем списке перечислены устройства, имеющие клапан предотвращения обратного тока.

- Клапан подачи воздуха/воды (МН-438)
- Газо-водяной клапан (МАJ-2010\*<sup>1</sup>)
- Адаптер для очистки воздушного/жидкостного канала (МН-948)

- \*<sup>1</sup> Более подробные сведения см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

### ■ Дистальная и проксимальная системы ирригации

На следующем рисунке показаны места размещения дистальной и проксимальной систем ирригации для каждого канала.

Прил.

### ○ Термины, используемые в данном разделе

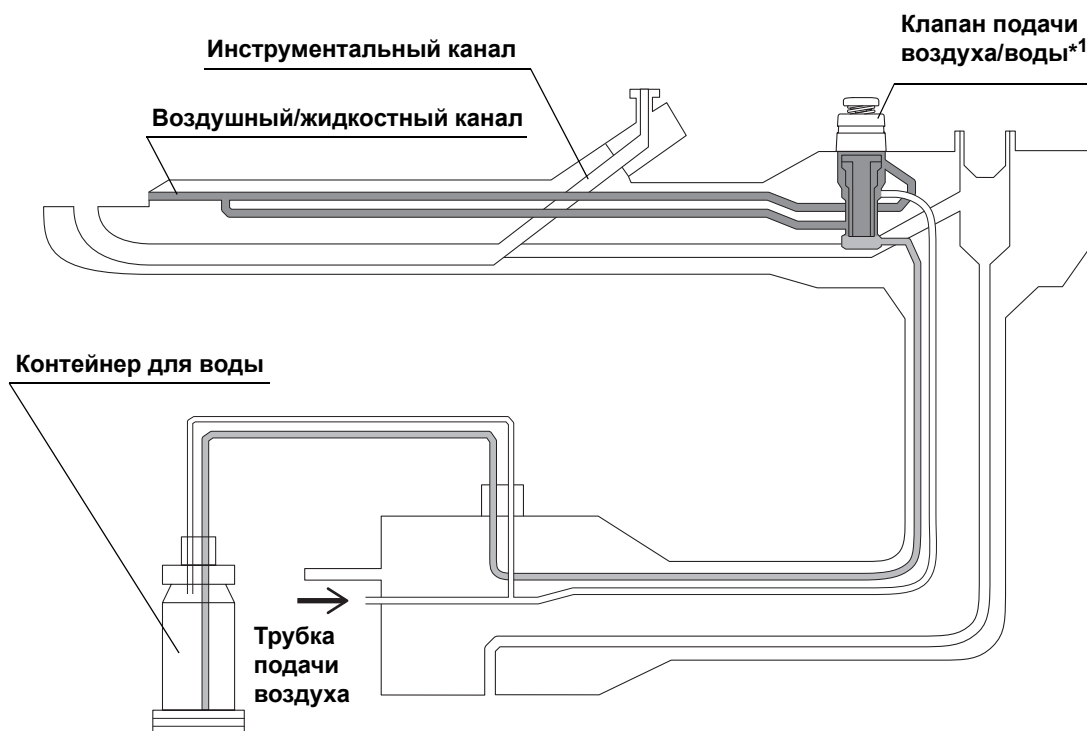
#### Дистальная система ирригации

Все компоненты системы ирригации между телом пациента и клапаном предотвращения обратного тока, включая клапан предотвращения обратного тока.

#### Проксимальная система ирригации

Все компоненты системы ирригации между бутылкой для воды и клапаном предотвращения обратного тока, за исключением клапана предотвращения обратного тока.

## Маркировочные данные для системы ирригации



■ Дистальная система ирригации

■ Проксимальная система ирригации

\*1 Эта дополнительная принадлежность оснащена функцией предотвращения обратного тока.

**Прил.**

## ■ **Расходуемые устройства**

---

Отсутствуют.

## ■ **Многоразовые устройства**

---

В следующем списке перечислены устройства, предназначенные для многоразового применения.

- Многоразовое
  - Эндоскоп
  - Клапан подачи воздуха/воды (МН-438)
  - Газо-водяной клапан (МАJ-2010<sup>\*1</sup>)
- Многоразовое, после 24 часов использования для нескольких пациентов
  - Контейнер для воды (МАJ-901<sup>\*1</sup>, МАJ-902<sup>\*1</sup>)

<sup>\*1</sup> Более подробные сведения см. в соответствующих руководствах по эксплуатации.

**Прил.**

## Информация по ЭМС

### ПРИМЕЧАНИЕ

Данная модель обладает рабочими характеристиками для получения динамического эндоскопического изображения, которое может использоваться для идентификации обследуемых объектов. При потере или ухудшении рабочих характеристик эта модель, возможно, будет не в состоянии предоставить динамическое эндоскопическое изображение для эндоскопической диагностики или эндоскопического лечения (например, если на эндоскопическое изображение накладывается шум, целевой объект наблюдения может быть не идентифицирован). Безопасное использование этой модели согласно предусмотренному применению описано в разделе разд. 3.8, «Проверка эндоскопической системы».

### ○ Указание и декларация изготовителя — электромагнитное излучение

Данная модель предназначена для использования медицинским персоналом в условиях медицинского учреждения с описанным ниже электромагнитным оборудованием.

Потребитель или пользователь данной модели должен убедиться в том, что оборудование эксплуатируется именно в таких условиях.

Прил.

Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитное оборудование — указание
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	Данный инструмент использует РЧ- (радиочастотную) энергию только для своих внутренних функций. Поэтому уровень его РЧ-излучения очень низкий и не может являться причиной помех для находящегося рядом электронного оборудования.
Излучения CISPR 11	Класс В	Уровень РЧ-эмиссий этого прибора очень низкий и не может являться причиной помех для находящегося рядом электронного оборудования.
Кондуктивное излучение основного вывода CISPR 11		
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс А	Уровень излучения гармоник этого прибора низкий и не может вызвать помехи в типовом промышленном источнике питания, подключенном к этому прибору.
Колебания напряжения/эмиссия фликера IEC 61000-3-3	Соответствует	Данный прибор стабилизирует собственную нестабильность радиочастот и не оказывает влияния типа фликера на осветительное оборудование.

## ○ Указание и декларация изготовителя — электромагнитная устойчивость

Данная модель предназначена для использования медицинским персоналом в условиях медицинского учреждения с описанным ниже электромагнитным оборудованием. Потребитель или пользователь данной модели должен убедиться в том, что оборудование эксплуатируется именно в таких условиях.

Данный прибор можно использовать с высокочастотным электрохирургическим оборудованием, рекомендованным компанией Olympus.

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2014)	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Электромагнитное оборудование — указание
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контактный: ±8 кВ Воздушный: ±2, ±4, ±8, ±15 кВ	Контактный: ±2, ±4, ±6 кВ Через воздух: ±2, ±4, ±8 кВ	Как слева	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки, мало склонной к образованию статического заряда. В случае покрытий полов синтетическим материалом, склонным к образованию статического заряда, относительная влажность должна быть не ниже 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий энергопитания ±1 кВ для линий входа/выхода	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий входа/выхода	Как слева	Качество электропитания в сети должно соответствовать стандартным промышленным условиям (исходный режим питания оборудования) или условиям медицинских учреждений.
Кратковременное повышение сетевого напряжения IEC 61000-4-5	Дифференциальный режим: ±0,5, ±1 кВ При синфазном включении: ±0,5, ±1, ±2 кВ Для линий входа/выхода сигнала: ±2 кВ	Дифференциальный режим: ±0,5, ±1 кВ При синфазном включении: ±0,5, ±1, ±2 кВ	Как слева	Качество электропитания в сети должно соответствовать стандартным промышленным условиям или условиям медицинских учреждений.

**Прил.**

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2014)	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Электромагнитное оборудование — указание
Падение напряжения, кратковременное прерывание и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0% $U_T$ (провал 100% от $U_T$ ) для 0,5 цикла/ 1 цикла	<5% от $U_T$ (провал >95% от $U_T$ ) для 0,5 цикла	Как слева	Качество электропитания в сети должно соответствовать стандартным промышленным условиям или условиям медицинских учреждений. Если пользователю данного прибора требуется непрерывная работа в ходе перерывов питания, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания или от аккумулятора.
	—	40% от $U_T$ (провал 60% от $U_T$ ) в течение 5 циклов		
	70% $U_T$ (провал 30% в $U_T$ ) в течение 25 циклов (50 Гц)/ 30 циклов (60 Гц) Фазовый угол, вызывающий провалы напряжения: 0°	70% от $U_T$ (провал 30% от $U_T$ ) в течение 25 циклов		
	0% $U_T$ (провал 100% в $U_T$ ) в течение 250 циклов (50 Гц)/ 300 циклов (60 Гц)	<5% от $U_T$ (провал >95% от $U_T$ ) в течение 5 секунд		
$U_T$ — это напряжение в сети переменного тока до применения испытательного уровня.				
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м (50 Гц или 60 Гц)	3 А/м (50 Гц, 60 Гц)	Как слева	Рекомендуется использовать данный инструмент, обеспечив достаточное расстояние от любого оборудования, работающего на высоких токах.

Прил.

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2014)	Испытательный уровень IEC 60601-1-2 (2007, 2001)	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	IEC 60601-1-2 (2007, 2001) Электромагнитное оборудование — указание
Кондуктивные РЧ IEC 61000-4-6	3 В (150 кГц – 80 МГц)	3 В ( $V_1$ ) (150 кГц – 80 МГц)	Как слева	Рекомендуемое изолирующее расстояние $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах [Вт] согласно данным изготовителя передатчика, а d — рекомендуемое изолирующее расстояние в метрах [м].
	6 В (промышленный, научный и медицинский диапазон, равный 150 кГц – 80 МГц)	–	Как слева	
Промышленный, научный и медицинский диапазон, равный 6,765–6,795 МГц, 13,553–13,567 МГц, 26,957–27,283 МГц и 40,66–40,70 МГц между 0,15 и 80 МГц				
Излучаемые РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м (80 МГц–2,7 ГГц)	3 В/м ( $E_1$ ) (80 МГц – 2,5 ГГц)	Как слева	Рекомендуемое изолирующее расстояние $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$
Близость магнитного поля к радиочастотному оборудованию связи по IEC 61000-4-3	См. таблицу на следующей странице.	–	Как слева	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 МГц — 800 МГц 800 МГц — 2,5 ГГц P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах [Вт] согласно данным изготовителя передатчика, а d — рекомендуемое изолирующее расстояние в метрах [м].

Прил.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При частотах 80 МГц и 800 МГц действует более высокий диапазон частот.
- Данные рекомендации могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми.

- Электромагнитные помехи могут возникать в устройстве, если оно расположено рядом с высокочастотным электрохирургическим оборудованием и (или) другим оборудованием, помеченным следующим символом:



- Напряженность полей, создаваемых фиксированными РЧ-передатчиками, определяется электромагнитным исследованием места установки станции<sup>а)</sup> и не должна превышать уровень соответствия в каждом диапазоне частот<sup>б)</sup>.

а) Напряженность полей, создаваемых стационарными передатчиками, например, базовыми радиостанциями (мобильных/беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиоприемников, любительскими радиоприемниками, радиопередатчиками, работающими в полосах частот АМ и FM, телевизионными передатчиками, невозможно предположить с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой фиксированными РЧ-передатчиками, необходимо рассмотреть возможность проведения электромагнитного исследования места установки. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации данной модели превышает уровень допустимого РЧ-излучения согласно указанным выше стандартам, необходимо проверить устройство и подтвердить его нормальную работу. В случае обнаружения неполадок в работе могут потребоваться дополнительные мероприятия, например, переориентация или перемещение устройства.

б) В пределах диапазона частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Тестовая частота [МГц]	Диапазон [МГц]	Модуляция *1	Максимальная мощность [Вт]	Испытательный уровень устойчивости к помехам [В/м]
385	380–390	Импульсная модуляция *1 18 Гц	1,8	27
450	430–470	Частотная модуляция $\pm 5$ кГц отклонение синусоидального сигнала 1 кГц	2	28
710	704–787	Импульсная модуляция *1 217 Гц	0,2	9
745				
780				
810	800–960	Импульсная модуляция *1 18 Гц	2	28
870				
930				
1720	1700–1990	Импульсная модуляция *1 217 Гц	2	28
1845				
1970				
2450	2400–2570	Импульсная модуляция *1 217 Гц	2	28
5240	5100–5800	Импульсная модуляция *1 217 Гц	0,2	9
5500				
5785				

\*1 Несущую частоту следует модулировать, используя прямоугольный сигнал с 50% рабочим циклом.

### ВНИМАНИЕ

Портативное РЧ оборудование для связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любой части видеoinформационного центра, включая кабели, указанные компанией Olympus. Пренебрежение этим требованием может привести к ухудшению работы данного оборудования.

### ○ Указание и декларация изготовителя — кабели, используемые для испытания соответствия ЭМС

За информацией о компонентах оборудования обратитесь к соответствующим руководствам по эксплуатации.

Прил.









© 2021 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Все права защищены.  
Никакая часть данной публикации не подлежит воспроизведению или  
распространению без письменного разрешения компании OLYMPUS  
MEDICAL SYSTEMS CORP.

OLYMPUS — это зарегистрированный торговый знак компании OLYMPUS  
CORPORATION.

Торговые марки, названия продуктов, логотипы или фирменные названия  
продуктов, используемые в данном документе, как правило, являются  
зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками  
соответствующих компаний.



# **OLYMPUS**

---



## **OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.**

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN  
Тел. +81 42 642-2111, Факс +81 42 646-2429



## **OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 20, 20097 HAMBURG, GERMANY  
Postfach 10 49 08, 20034 HAMBURG, GERMANY  
Тел. +49 40 23773-0

— Дистрибутор —

## **ООО ОЛИМПАС МОСКВА**

107023 Россия г. МОСКВА, ул. Электrozаводская, д. 27, стр. 8  
Тел. +7 495 926 70 77