

### ИНСТРУКЦИИ

## EVIS EXERA III

#### ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЙ ВИДЕОСКОП EVIS EXERA III

OLYMPUS GIF-XP190N  
OLYMPUS GIF-H190  
OLYMPUS GIF-HQ190  
OLYMPUS GIF-1TH190

#### ВИДЕОКОЛОНОСКОП EVIS EXERA III

OLYMPUS CF-H190L/I  
OLYMPUS CF-HQ190L/I  
OLYMPUS PCF-PH190L/I  
OLYMPUS PCF-H190L/I  
OLYMPUS PCF-H190DL/I

Символы

1

Важная информация – прочтите перед  
использованием

2

Глава 1 Проверка содержимого  
упаковки

15

Глава 2 Устройство и спецификация  
инструмента

21

Глава 3 Подготовка и проверка

41

Глава 4 Эксплуатация

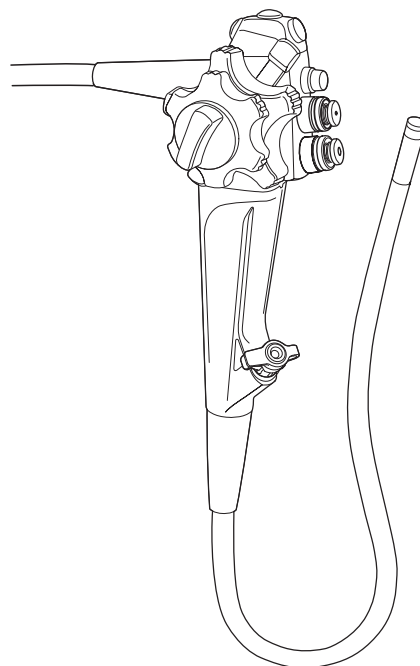
81

Глава 5 Поиск и устранение  
неисправностей

113

Приложение

129



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

CE 0197

# Оглавление

<b>Символы</b> .....	<b>1</b>
<b>Важная информация – прочтите перед использованием</b> .....	<b>2</b>
Предназначение .....	2
Применимость эндоскопии и эндоскопических методов лечения .....	2
Руководство по эксплуатации .....	3
Квалификация пользователей .....	4
Совместимость прибора с другим оборудованием .....	4
Обработка перед первым использованием/обработка и хранение после использования .....	4
Запасное оборудование .....	5
Регламент обслуживания .....	5
Запрет ненадлежащего ремонта и модификации .....	5
Сигнальные слова .....	5
Предупреждения и предостережения .....	6
Меры предосторожности при трансназальном введении гастроинтестинального видеоскопа модели GIF-XP190N .....	11
Меры предосторожности при исчезновении или «зависании» эндоскопического изображения .....	12
Примеры ненадлежащего обращения .....	13
<b>Глава 1 Проверка содержимого упаковки</b> .....	<b>15</b>
<b>1.1 Проверка описи содержимого упаковки</b> .....	<b>15</b>
Упакованные компоненты для Северной и Южной Америки, Европы, Австралии, Ближнего Востока и Африки .....	16
Упакованные компоненты для остальных стран (кроме Северной и Южной Америки, Европы, Австралии, Ближнего Востока и Африки) .....	18
<b>Глава 2 Устройство и спецификация инструмента</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1 Перечень и функции компонентов инструмента</b> .....	<b>21</b>
Блок управления, вводимая часть .....	22
Световодный разъем эндоскопа .....	28
<b>2.2 Технические характеристики</b> .....	<b>31</b>
Окружение .....	31
Список функций .....	32
Технические характеристики .....	33
<b>Глава 3 Подготовка и проверка</b> .....	<b>41</b>
<b>3.1 Процесс подготовки и проверки</b> .....	<b>41</b>
<b>3.2 Подготовка оборудования</b> .....	<b>43</b>
<b>3.3 Проверка эндоскопа</b> .....	<b>44</b>
Проверка эндоскопа .....	44
Проверка пассивно подвижной части .....	47
Проверка механизма регулировки жесткости .....	47
Проверка сгибающего механизма .....	48

<b>3.4</b>	<b>Проверка дополнительных принадлежностей</b> .....	<b>52</b>
	Проверка воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации .....	52
	Проверка клапана для биопсии (MB-358) .....	53
	Проверка одноразового клапана для биопсии (MAJ-1555) .....	54
	Проверка колпачка дополнительного впускного отверстия для воды (MAJ-215) .....	54
	Проверка дополнительной трубки для воды (MAJ-855) .....	55
	Проверка загубника (MA-474 или MB-142) (только для трансорального введения) ....	55
<b>3.5</b>	<b>Присоединение дополнительных принадлежностей к эндоскопу</b> .....	<b>56</b>
	Присоединение клапана для аспирации .....	56
	Присоединение воздушно-водяного клапана .....	57
	Присоединение клапана для биопсии .....	59
	Присоединение колпачка дополнительного впускного отверстия для воды .....	60
<b>3.6</b>	<b>Проверка вспомогательного оборудования</b> .....	<b>60</b>
<b>3.7</b>	<b>Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу</b> .....	<b>61</b>
	Подключение к источнику света .....	61
	Подсоединение контейнера с водой .....	62
	Подсоединение аспирационного шланга .....	64
	Подсоединение дополнительной трубки для воды .....	65
<b>3.8</b>	<b>Проверка эндоскопической системы</b> .....	<b>66</b>
	Краткий обзор проверяемых компонентов .....	66
	Проверка эндоскопического изображения .....	67
	Проверка функции переключения фокусировки .....	69
	Проверка дистанционных переключателей .....	71
	Проверка функции подачи воздуха .....	72
	Проверка функции очистки линзы объектива .....	73
	Проверка функции аспирации .....	75
	Проверка инструментального канала .....	77
	Проверка функции дополнительной подачи воды .....	78
	Проверка функции пространственного позиционирования эндоскопа .....	79
<b>Глава 4</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>81</b>
<b>4.1</b>	<b>Меры предосторожности</b> .....	<b>81</b>
<b>4.2</b>	<b>Введение инструмента</b> .....	<b>86</b>
	Положение эндоскопа и работа с ним .....	86
	Введение эндоскопа .....	87
	Просмотр эндоскопического изображения .....	91
	Переключение фокусировки .....	91
	Изгиб дистального конца .....	92
	Регулировка жесткости .....	93
	Введение эндоскопа при помощи блока системы пространственного позиционирования эндоскопа .....	95
	Подача и аспирация воздуха или воды .....	95
<b>4.3</b>	<b>Применение инструментов для эндоскопических вмешательств</b> .....	<b>101</b>
	Введение в эндоскоп инструментов для эндоскопических вмешательств .....	104
	Работа с инструментами для эндоскопических вмешательств .....	105
	Извлечение инструментов для эндоскопических вмешательств .....	106

Использование негорючих газов .....	106
Высокочастотная коагуляция .....	107
<b>4.4 Извлечение эндоскопа .....</b>	<b>108</b>
<b>4.5 Транспортировка эндоскопа .....</b>	<b>110</b>
Транспортировка в пределах лечебного учреждения .....	110
Транспортировка вне лечебного учреждения .....	111
<b>Глава 5 Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>113</b>
<b>5.1 Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>113</b>
<b>5.2 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей .....</b>	<b>114</b>
Управление подвижной частью .....	114
Подача воздуха или воды .....	114
Аспирация .....	115
Качество или яркость изображения .....	117
Регулировка жесткости .....	118
Дополнительная подача воды .....	119
Инструменты для эндоскопических вмешательств .....	119
Пространственное позиционирование эндоскопа .....	120
Прочее .....	121
<b>5.3 Извлечение эндоскопа в случае неполадки .....</b>	<b>122</b>
Извлечение при наличии эндоскопических изображений WLI и NBI на мониторе .....	122
Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе .....	124
Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности его возобновления после «зависания» .....	125
Извлечение при невозможности переключения режима фокусировки .....	126
<b>5.4 Возврат эндоскопа для ремонта .....</b>	<b>128</b>
<b>Приложение .....</b>	<b>129</b>
<b>Комбинированное оборудование .....</b>	<b>129</b>
Конфигурация системы .....	129
Оборудование для обработки .....	132
Совместимый видеоинформационный центр .....	133
Совместимый источник света .....	133
Совместимые дополнительные принадлежности .....	134
Совместимые инструменты для эндоскопических вмешательств .....	135
Совместимые электрохирургические инструменты .....	146
<b>Информация по ЭМС .....</b>	<b>152</b>
<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>157</b>

## Символы

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

Символ	Описание
	См. руководство
	Эндоскоп
	Контактная деталь типа BF
	Только для однократного использования
	Номер партии
	Изготовитель
	Официальный представитель в Европейском сообществе
	Серийный номер
<b>IPX7</b>	Степень защиты корпуса равна 7.

## **Важная информация – прочтите перед использованием**

### **■ Назначение**

---

Данное устройство предназначено для применения с видеоинформационным центром Olympus, блоком системы пространственного позиционирования (для CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I), источником света, а также оборудованием, указанным в руководстве по эксплуатации, монитором, инструментами для эндоскопических вмешательств (например, щипцами для биопсии) и другим дополнительным оборудованием для проведения эндоскопических диагностических и хирургических процедур.

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЙ ВИДЕОСКОП EVIS EXERA III GIF-XP190 предназначен для трансорального или трансанального применения на верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (включая пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку).

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ ВИДЕОСКОПЫ EVIS EXERA III GIF-H190, GIF-HQ190, GIF-1TH190 предназначены для применения на верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (включая пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку).

ВИДЕОКОЛОНОСКОПЫ EVIS EXERA III CF-H190L/I, CF-HQ190L/I, PCF-PH190L/I, PCF-H190L/I, PCF-H190DL/I предназначены для применения на нижнем отделе желудочно-кишечного тракта (включая анальное отверстие, прямую кишку, сигмовидную кишку, толстый кишечник и илеоцекальный клапан).

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

### **■ Применимость 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**

---

Данная инструкция по эксплуатации содержит важную информацию для безопасного и эффективного пользования данным инструментом. 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 инструкций 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 данной инструкции**

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

Это метод оптико-цифрового наблюдения с использованием узкополосного света.

Наблюдение в нормальном свете (или WLI (White Light Imaging)):

Это метод наблюдения с использованием белого света.

Режим стандартной фокусировки (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I):

в данном режиме исследования положение фокусировки эндоскопа оптически смещается в стандартное положение. В данном положении можно достичь более широкой глубины фокусировки.

Режим ближней фокусировки (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I):

В данном режиме исследования положение фокусировки эндоскопа оптически смещается в ближнее положение. В данном положении можно получить изображение крупным планом.

Режим переключения фокусировки (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I):

Действие, вследствие которого положение фокусировки переключается между режимом стандартной фокусировки и режимом ближней фокусировки.

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 устройством имеет право врач, назначение которого утверждено руководителем по вопросам медицинской безопасности клиники или заведующим отделением (например, терапевтическим отделением).

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

## ■ **Совместимость прибора с другим оборудованием**

---

Проверить совместимость прибора с планируемым к использованию вспомогательным оборудованием можно, пользуясь информацией в разделе «Комбинированное оборудование» на стр. 129. Пользование несовместимым оборудованием может привести к травмам пациента или хирурга и/или к повреждению оборудования.

Данный инструмент соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрооборудования, 2-я редакция (IEC 60601-1-2: 2001) и 3-я редакция (IEC 60601-1-2: 2007). Тем не менее, при подключении инструмента к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями 1-й редакции стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования (IEC 60601-1-2: 1993), вся система соответствует 1-й редакции.

## ■ **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 сопроводительном руководстве по обработке эндоскопа.

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 каждой больнице, обязано периодически проверять пункты, указанные в данном руководстве, соблюдая 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.

## ■ **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.

## ■ Предупреждения и предостережения

---

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

### ВНИМАНИЕ

- 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.
- Предохраняйте дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть эндоскопа, блок управления, универсальный шнур и световодный разъем эндоскопа от ударов, падения и других механических повреждений. Не сгибайте, не растягивайте и не скручивайте дистальный конец, вводимую трубку, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур и световодный разъем эндоскопа. 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.
- Запрещается регулировать жесткость вводимой части, проводить манипуляции подвижной частью, заполнять каналы воздухом или 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.

## ВНИМАНИЕ

- Вне зависимости от жесткости вводимой трубки эндоскопа запрещается вводить или извлекать вводимую часть резко или с применением силы. 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.
- Для модели GIF-HQ190, CF-HQ190L/I  
Запрещается вводить или извлекать вводимую часть эндоскопа, если установлен режим ближней фокусировки. Возможны травмы, кровотечения и (или) перфорации органов пациента.
- Не прикасайтесь к световоду на световодном разъеме эндоскопа сразу после отсоединения эндоскопа от источника света, так как он очень сильно нагревается. Возможны ожоги хирурга или пациента.
- Снижение яркости эндоскопического изображения во время процедуры может быть признаком прилипания крови или слизи к линзе световода на дистальном конце эндоскопа, либо обесцвечивания линзы световода. Следует немедленно извлечь эндоскоп из тела пациента, удалить кровь или слизь и убедиться в отсутствии неисправностей линзы световода перед его повторным использованием. При продолжении использования эндоскопа с загрязненной или изменившей цвет линзой световода температура дистального конца может возрасти и привести к травмированию пациента или ожогам оператора и/или пациента.
- Если эндоскопическое изображение не появилось на мониторе, то датчик изображения может быть поврежден. Немедленно выключите блок управления видеосистемой. Если в этом случае не выключить питание, то дистальный конец 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

- Для модели CF-HQ190L/II, PCF-H190DL/I  
Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3) предназначен только для облегчения введения эндоскопа. Запрещается вводить эндоскоп в полость тела пациента, контролируя положение эндоскопа только по дисплею на блоке системы пространственного позиционирования. Следует постоянно контролировать процесс по эндоскопическому изображению и вводить эндоскоп только при полной уверенности в безопасности этой процедуры. При введении эндоскопа без контроля эндоскопического изображения можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Для модели CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I  
Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3) генерирует магнитные поля переменного тока. С целью предотвращения критических последствий для пациентов обязательно придерживайтесь следующих правил:
  - никогда не используйте блок системы пространственного позиционирования эндоскопа у пациентов с кардиостимулятором. Магнитные поля переменного тока, генерируемые блоком системы пространственного позиционирования эндоскопа, могут вызвать нарушение функционирования или повреждение кардиостимулятора, что может иметь критические последствия для сердечной функции пациента;
  - никогда не используйте блок системы пространственного позиционирования эндоскопа у беременных женщин или женщин, у которых подозревается беременность; никогда не используйте блок системы пространственного позиционирования эндоскопа рядом с беременными женщинами или женщинами, у которых подозревается беременность. Влияние на будущего ребенка магнитного поля переменного тока, генерируемого блоком системы пространственного позиционирования эндоскопа, пока не установлено.
- Для эндоскопов с функцией пассивного сгибания  
Прежде чем ввести эндоскоп в тело пациента, следует руками проверить пассивно подвижную часть и убедиться в том, что она сгибается плавно. При появлении сбоя в движении дистального конца эндоскопа следует немедленно прекратить использование прибора и извлечь его из тела пациента. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.
- Для моделей CF/PCF, за исключением PCF-PH190L/I  
При использовании эндоскопа с шинирующей трубкой существует риск перфорации или кровотечения из-за возможного защемления слизистой оболочки или из-за отделения трубки от эндоскопа и ее выпадения в полость тела пациента. Перед применением шинирующей трубки следует изучить руководство по ее эксплуатации и полностью уяснить изложенную в нем информацию.

## **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.

## **ОСТОРОЖНО**

- Во время выполнения обследования не тяните за универсальный шнур. Это приведет к отсоединению световодного разъема эндоскопа от выходного разъема источника света и исчезновению эндоскопического изображения.
- Не сворачивайте вводимую трубку или универсальный шнур в кольцо, диаметром меньше 12 см. Возможно повреждение оборудования.
- Не пытайтесь согнуть или скрутить вводимую часть эндоскопа, применяя излишнее усилие, независимо от степени ее жесткости. Это может повредить вводимую часть.
- Предохраняйте дистальный конец вводимой части, особенно поверхность линзы объектива на дистальном конце, от механических воздействий. Возможно появление искажений на изображении.
- 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.
- Включайте (ON) видеоинформационный центр только после подсоединения световодного разъема эндоскопа к источнику света. В частности, перед подсоединением или отсоединением световодного разъема эндоскопа убедитесь в том, что видеоинформационный центр выключен (OFF). В противном случае возможно повреждение оборудования, включая поломку датчика изображения.
- Дистанционные выключатели эндоскопа не могут быть сняты с секции 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 световодном разъеме эндоскопа. Это может вызвать неправильное подключение к источнику света и потерю контакта.

### **ОСТОРОЖНО**

- 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.
- 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. В случае электромагнитных помех может потребоваться принять меры по их снижению, например, переориентировать или переместить данный эндоскоп либо экранировать его местонахождение.



- С целью предупреждения электромагнитных помех данный эндоскоп нельзя использовать или хранить в непосредственной близости от другого оборудования (за исключением компонентов данного эндоскопа или системы).

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Во всех эндоскопах, номера моделей которых перечислены на титульном листе, предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр (CV-190).

## ■ **Меры предосторожности при трансназальном введении гастроинтестинального видеоскопа модели GIF-XP190N**

---

При введении эндоскопа GIF-XP190N через носовую полость выполняйте указания приведенных ниже предупреждений.

### **ВНИМАНИЕ**

- Форма и размер носовой полости и ее пригодность для ввода через нос у разных пациентов может различаться. Ни один эндоскоп, включая модель GIF-XP190N, невозможно всегда вводить всем пациентам трансназально. Перед выполнением процедуры обязательно удостоверьтесь в возможности ввода через нос пациента с учетом как размера носовой полости пациента, так и размера вводимой секции эндоскопа. Возможны травмы пациента, или эндоскоп может застрять, и его будет трудно извлечь.
- Ввод через нос сопровождается риском воспаления носовой полости. Если это произойдет, то носовой ход сузится, что затруднит вывод эндоскопа. В этом случае не применяйте силу, чтобы извлечь эндоскоп, так как это может стать причиной травм, ожогов, кровотечения и (или) перфораций в теле пациента.
- Ввод через нос сопровождается риском кровотечения в носовой полости. Подготовьтесь, чтобы принять меры против любого кровотечения. При выводе эндоскопа наблюдайте за носовой полостью изнутри, чтобы убедиться в отсутствии кровотечения. Даже если эндоскоп выведен без кровотечения, не разрешайте пациенту сильно сморкаться, так как это может привести к началу кровотечения.
- Перед вводом через нос выполните соответствующую предварительную обработку и нанесите смазочное средство, чтобы расширить носовую полость пациента. В противном случае возможны травмы пациента, или эндоскоп может застрять, и его будет трудно извлечь. Нанося вещество для предварительной обработки через трубку, вставляйте трубку в тот же проход, в который планируется ввести эндоскоп. В противном случае обработка не окажет действия. Действие вещества для предварительной обработки и смазочного средства ослабевает при длительном выполнении процедуры. При необходимости используйте препараты для премедикации или смазывающие средства во время процедуры, например, если ожидаются трудности при извлечении эндоскопа.
- Ввод эндоскопа через нос должен выполняться осторожно. Если вы ощутите препятствие при вводе, или если пациент скажет, что ему больно, немедленно прекратите ввод. Возможны травмы пациента, или эндоскоп может застрять, и его будет трудно извлечь.

### **ВНИМАНИЕ**

- При чихании пациента эндоскоп может согнуться с усилием, что может привести к повреждению эндоскопа. Это может вызвать у пациента кровотечение и перфорации, а эндоскоп может заклинить, что усложнит его извлечение. При появлении любой неисправности в работе эндоскопа прекратите его использование и безопасно извлеките эндоскоп из тела пациента.
- Если окажется невозможным извлечь введенный через нос эндоскоп, извлеките его дистальный конец изо рта, обрежьте гибкую трубку ножницами для проволоки и, убедившись в том, что обрезанная часть не травмирует полость тела или носовую полость пациента, осторожно извлеките эндоскоп. Поэтому обязательно имейте наготове ножницы для проволоки.

## **■ 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, регулирование жесткости вводимой части, 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.
  - Полностью подключите световодный разъем эндоскопа к источнику света, вставив разъем видеокабеля до щелчка. В противном случае может произойти потеря контакта.
  - Не сгибайте, не ударяйте, не тяните и не скручивайте вводимую часть, подвижную часть, блок управления, универсальный шнур и световодный разъем эндоскопа. Следствием этих действий может быть повреждение эндоскопа, потеря герметичности и/или нарушение целостности внутренних компонентов, например, кабеля.



### **ВНИМАНИЕ**

- Перед подсоединением световодного разъема эндоскопа к источнику света убедитесь в том, что световодный разъем эндоскопа и его электрические контакты совершенно сухие и чистые. Применение эндоскопа с влажными и (или) грязными электрическими контактами может вызвать нарушение в работе эндоскопа и источника света.
- 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 (ON) видеоинформационный центр только после подсоединения световодного разъема эндоскопа к источнику света. В частности, перед подсоединением или отсоединением световодного разъема эндоскопа убедитесь в том, что видеоинформационный центр выключен (OFF). В противном случае возможно повреждение оборудования, включая поломку датчика изображения.
- Не подвергайте ударам и не сгибайте электрические контакты на световодном разъеме эндоскопа. Это может вызвать неправильное подключение к источнику света 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.
- Продолжительный контакт дистального конца эндоскопа со слизистой оболочкой при аспирации, слишком высокое разрежение аспирации и большая длительность аспирации в целом способны привести к травме слизистой и кровотечению.

## ВНИМАНИЕ

- 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-190.

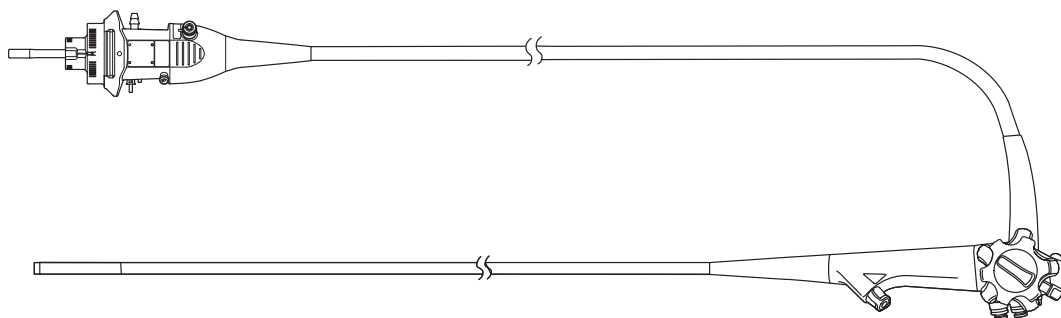
# Глава 1 Проверка содержимого упаковки

## 1.1 Проверка описи содержимого упаковки

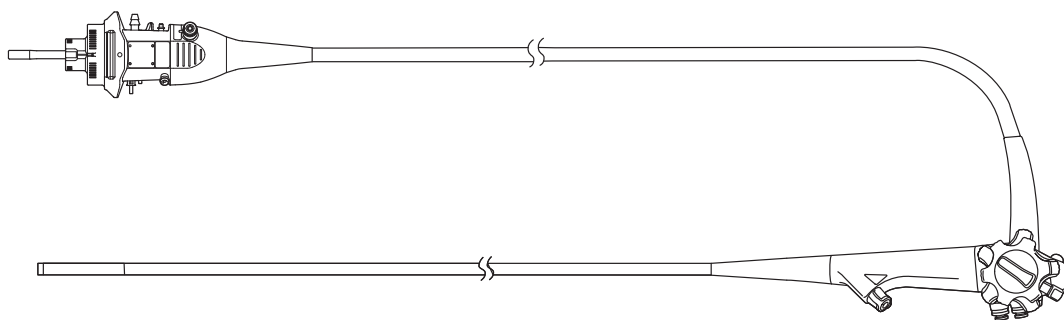
Гл. 1

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.

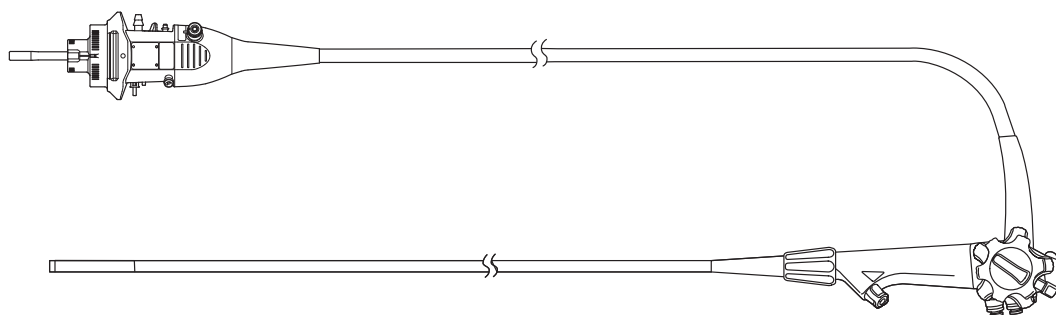
### ○ Эндоскоп



GIF-XP190N, PCF-PH190L/I



GIF-H190, GIF-HQ190, GIF-1TH190



CF-H190L/I, CF-HQ190L/I, PCF-H190L/I

## ■ Упакованные компоненты для Северной и Южной Америки, Европы, Австралии, Ближнего Востока и Африки

Гл. 1

### ○ Компоненты поставки всех моделей эндоскопов



Одноразовая комбинированная щетка (BW-412T, 3 шт.)



Инжекторная трубка (MH-946)



Заглушка канала (MH-944)



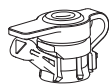
Адаптер для очистки воздушного/жидкостного канала (MH-948)



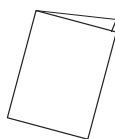
Адаптер для аспирационной очистки (MH-856)



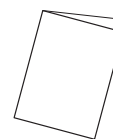
Колпачок ЕТО (MB-156)



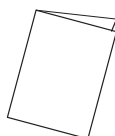
Одноразовый клапан для биопсии (MAJ-1555, 10 шт.)



Руководство по эксплуатации MAJ-1555



Инструкция по эксплуатации



Руководство по обработке

○ **Компоненты поставки конкретных моделей эндоскопов**

GIF-XP190N

GIF-N190, GIF-HQ190, GIF-1TH190

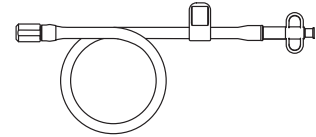
Эндоскопы с дополнительной  
подачей воды



Загубник  
(МА-474, МВ-142, по 1 шт.)



Загубник (МВ-142, 2 шт.)



Дополнительная трубка  
для воды (MAJ-855)

Эндоскопы с механизмом  
регуляции жесткости

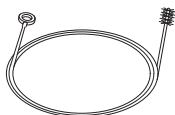


Инструкции (листок-вкладыш)

**Упакованные компоненты для остальных стран (кроме Северной и Южной Америки, Европы, Австралии, Ближнего Востока и Африки)**

Гл. 1

○ **Компоненты поставки всех моделей эндоскопов**



Щетка для очистки канала (BW-20T)



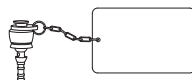
Инжекторная трубка (MH-946)



Заглушка канала (MH-944)



Щетка для устья канала (MH-507)



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



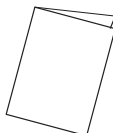
Адаптер для аспирационной очистки (MH-856)



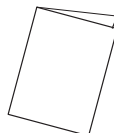
Колпачок ЕТО (MB-156)



Клапан для биопсии (MB-358, 10шт.)



Инструкция по эксплуатации



Руководство по обработке

○ **Компоненты поставки конкретных моделей эндоскопов**

GIF-XP190N

GIF-N190, GIF-HQ190, GIF-1TH190

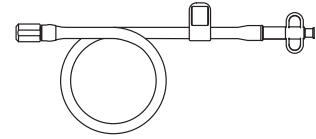
Эндоскопы с дополнительной подачей воды



Загубник  
(МА-474, МВ-142, по 1 шт.)



Загубник (МВ-142, 2 шт.)



Дополнительная трубка  
для воды (MAJ-855)

Эндоскопы с механизмом  
регулировки жесткости



Инструкции (листок-вкладыш)

| 1.1 Проверка описи содержимого упаковки

**Гл. 1**



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

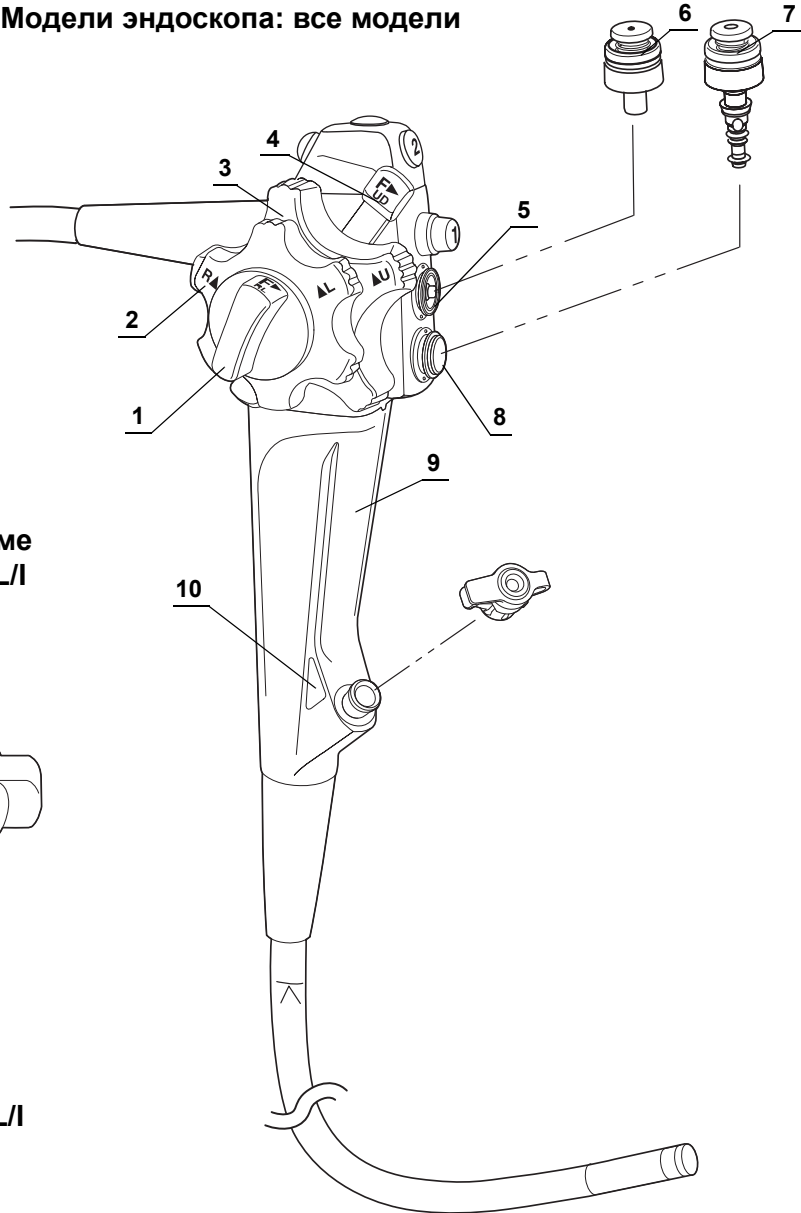
В данной главе представлены составные части, функции и технические характеристики инструмента.

**Гл. 2**

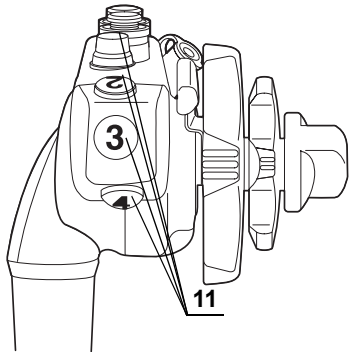
### **2.1    Перечень и функции компонентов инструмента**

## ■ Блок управления, вводимая часть

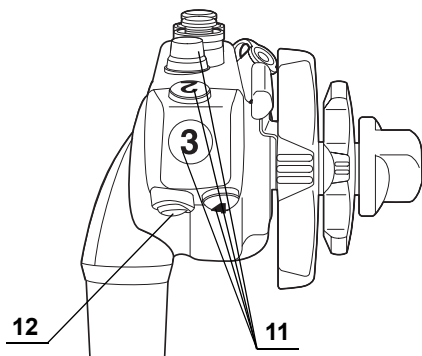
Модели эндоскопа: все модели



Модели эндоскопа: кроме  
GIF-HQ190, CF-HQ190L/I



Модели эндоскопа:  
GIF-HQ190, CF-HQ190L/I



## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

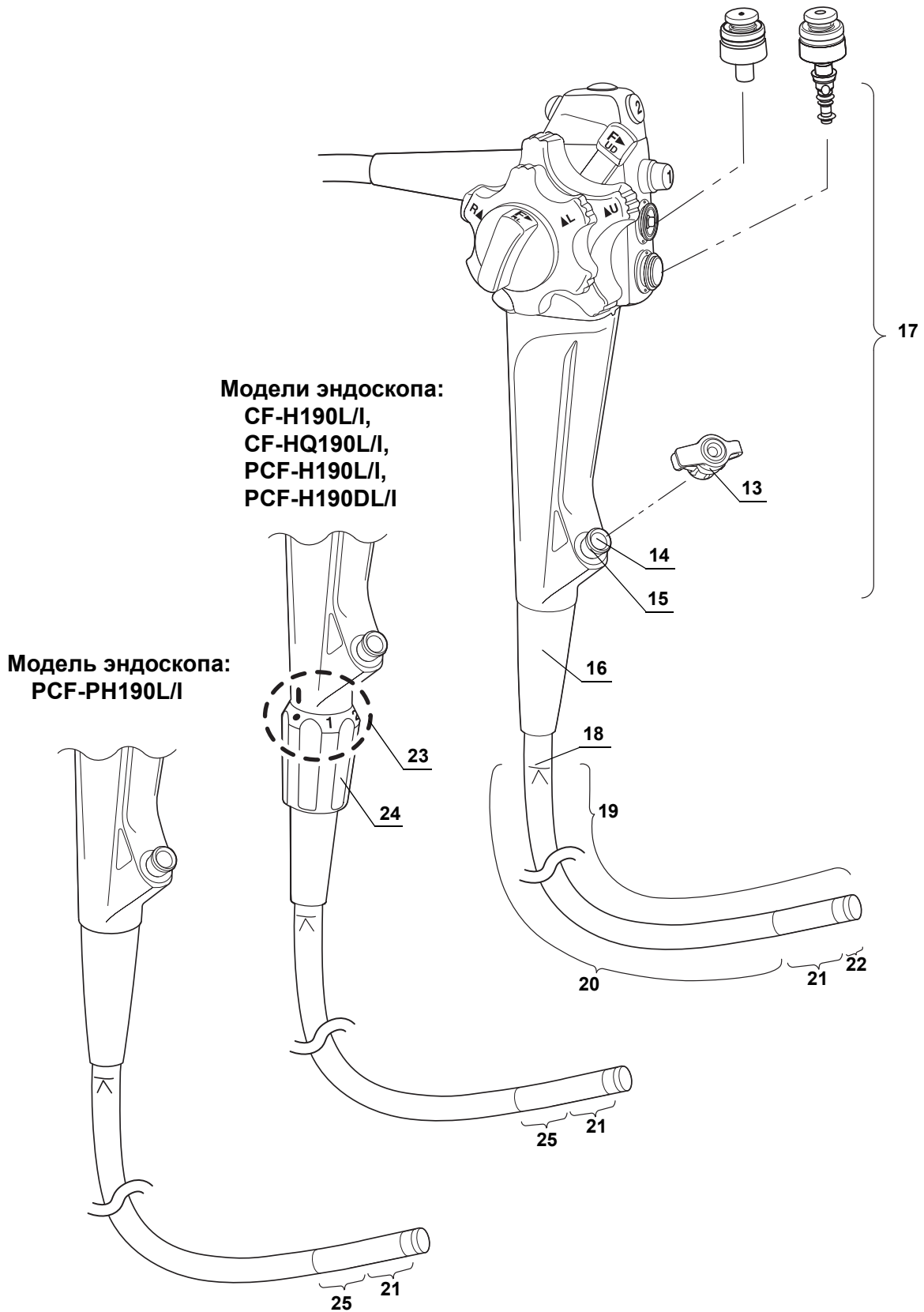
№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
1	Фиксатор изгиба ВПРАВО/ВЛЕВО	Поворот этого фиксатора в положение «F►» позволяет свободно сгибать подвижную часть. Поворот фиксатора в противоположном направлении блокирует подвижную часть в требуемом положении.	все модели
2	Ручка управления изгибом ВПРАВО/ВЛЕВО	При повороте этой ручки в направлении метки «R▲» подвижная часть отклоняется ВПРАВО; при повороте ручки в направлении метки «▲L» подвижная часть отклоняется ВЛЕВО.	все модели
3	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.	все модели
4	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.	все модели
5	Аспирационный цилиндр	Присоедините клапан для аспирации к этому цилиндру.	все модели
6	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.	все модели
7	Воздушно-водяной клапан (МН-438)	При закрытии отверстия в этом клапане происходит нагнетание воздуха; при нажатии клапана происходит подача воды для промывания линзы. Клапан также может работать с целью нагнетания воздуха для удаления жидкостей или загрязнений, прилипших к линзе объектива.	все модели
8	Цилиндр воздушного/жидкостного канала	Присоедините воздушно-водяной клапан к этому цилиндру.	все модели
9	Область захвата	При использовании эндоскоп следует держать за эту область.	все модели
10	Цветовой код	<p>Данный цветовой код с цифрой указывает на совместимость инструментов для эндоскопического вмешательства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Синий: GIF-XP190N</li> <li>• Желтый: GIF-H190, GIF-HQ190, PCF-H190L/I, PCF-PH190L/I, PCF-H190DL/I</li> <li>• Оранжевый: GIF-1TH190, CF-H190L/I, CF-HQ190L/I</li> </ul> <p>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. 129 и руководствам по эксплуатации соответствующих инструментов.</p>	все модели
11	Дистанционные выключатели 1 - 4	Функции дистанционных переключателей 1–4 можно выбрать на видеоинформационном центре. Настройка этих функций описана в инструкции по эксплуатации блока управления видеосистемой.	все модели

## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
12	Дистанционный переключатель 5	Функции дистанционного переключателя можно выбрать на видеоинформационном центре. По умолчанию дистанционному переключателю назначена функция переключения фокусировки. Настройка этих функций описана в инструкции по эксплуатации блока управления видеосистемой.	GIF-HQ190 CF-HQ190L/I

## Гл. 2

## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента



## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

Гл. 2

№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
13	Клапан для биопсии (МВ-358) или одноразовый клапан для биопсии (МАJ-1555)	Этот клапан присоединен к порту инструментального канала, куда вводятся инструменты для эндоскопических вмешательств либо вставляется шприц.	все модели
14	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 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>	все модели
15	Порт инструментального канала	Присоедините клапан для биопсии к этому порту.	все модели
16	Ограничитель	Предохраняет соединение между вводимой трубкой и блоком управления от перегибания.	все модели
17	Основной корпус	Управляет подвижной частью, подает воздух и воду, а также выполняет аспирацию.	все модели
18	Ограничивающая метка на вводимой части	Эта метка указывает крайнюю точку, до которой эндоскоп может быть введен в тело пациента.	все модели
19	Вводимая секция	Эта секция вводится в полость тела пациента.	все модели
20	Вводимая трубка	Соединяет секцию управления и подвижную часть.	все модели
21	Подвижная часть	Эта часть трубки эндоскопа перемещает его дистальный конец при повороте ручек управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО.	все модели
22	Дистальный конец	На данном дистальном конце эндоскопа находятся линза объектива и воздушно-водоструйное сопло.	все модели
23	Метка	При совмещении с меткой на кольце регулировки жесткости показывает текущую степень жесткости.	CF-H190L/I CF-HQ190L/I PCF-H190L/I PCF-H190DL/I
24	Кольцо регулировки жесткости	Это кольцо используется для изменения жесткости вводимой трубки. При совмещении метки «●» на кольце с меткой «▮» на нижней части области захвата вводимая трубка переводится в самое мягкое состояние. Чтобы уменьшить гибкость, поверните кольцо так, чтобы цифры совместились с меткой «▮» («3» соответствует самому жесткому состоянию). При переводе кольца из положения «●» к положению «3» гибкость вводимой трубки постепенно снижается.	CF-H190L/I CF-HQ190L/I PCF-H190L/I PCF-H190DL/I

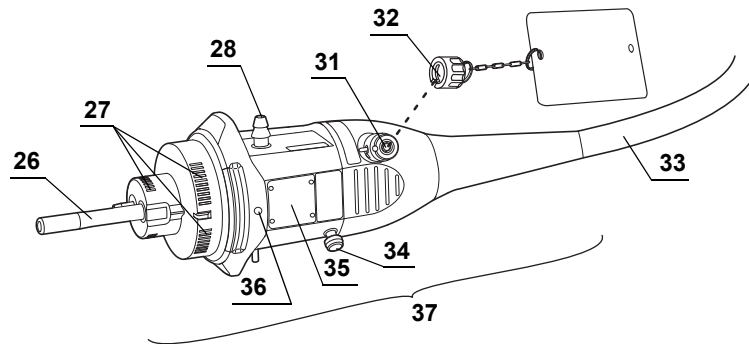
## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
25	Пассивно подвижная часть	Пассивно подвижную часть невозможно согнуть с помощью ручек управления изгибом, но она сгибается пассивно, если на нее надавить снаружи.	CF-H190L/I CF-HQ190L/I PCF-PH190L/I PCF-H190L/I PCF-H190DL/I

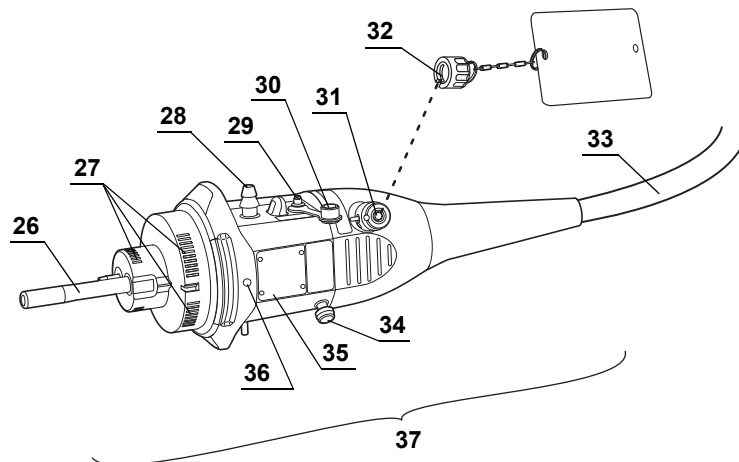
**Гл. 2**

## ■ Световодный разъем эндоскопа

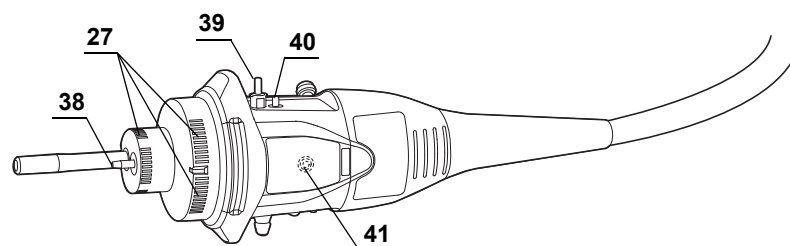
Модели эндоскопа: GIF-XP190N, PCF-PH190L/I



Модели эндоскопа: GIF-H190, GIF-HQ190, GIF-1TH190, CF-H190L/I, CF-HQ190L/I, PCF-H190L/I, PCF-H190DL/I



Модель эндоскопа: все модели (задняя сторона)





## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
26	Световод	Соединяет эндоскоп с источником света и передает световой луч к дистальному концу эндоскопа.	все модели
27	Электрические контакты	Обеспечивают электрическое соединение источника света с эндоскопом.	все модели
28	Аспирационный разъем	Соединяет эндоскоп с аспирационным шлангом аспиратора.	все модели
29	Дополнительное впускное отверстие для воды	Сюда следует подсоединять дополнительную трубку для воды. Используйте это впускное отверстие при необходимости дополнительной подачи жидкости через дополнительный жидкостный канал (например, при загрязнении слизистой оболочки кровью в полости тела пациента). Если дополнительное впускное отверстие для воды не используется, убедитесь в том, что оно закрыто колпачком.	GIF-H190 GIF-HQ190 GIF-1TH190 CF-H190L/I CF-HQ190L/I PCF-H190L/I PCF-H190DL/I
30	Колпачок дополнительного впускного отверстия для воды (MAJ-215)	Закрывает дополнительное впускное отверстие для воды.	GIF-H190 GIF-HQ190 GIF-1TH190 CF-H190L/I CF-HQ190L/I PCF-H190L/I PCF-H190DL/I
31	Вентиляционный адаптер	Сюда подсоединяется колпачок ЕТО или пробник для проверки утечек.	все модели
32	Колпачок ЕТО (MB-156)	Колпачок ЕТО должен быть надет перед газовой стерилизацией этиленоксидом и аэрацией. Перед погружением в жидкость или проведением исследования его следует снять.	все модели
33	Универсальный шнур	Соединяет световодный разъем эндоскопа и блок управления.	все модели
34	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. Если эндоскоп используется с электрохирургическим генератором ESG-100 или ESG-400, S-шнур не нужен.	все модели
35	Наименование (модель) и серийный номер изделия	Здесь указаны наименование (модель) и серийный номер изделия.	все модели
36	Метка верхней стороны	Когда разъем видеокабеля подсоединен к источнику света, метка «O» обращена вверх.	все модели

## 2.1 Перечень и функции компонентов инструмента

Гл. 2

№	Наименование	Описание	Модель эндоскопа
37	Световодный разъем эндоскопа	Обеспечивает подключение эндоскопа к источнику света для передачи светового пучка и подачи воды к дистальному концу эндоскопа; к этому разъему также присоединяются инструменты и оборудование.  В эндоскопе предусмотрено запоминающее устройство, на котором сохранена информация об эндоскопе, и с которого эта информация передается в видеоинформационный центр CV-190. Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-190.	все модели
38	Воздуховод	Обеспечивает подключение эндоскопа к источнику света и подачу воздуха к дистальному концу эндоскопа.	все модели
39	Разъем для подачи воды	Соединяет эндоскоп с контейнером для воды через трубку контейнера, что обеспечивает подачу воды к дистальному концу эндоскопа.	все модели
40	Разъем для подачи воздуха	Соединяет эндоскоп с контейнером для воды через трубку контейнера для поддержания в нем нужного давления.	все модели
41	Идентификационная метка эндоскопа	Сюда встраивается микросхема RFID (радиочастотной идентификации) для идентификационной информации.	все модели

## 2.2 Технические характеристики

### ■ Окружение

Условия эксплуатации	Температура воздуха	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 больнице)	Температура воздуха	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 воздуха	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> )

## ■ Список функций

Гл. 2

	Функция предварительного стоп-кадра* <sup>1</sup>	Функция электронного масштабирования* <sup>1</sup>	Функция электронного затвора* <sup>1</sup>	Запись информации эндоскопа* <sup>1</sup>	Исследование с NBI* <sup>1</sup>	Высокочастотная коагуляция	Функция пространственного позиционирования эндоскопа	Функция пассивного сгибания	Функция регулировки жесткости	Функция переключения фокусировки	Функция дополнительной подачи воды	Трансзальное введение							
GIF-XP190N	○	–	–	–	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GIF-H190	–	○	–	–	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GIF-HQ190	–	○	○	–	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GIF-1TH190	–	○	–	–	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CF-H190L/I	–	○	–	○	○	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CF-HQ190L/I	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCF-PH190L/I	–	–	–	–	○	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCF-H190L/I	–	○	–	○	○	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCF-H190DL/I	–	○	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ доступна      – отсутствует

Таблица 2.1

\*1 Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра CV-190.

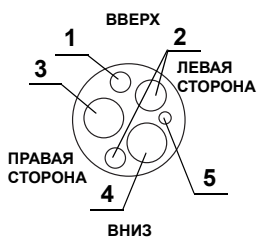
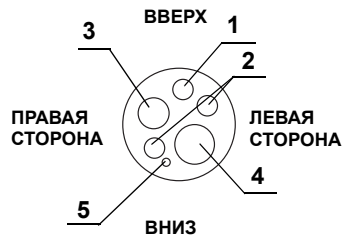
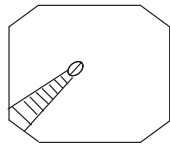
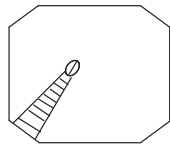
## Технические характеристики

### Функции эндоскопа

Модель		GIF-XP190N	GIF-H190
Оптическая система	Поле обзора	140°	140°
	Направление обзора	Прямое наблюдение	Прямое наблюдение
	Глубина резкости	3–100 мм	2–100 мм
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца	∅ 5,4 мм	∅ 9,2 мм
	Дистальный конец в увеличенном виде 1 Воздушно-водоструйное сопло 2 Линза световода 3 Линза объектива 4 Выходное отверстие инструментального канала 5 Дополнительный жидкостный канал		
	Наружный диаметр вводимой трубки	∅ 5,8 мм	∅ 9,2 мм
	Рабочая длина вводимой секции	1100 мм	1030 мм
Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	∅ 2,2 мм	∅ 2,8 мм
	Минимальная дистанция видимости *1	2 мм	3 мм
	Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него		
Скорость подачи воздуха *2	20 см <sup>3</sup> /с	25 см <sup>3</sup> /с	
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 210° ВНИЗ 90° ВПРАВО 100° ВЛЕВО 100°	ВВЕРХ 210° ВНИЗ 90° ВПРАВО 100° ВЛЕВО 100°
		Общая длина	1420 мм

\*1 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

\*2 Стандартная при использовании CLV-190 (с высоким давлением воздуха).

Модель		GIF-HQ190	GIF-1TH190
Оптическая система	Поле обзора	Режим стандартной фокусировки: 140° Режим ближней фокусировки: 140°	140°
	Направление обзора	Прямое наблюдение	Прямое наблюдение
	Глубина резкости	Режим стандартной фокусировки: 5–100 мм Режим ближней фокусировки: 2–6 мм	2–100 мм
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца	∅ 9,9 мм	∅ 10 мм
	Дистальный конец в увеличенном виде 1 Воздушно-водоструйное сопло 2 Линза световода 3 Линза объектива 4 Выходное отверстие инструментального канала 5 Дополнительный жидкостный канал		
	Наружный диаметр вводимой трубки	∅ 9,9 мм	∅ 10,9 мм
	Рабочая длина вводимой секции	1030 мм	1030 мм
Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	∅ 2,8 мм	∅ 3,7 мм
	Минимальная дистанция видимости*1	3 мм	3 мм
	Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него		
Скорость подачи воздуха*2		25 см <sup>3</sup> /с	25 см <sup>3</sup> /с

Модель		GIF-HQ190	GIF-1TH190
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 210°	ВВЕРХ 210°
		ВНИЗ 90°	ВНИЗ 90°
		ВПРАВО 100°	ВПРАВО 100°
		ВЛЕВО 100°	ВЛЕВО 100°
Общая длина		1350 мм	1350 мм

\*1 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

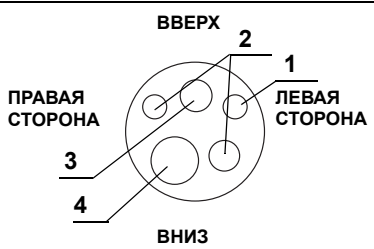
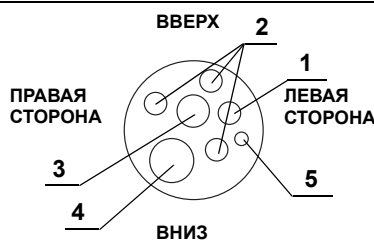
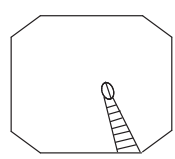
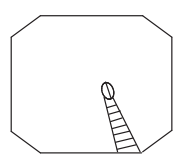
\*2 Стандартная при использовании CLV-190 (с высоким давлением воздуха).

Модель		CF-H190L	CF-H190I	CF-HQ190L	CF-HQ190I
Оптическая система	Поле обзора	170°		Режим стандартной фокусировки: 170° Режим ближней фокусировки: 160°	
	Направление обзора	Прямое наблюдение		Прямое наблюдение	
	Глубина резкости	2–100 мм		Режим стандартной фокусировки: 5–100 мм Режим ближней фокусировки: 2–6 мм	
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца	ø 13,2 мм		ø 13,2 мм	
	Дистальный конец в увеличенном виде 1 Воздушно-водоструйное сопло 2 Линза световода 3 Линза объектива 4 Выходное отверстие инструментального канала 5 Дополнительный жидкостный канал				
	Наружный диаметр вводимой трубки	ø 12,8 мм		ø 12,8 мм	
	Рабочая длина вводимой секции	1680 мм	1330 мм	1680 мм	1330 мм
	Рабочий диапазон механизма регулировки жесткости	Максимальная жесткость вводимой трубки превышает ее максимальную гибкость приблизительно в два раза.		Максимальная жесткость вводимой трубки превышает ее максимальную гибкость приблизительно в два раза.	
	Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	ø 3,7 мм		ø 3,7 мм
Минимальная дистанция видимости*1		3 мм		4 мм (режим стандартной фокусировки)	
Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него					
Скорость подачи воздуха*2		25 см <sup>3</sup> /с		25 см <sup>3</sup> /с	
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 180° ВНИЗ 180° ВПРАВО 160° ВЛЕВО 160°		ВВЕРХ 180° ВНИЗ 180° ВПРАВО 160° ВЛЕВО 160°	
		Общая длина		2005 мм	1655 мм

\*1 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

\*2 Стандартная при использовании CLV-190 (с высоким давлением воздуха).



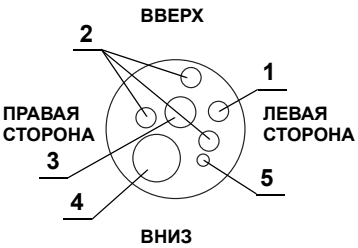
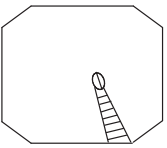
Модель		PCF-PH190L	PCF-PH190I	PCF-H190L	PCF-H190I	
Оптическая система	Поле обзора	140°		170°		
	Направление обзора	Прямое наблюдение		Прямое наблюдение		
	Глубина резкости	2–100 мм		2–100 мм		
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца	ø 9,7 мм		ø 11,7 мм		
	Дистальный конец в увеличенном виде 1 Воздушно-водоструйное сопло 2 Линза световода 3 Линза объектива 4 Выходное отверстие инструментального канала 5 Дополнительный жидкостный канал					
	Наружный диаметр вводимой трубки	ø 9,5 мм		ø 11,5 мм		
	Рабочая длина вводимой секции	1680 мм	1330 мм	1680 мм	1330 мм	
	Рабочий диапазон механизма регулировки жесткости	–		Максимальная жесткость вводимой трубки превышает ее максимальную гибкость приблизительно в два раза.		
	Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	ø 3,2 мм		ø 3,2 мм	
		Минимальная дистанция видимости*1	3 мм		3 мм	
Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него						
Скорость подачи воздуха*2	25 см <sup>3</sup> /с		25 см <sup>3</sup> /с			
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 180° ВНИЗ 180° ВПРАВО 160° ВЛЕВО 160°		ВВЕРХ 180° ВНИЗ 180° ВПРАВО 160° ВЛЕВО 160°		
		Общая длина	2000 мм	1650 мм	2005 мм	1655 мм

\*1 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

\*2 Стандартная при использовании CLV-190 (с высоким давлением воздуха).

## 2.2 Технические характеристики


Гл. 2

Модель		PCF-H190DL	PCF-H190DI
Оптическая система	Поле обзора	170°	
	Направление обзора	Прямое наблюдение	
	Глубина резкости	2–100 мм	
Вводимая секция	Наружный диаметр дистального конца	ø 11,7 мм	
	Дистальный конец в увеличенном виде		
	Наружный диаметр вводимой трубки	ø 11,8 мм	
	Рабочая длина вводимой секции	1680 мм	1330 мм
	Рабочий диапазон механизма регулировки жесткости	Максимальная жесткость вводимой трубки превышает ее максимальную гибкость приблизительно в два раза.	
Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала	ø 3,2 мм	
	Минимальная дистанция видимости <sup>*1</sup>	3 мм	
	Направление входа инструментов для эндоскопических вмешательств в эндоскопическое изображение и их выхода из него		
Скорость подачи воздуха <sup>*2</sup>		25 см <sup>3</sup> /с	
Подвижная часть	Угол сгибания	ВВЕРХ 180°	
		ВНИЗ 180°	
		ВПРАВО 160°	
		ВЛЕВО 160°	
Общая длина		2005 мм	1655 мм

\*1 Расстояние от дистального конца эндоскопа.

\*2 Стандартная при использовании CLV-190 (с высоким давлением воздуха).

## ○ Общие технические характеристики

Директива по медицинским приборам		 <p>Данный прибор соответствует директиве 93/42/ЕЕС по медицинским приборам. Классификация: класс II а.</p>
ЭМС	Применимый стандарт	<p>IEC 60601-1-2: 2001 IEC 60601-2-18: 1996 IEC 60601-1-2: 2007 IEC 60601-2-18: 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Данный инструмент соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрооборудования, 2-я редакция (IEC 60601-1-2: 2001) и 3-я редакция (IEC 60601-1-2: 2007). Тем не менее при подключении прибора к оборудованию, выполненному в соответствии с требованиями 1-й редакции стандарта ЭМС для медицинского электрического оборудования (IEC 60601-1-2: 1993), вся система соответствует требованиям 1-й редакции.</li> <li>• CISPR 11 в отношении излучения: группа 1, класс В</li> </ul>
Год выпуска		<p>Последняя цифра года выпуска является второй цифрой серийного номера. В данном примере 201<u>3</u> год. Пример: 2<u>3</u>01234 (серийный номер)</p>
Степень защиты от удара током		Контактная деталь типа ВF
Степень защиты корпуса		IPX7

Гл. 2



## 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

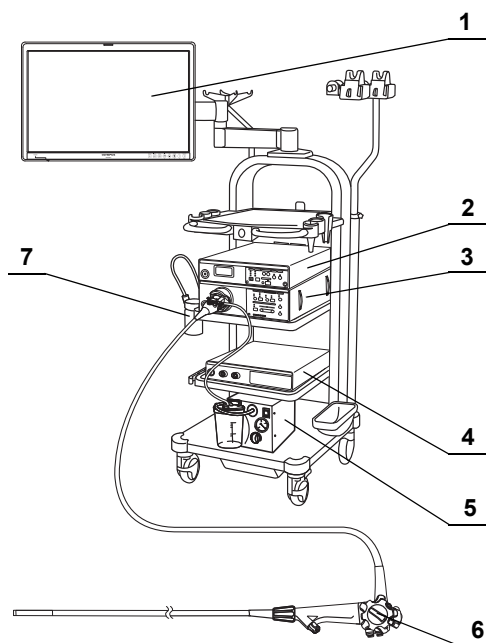
- Пользование неисправным эндоскопом может отрицательно повлиять на безопасность пациента или хирурга и вызвать более серьезное повреждение оборудования.
- Данный эндоскоп не был подвергнут обработке перед отправкой. Перед первым использованием данного эндоскопа обработайте его согласно инструкциям, 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. 129 в соответствии с предназначением. Перед использованием ознакомьтесь также с соответствующими инструкциями по эксплуатации для каждой единицы оборудования.

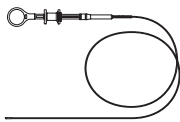
### Эндоскопическая система



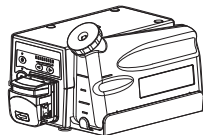
- 1 Монитор
- 2 Видеоинформационный центр
- 3 Источник света
- 4 Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа\*<sup>1</sup>
- 5 Аспиратор
- 6 Эндоскоп \*<sup>2</sup>
- 7 Контейнер для воды

Гл. 3

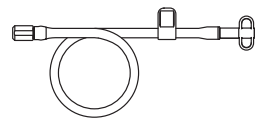
### Принадлежности и вспомогательное оборудование



Инструменты для эндоскопических вмешательств



Промывочный насос (OFP, OFP-2) или инжекторная трубка\*<sup>3</sup>



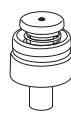
Дополнительная трубка для воды (MAJ-855)\*<sup>3,\*5</sup>



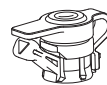
Загубник (MA-474 или MB-142)\*<sup>4,\*5</sup>



Воздушно-водяной клапан (MH-438)\*<sup>5</sup>



Клапан для аспирации (MH-443)\*<sup>5</sup>



Клапан для биопсии (MB-358)\*<sup>5</sup> или одноразовый клапан для биопсии (MAJ-1555)



Рисунок 3.1

- \*1 Для модели CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I
- \*2 Приготовьте эндоскоп, который был обработан, как описано в «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ», на титульном листе которого указана модель вашего эндоскопа.
- \*3 Для эндоскопов с дополнительной подачей воды
- \*4 Для моделей GIF
- \*5 Подготовьте воздушно-водяной клапан, клапан для аспирации, дополнительную трубку для воды, загубник и клапан для биопсии, 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

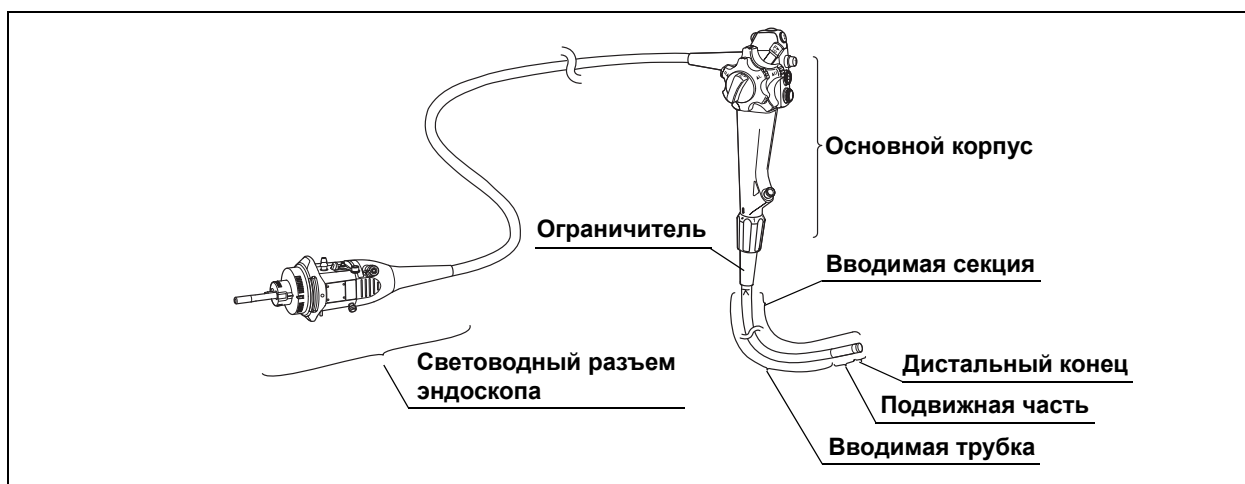


Рисунок 3.2



- 1** Осмотрите блок управления и световодный разъем эндоскопа на наличие царапин, деформаций, плохо закрепленных компонентов и других нарушений.
- 2** Проверьте ограничитель и вводимую секцию рядом с ограничителем на изгибы, закручивание и прочие неполадки.
- 3** Проверьте наружную поверхность всей вводимой секции, включая подвижную часть и дистальный конец, на вмятины, выпуклости, выступы, царапины, отслаивание покрытия, отверстия, прогиб, деформацию, изгибы, налипшие посторонние предметы, отсутствие деталей, выступающие предметы и прочие неполадки.

- 4** Держа в одной руке секцию управления, осторожно проведите другой рукой взад-вперед по всей длине вводимой секции. Убедитесь в том, что из вводимой части не выступают объекты или металлические провода. Удостоверьтесь также в том, что вводимая трубка не является чрезмерно неподатливой.

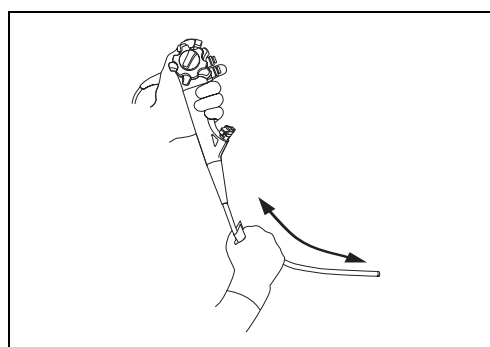


Рисунок 3.3

- 5** 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. Проверку эндоскопов с механизмом регулировки жесткости проводите как при самом гибком, так и при самом жестком состоянии вводимой трубки.

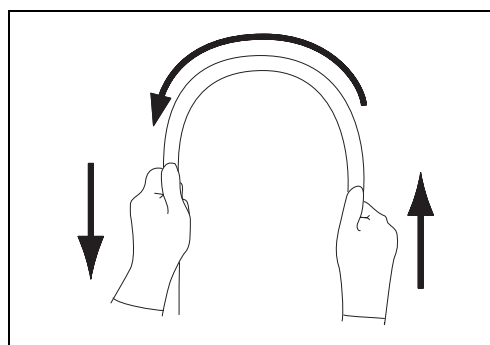


Рисунок 3.4

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

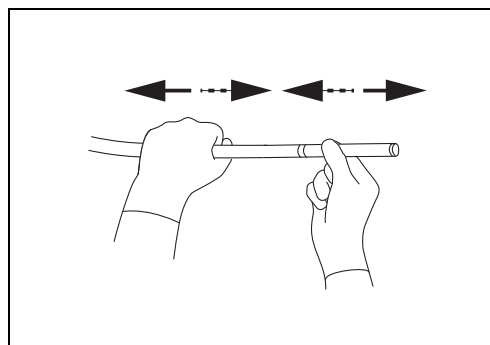


Рисунок 3.5

- 7** Осмотрите линзу объектива и линзу световода на дистальном конце вводимой части эндоскопа на наличие царапин, трещин, загрязнений, обесцвечивания, деформации, щелей вокруг линзы или других повреждений.



Рисунок 3.6

- 8** Осмотрите воздушно-водоструйное сопло на дистальном конце вводимой части эндоскопа на наличие необычных утолщений, выпуклостей, вмятин или других нарушений.



Рисунок 3.7

- 9** При попадании на электрические контакты световодного разъема эндоскопа 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.

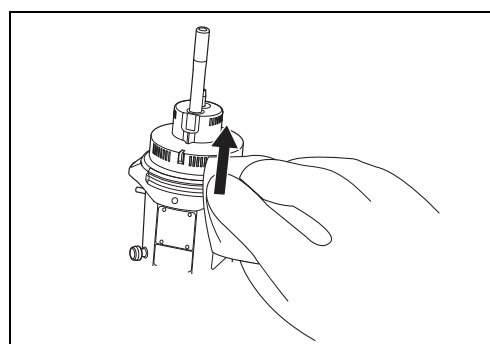


Рисунок 3.8

## ■ Проверка пассивно подвижной части

Модели эндоскопа: эндоскопы с функцией пассивного сгибания

### ВНИМАНИЕ

Если пассивно подвижную часть нельзя легко согнуть, это может указывать на ее возможное повреждение. В этом случае не используйте эндоскоп, так как выпрямление пассивно подвижной части может быть невозможным. В результате возможны травмы, кровотечения и/или перфорации в теле пациента.

Убедитесь, что пассивно подвижная часть легко сгибается, двумя руками держа ее за оба конца (около 10 см от дистального конца эндоскопа и дистального конца вводимой трубки) и слегка сгибая ее, как показано на рис. 3.9 (угол изгиба пассивно подвижной части приблизительно равен 45° для моделей CF и 60° для моделей PCF).

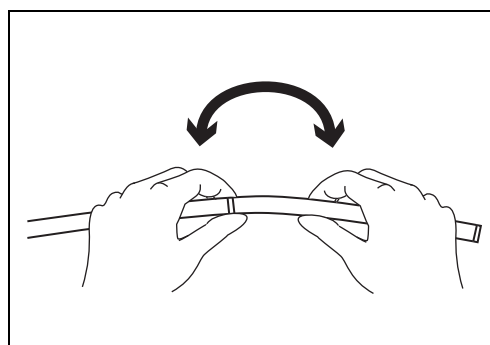


Рисунок 3.9

Гл. 3

## ■ Проверка механизма регулировки жесткости

Модели эндоскопа: эндоскопы с регулировкой жесткости

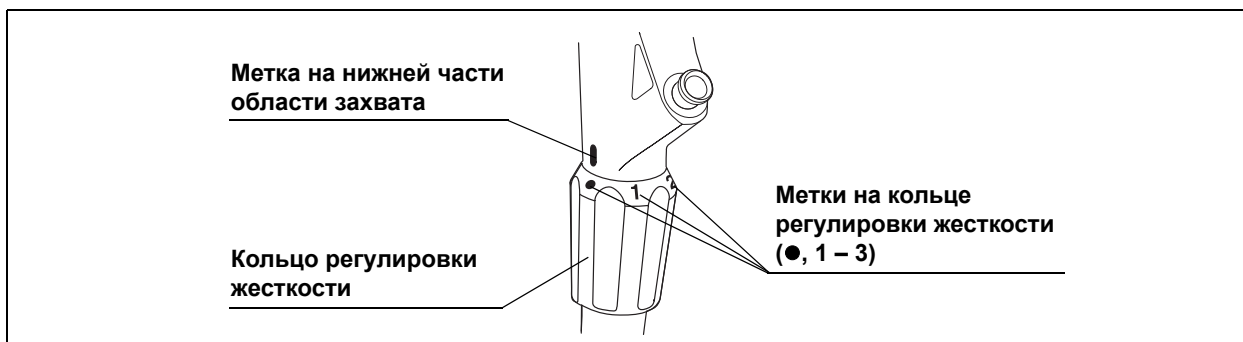


Рисунок 3.10

### ВНИМАНИЕ

Не используйте эндоскоп, если эти метки плохо видны. Если оператор, работающий с эндоскопом, точно не знает степени жесткости вводимой трубки, введение и перемещение эндоскопа может причинить пациенту боль, нанести травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если вводимая трубка свернута в тугое кольцо, то кольцо регулировки жесткости может поворачиваться с трудом. Это не является признаком неисправности.

- 1 Убедитесь в том, что метки («●», «1», «2», «3») на кольце регулировки жесткости и метка «I» на нижней части области ограничителя четко видны.
- 2 При выпрямленной вводимой трубке убедитесь в том, что кольцо регулировки жесткости поворачивается легко.
- 3 Переведите вводимую трубку в самое гибкое, а затем – в самое жесткое состояние. В каждом случае, удерживая вводимую трубку двумя руками на расстоянии 30–50 см от дистального конца, осторожно согните ее, как показано на рисунке. Убедитесь в том, что фактическая жесткость трубки изменяется в соответствии с настройкой жесткости.

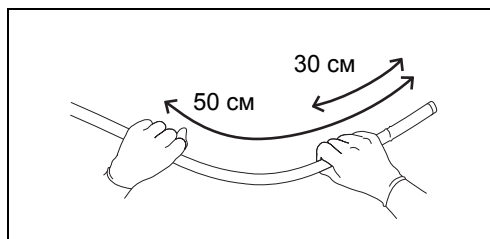


Рисунок 3.11

**Проверка сгибающего механизма**

Выполните проверку следующих компонентов.

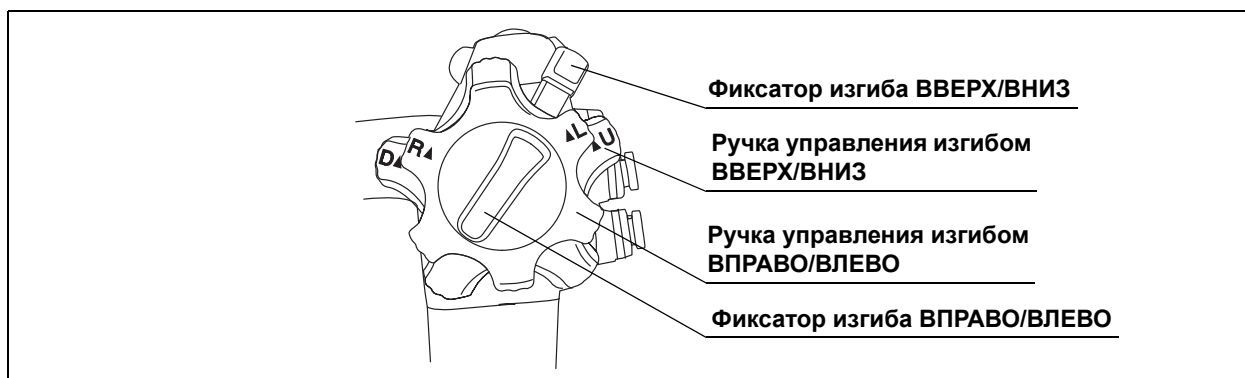


Рисунок 3.12

**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 Выпрямите 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.

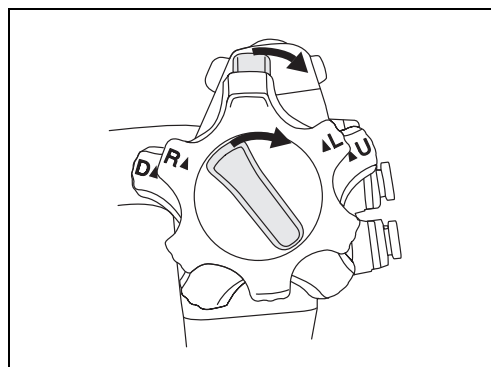


Рисунок 3.13

- 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.

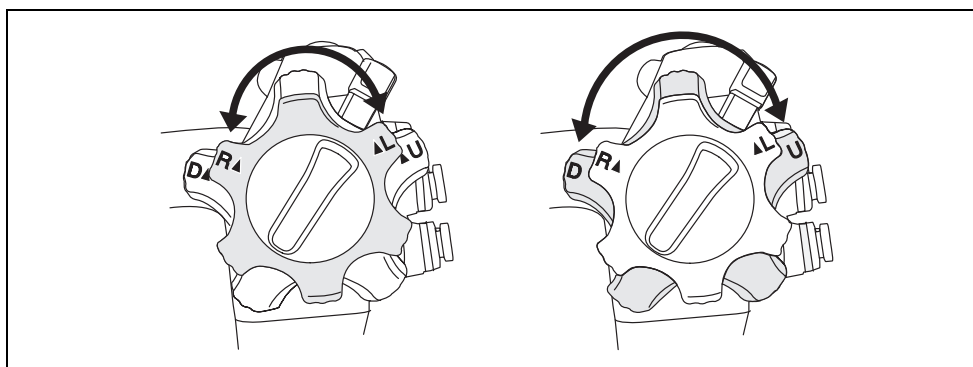


Рисунок 3.14

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

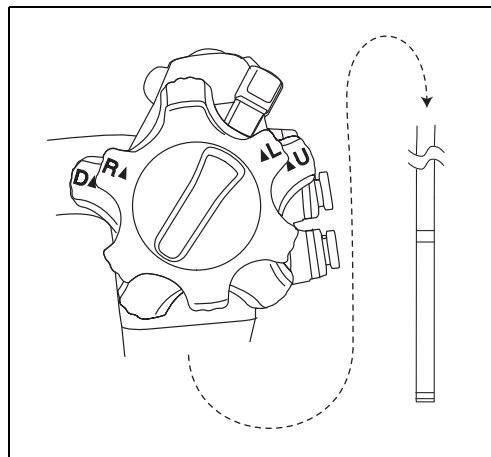


Рисунок 3.15

## ○ Проверка механизма сгибания ВВЕРХ/ВНИЗ

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

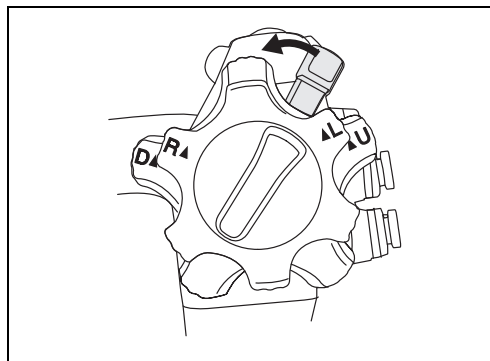


Рисунок 3.16

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

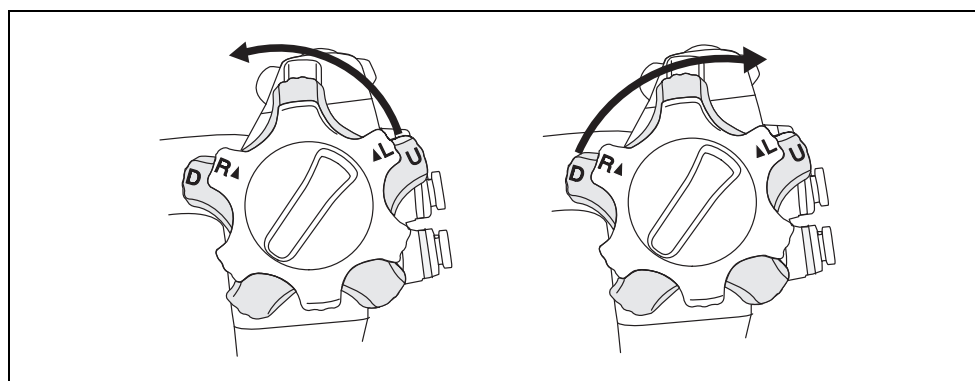


Рисунок 3.17

- 3 Удостоверьтесь в том, что угол подвижной части стабилизируется, 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.

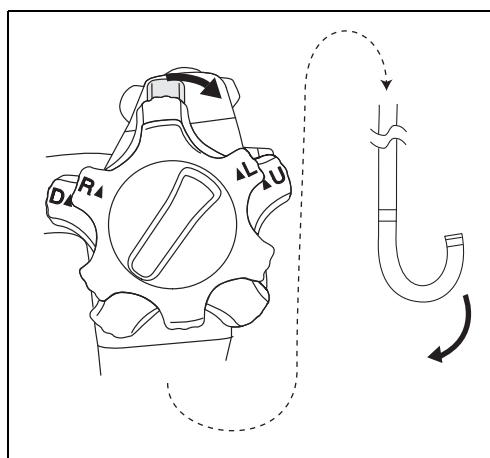


Рисунок 3.18

## ○ Проверка механизма сгибания ВПРАВО/ВЛЕВО

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

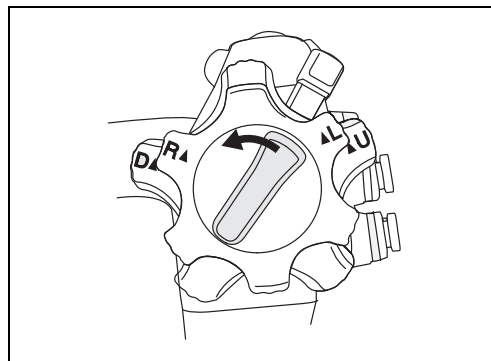


Рисунок 3.19

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

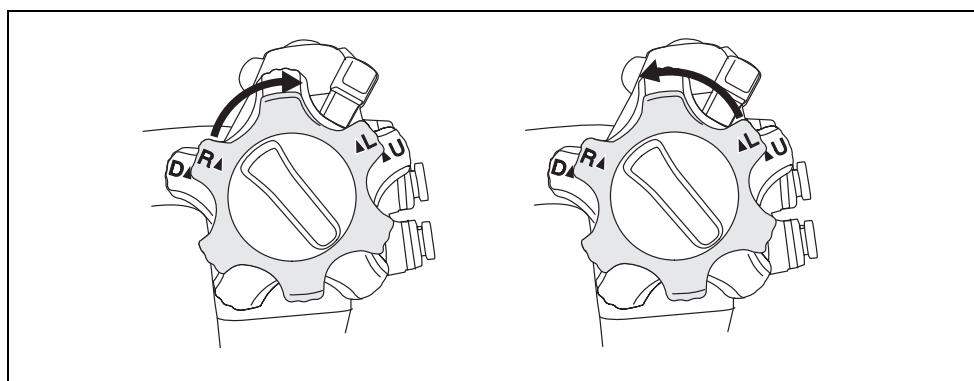


Рисунок 3.20

- 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.

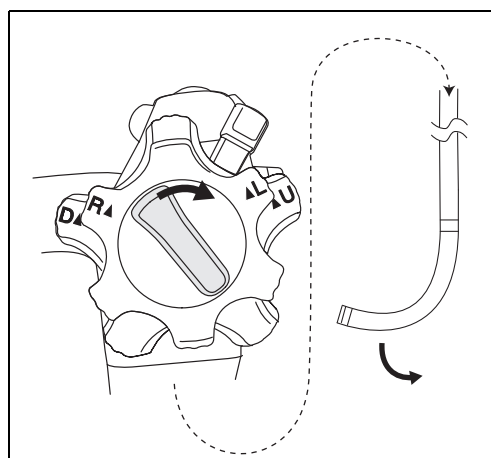


Рисунок 3.21

## 3.4 Проверка дополнительных принадлежностей

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

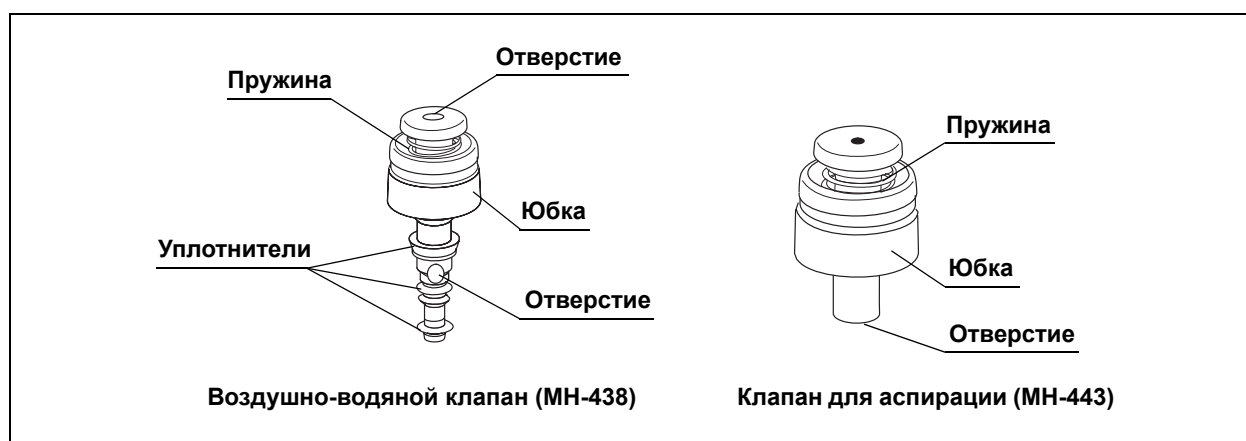


Рисунок 3.22

#### 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

- Воздушно-водяной клапан и клапан для аспирации являются расходным материалом. Если в ходе проверки воздушно-водяного клапана и клапана для аспирации выявлены неисправности, замените клапаны новыми.
- Используйте GIF-XP190N с воздушно-водяным клапаном. При использовании распылительного клапана (MAJ-923, продается отдельно) с моделью GIF-XP190N, эффективное распыление может быть невозможным.

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



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

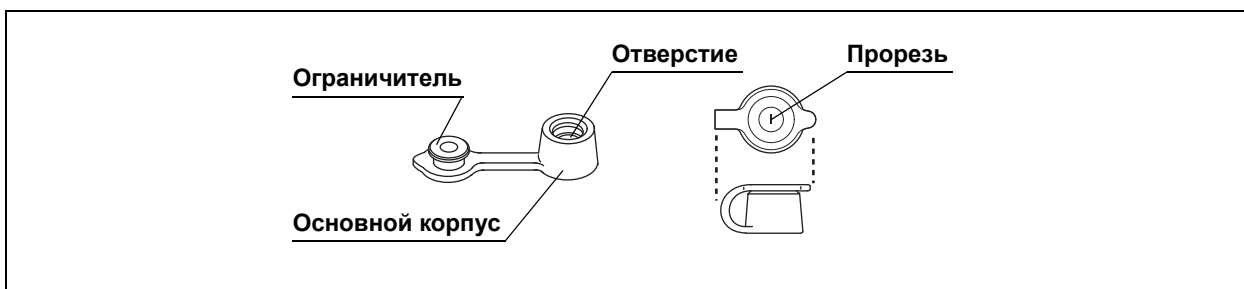


Рисунок 3.23

### ВНИМАНИЕ

Клапан для биопсии является расходным материалом и 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.

Гл. 3

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

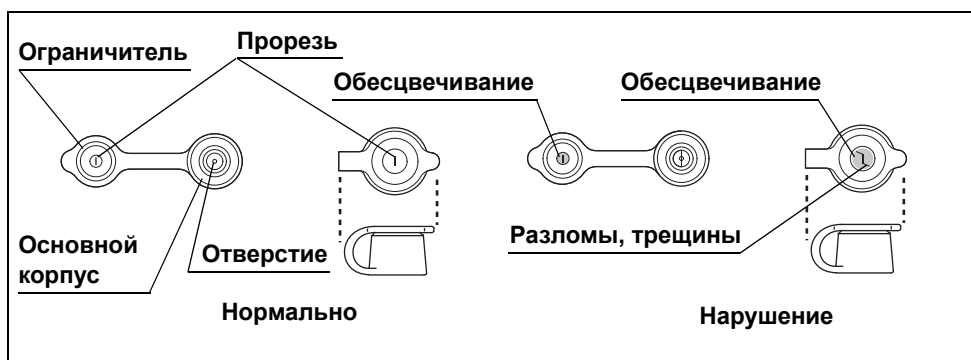


Рисунок 3.24

- 2 Присоедините колпачок к основному корпусу.

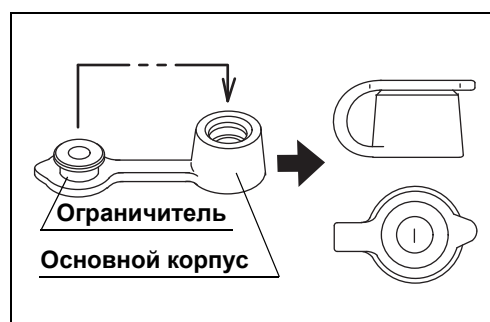


Рисунок 3.25

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

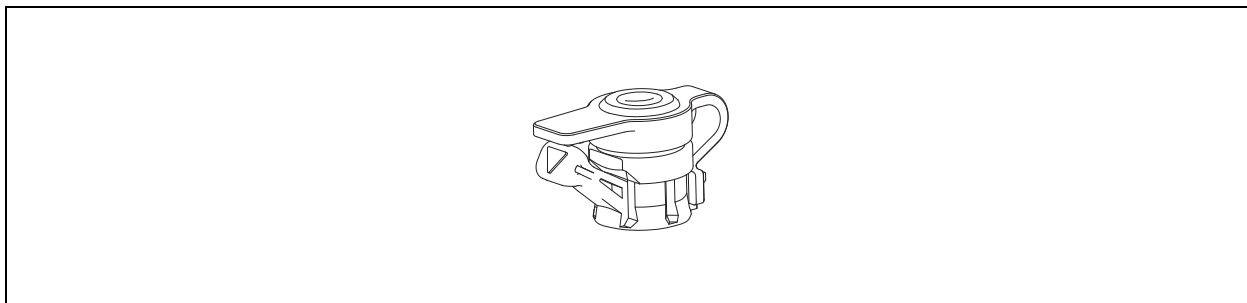


Рисунок 3.26

Гл. 3

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

## ■ Проверка колпачка дополнительного впускного отверстия для воды (MAJ-215)

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

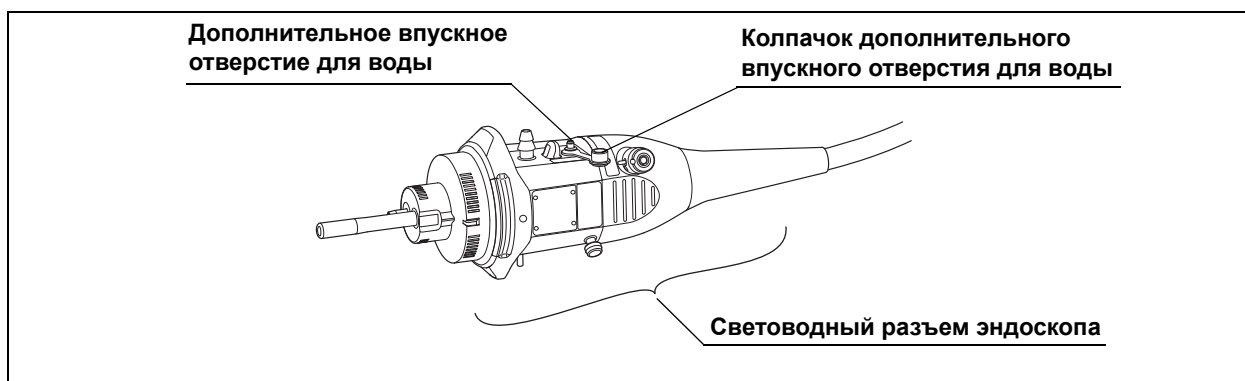


Рисунок 3.27

- 1** Проверьте колпачок дополнительного впускного отверстия для воды, присоединенный к световодному разъему эндоскопа, на наличие вмятин, трещин или других нарушений.
- 2** При обнаружении дефектов замените колпачок, как описано в разделе «■ Присоединение колпачка дополнительного впускного отверстия для воды» на стр. 60.

## ■ Проверка дополнительной трубки для воды (MAJ-855)

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

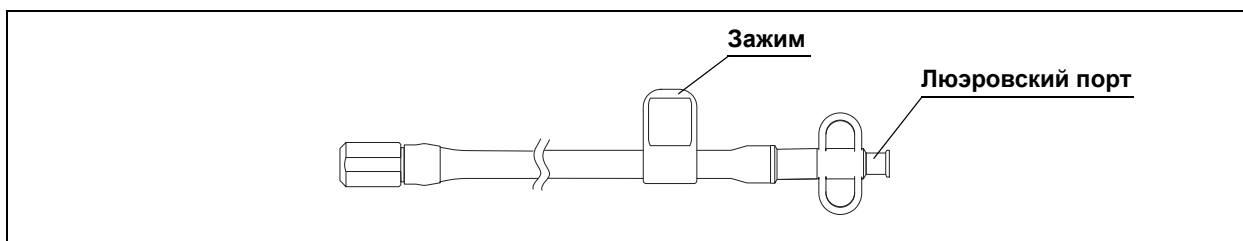


Рисунок 3.28

Убедитесь в том, что люэровский порт надежно закреплен на дополнительной трубке для воды, а также в отсутствии на ней трещин, царапин, дефектов и других нарушений.

Гл. 3

## ■ Проверка загубника (MA-474 или MB-142) (только для трансорального введения)

Модели эндоскопа: модели GIF

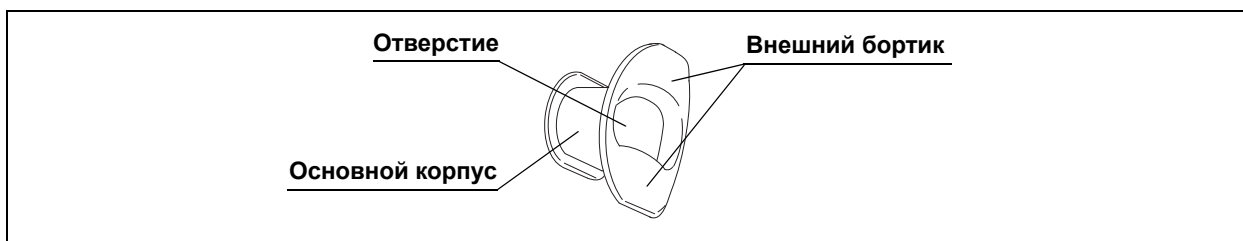


Рисунок 3.29

### ВНИМАНИЕ

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

### ПРИМЕЧАНИЕ

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.

## 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.

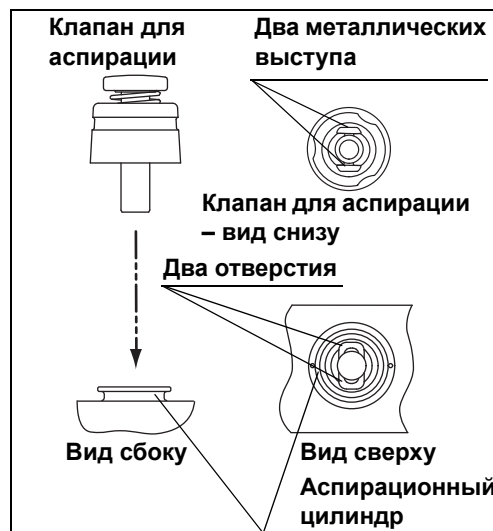


Рисунок 3.31

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



Рисунок 3.32

## ■ Присоединение воздушно-водяного клапана

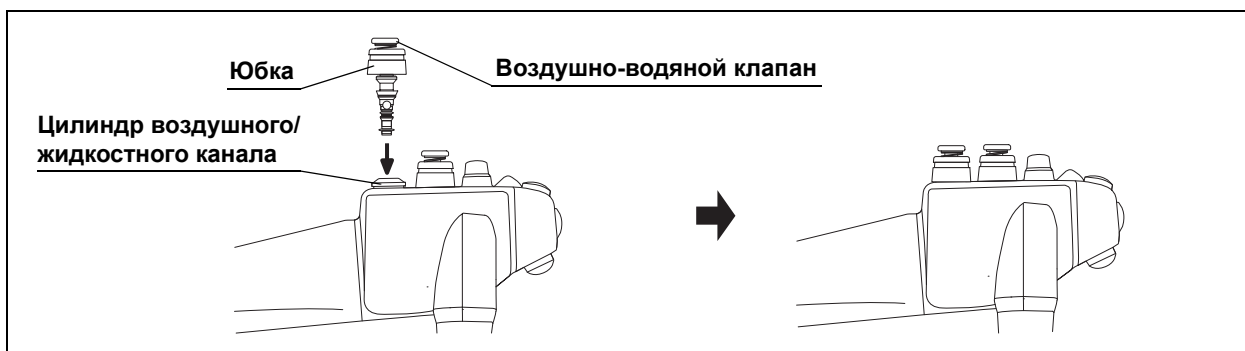


Рисунок 3.33

### 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.

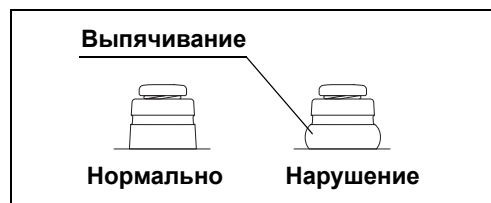


Рисунок 3.34

## ■ 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** Присоедините клапан для биопсии к порту инструментального канала эндоскопа.
- 2** Убедитесь в правильной посадке клапана для биопсии.

## ■ Присоединение колпачка дополнительного впускного отверстия для воды

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

Если колпачок дополнительного впускного отверстия для воды не присоединен к дополнительному впускному отверстию для воды на световодном разъеме эндоскопа, прикрепите соединительное кольцо колпачка к дополнительному впускному отверстию для воды на световодном разъеме эндоскопа.

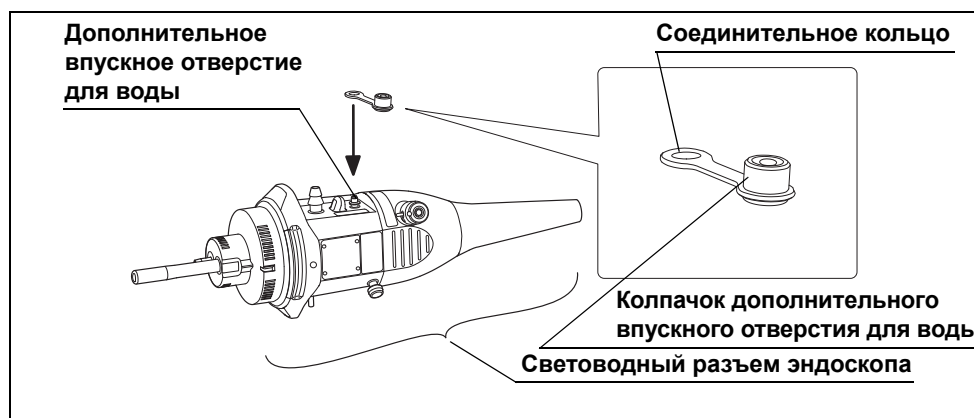


Рисунок 3.36

## 3.6 Проверка вспомогательного оборудования

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

- Источник света
- Видеоинформационный центр
- Монитор
- Система пространственного позиционирования (для модели CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I)
- Промывочный насос (для эндоскопов с дополнительной подачей воды)
- Контейнер для воды
- Аспиратор
- Инструменты для эндоскопических вмешательств



## 3.7 Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу

Подсоедините эндоскоп к вспомогательному оборудованию, как описано ниже.

### ■ Подключение к источнику света

#### **ВНИМАНИЕ**

Если световодный разъем эндоскопа и источник света соединены неправильно, эндоскопическое изображение может рябить или не выводиться на монитор. При постоянном использовании такой эндоскоп может стать причиной травм пациента, кровотечения и/или перфорации.

Гл. 3

#### **ОСТОРОЖНО**

Перед подсоединением световодного разъема эндоскопа к источнику света убедитесь, что световодный разъем (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 вызвать нарушение в работе эндоскопа и (или) источника света.

- 1** Если какое-либо вспомогательное оборудование включено, выключите его.
- 2** Держите световодный разъем эндоскопа так, чтобы метка верхней стороны была наверху.

### 3.7 Подключение вспомогательного оборудования к эндоскопу

- 3 Полностью введите световодный разъем эндоскопа в выходной разъем источника света.

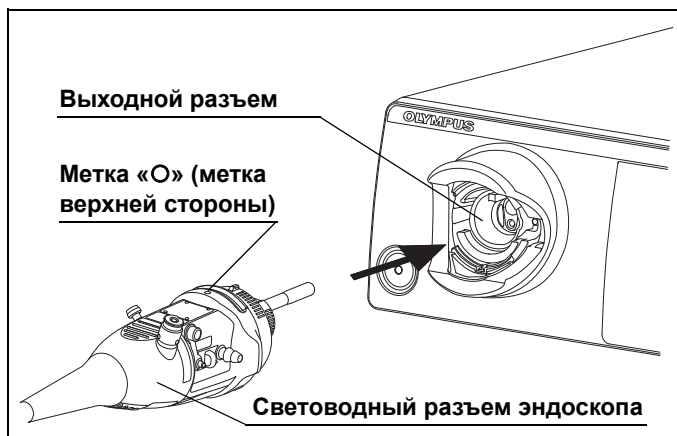


Рисунок 3.37

- 4 Вставьте разъем до щелчка.
- 5 Убедитесь, что метка «О» (метка верхней стороны) на световодном разьеме эндоскопа утоплена внутрь источника света.

## ■ Подсоединение контейнера с водой

### **ОСТОРОЖНО**

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

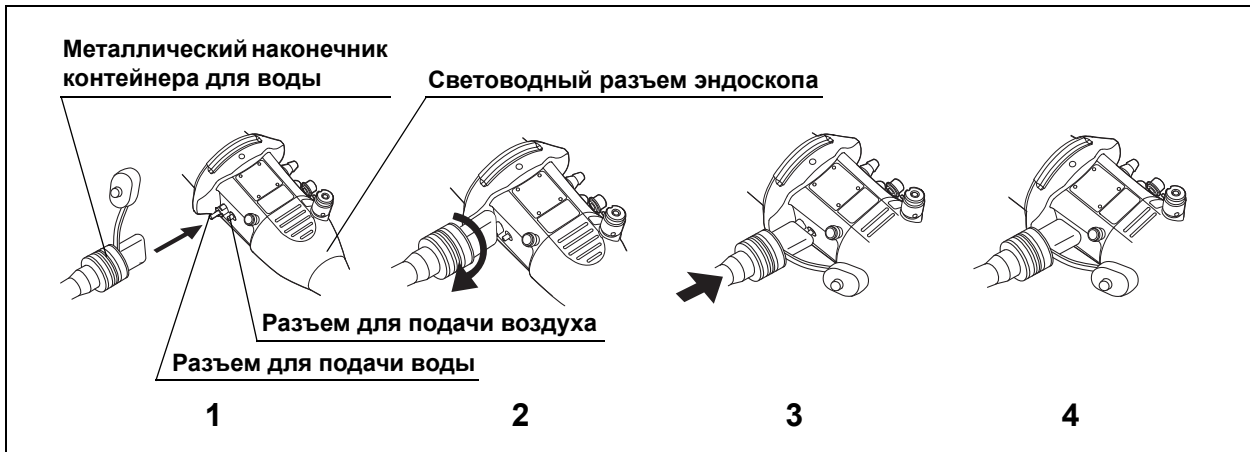


Рисунок 3.38

- 1** Наденьте канал подачи воды из контейнера для воды на разъем для подачи воды, который расположен под углом 90° на световодном разъеме эндоскопа, и продвиньте его до упора.
- 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 эндоскопа.
- 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

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



Рисунок 3.39

Подключите аспирационный шланг аспиратора к аспирационному разъему на световодном разъеме эндоскопа.

## ■ Подсоединение дополнительной трубки для воды

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

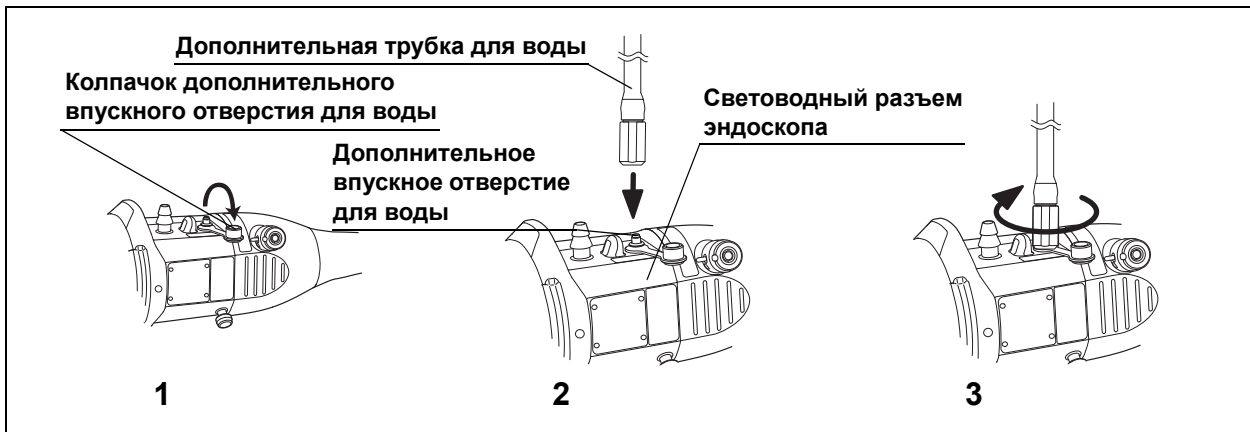


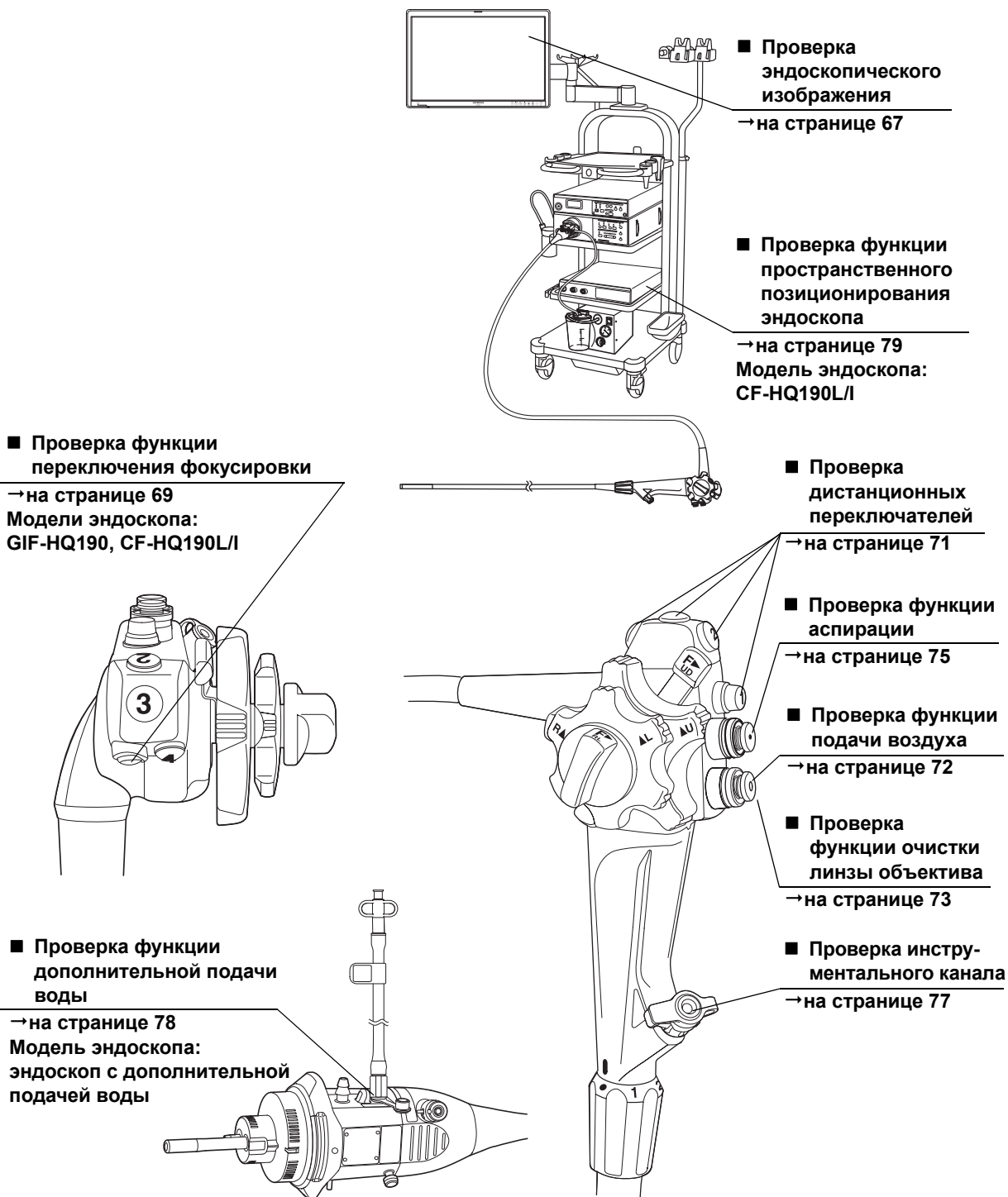
Рисунок 3.40

- 1 Откройте колпачок дополнительного впускного отверстия для воды.
- 2 Подсоедините дополнительную трубку для воды к дополнительному впускному отверстию для воды на световодном разъеме эндоскопа.
- 3 Поверните дополнительную трубку для воды по часовой стрелке до упора.

## 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.

Включите (ON) видеоинформационный центр, источник света, монитор и систему пространственного позиционирования эндоскопа (для модели CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I) и проверьте эндоскопическое изображение в режимах WLI и NBI в соответствии с инструкциями, изложенными в соответствующих руководствах по эксплуатации.

Гл. 3

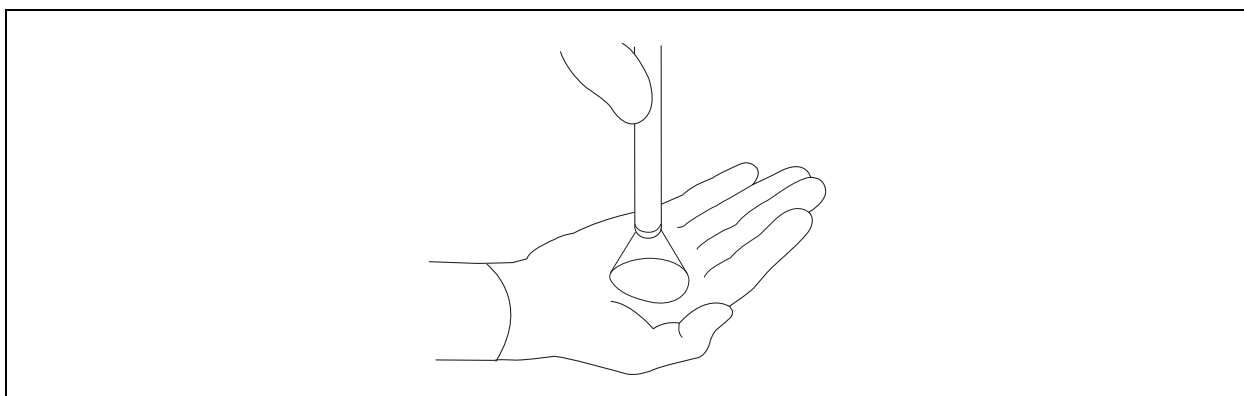
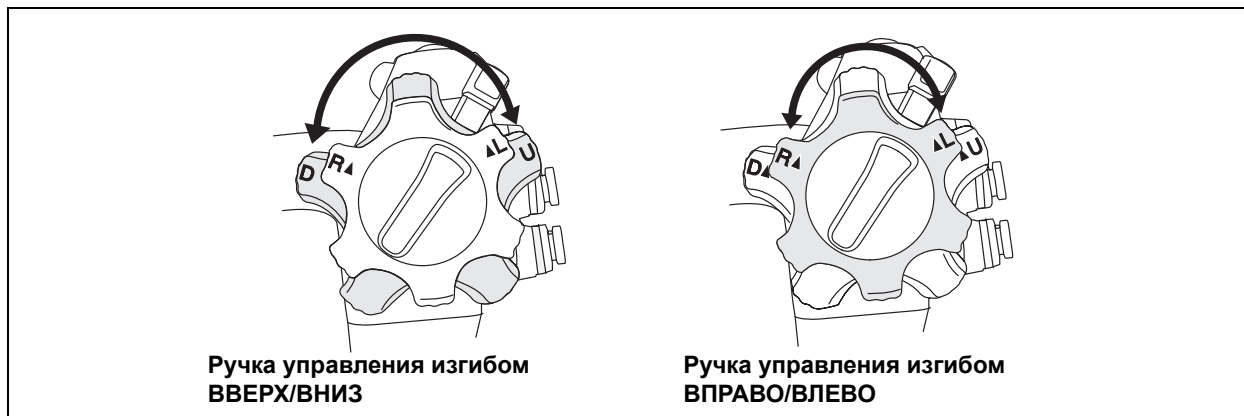


Рисунок 3.41

- 1** Осмотрите эндоскопические изображения своей ладони в режимах визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI).
- 2** Удостоверьтесь в том, что свет выходит из дистального конца эндоскопа.
- 3** Удостоверьтесь в том, что эндоскопические изображения WLI и NBI не имеют помех, пятен, помутнений и других дефектов.

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



Гл. 3

Рисунок 3.42

- 5** Удостоверьтесь в том, что эндоскопические изображения WLI и NBI ни на мгновение не исчезают и не имеют каких-либо дефектов.



## ■ Проверка функции переключения фокусировки

---

Модели эндоскопа: GIF-HQ190, CF-HQ190L/I

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция переключения фокусировки по умолчанию назначена дистанционному переключателю 5. Информация о назначении этой функции другому дистанционному переключателю содержится в руководстве по эксплуатации видеоинформационного центра.
- Сразу после включения видеоинформационного центра отображается изображение в режиме стандартной фокусировки.
- При переключении настройки фокусировки эндоскопа на холоде, скорость переключения фокусировки может замедлиться или эндоскопическое изображение может мерцать в режиме ближней фокусировки, поскольку поведение переключения фокусировки зависит от температуры. В этом случае несколько раз переключите фокусировку при комнатной температуре и проверьте функцию еще раз.

Гл. 3

## ○ Настройка видеоинформационного центра

Выполните следующие настройки согласно руководству по эксплуатации видеоинформационного центра.

- 1** При отображении эндоскопического изображения NBI переключитесь на эндоскопическое изображение WLI.
- 2** Проверьте, какому именно дистанционному переключателю назначена функция переключения фокусировки (по умолчанию она назначена дистанционному переключателю 5). Если функция переключения фокусировки не назначена никакому дистанционному переключателю, выберите переключатель и назначьте ему эту функцию согласно руководству по эксплуатации видеоинформационного центра.

### ○ Проверка переключения в режим ближней фокусировки



Рисунок 3.43

Гл. 3

- 1** Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки.
- 2** Убедитесь, что в правом верхнем углу эндоскопического изображения отображается указатель Near Focus (Ближняя фокусировка).
- 3** Убедитесь, что объект, расположенный на расстоянии приблизительно 3 мм от дистального конца эндоскопа, отображается четко.

### ○ Проверка переключения в режим стандартной фокусировки

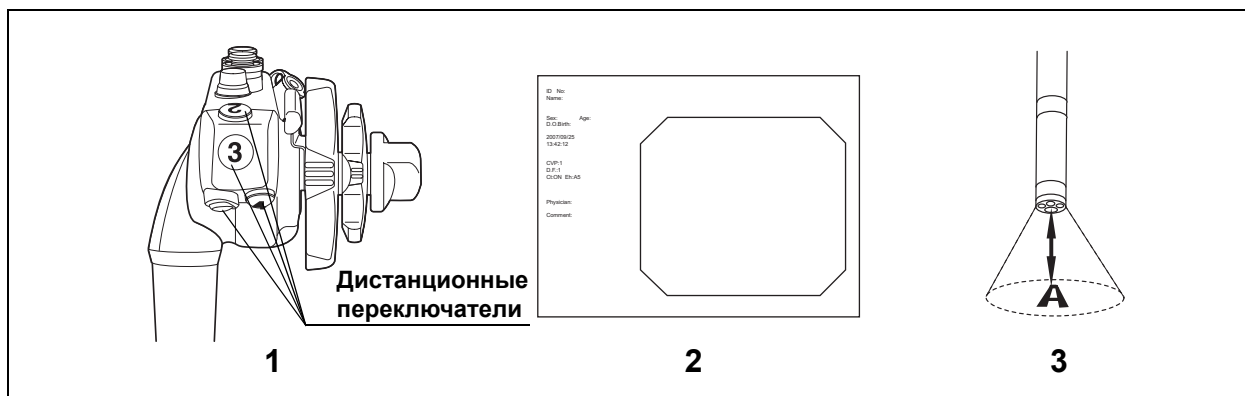


Рисунок 3.44

- 1** Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки.
- 2** Убедитесь, что указатель Near Focus (Ближняя фокусировка) исчезает из правого верхнего угла эндоскопического изображения.
- 3** Убедитесь, что объект, расположенный на расстоянии приблизительно 20 мм от дистального конца эндоскопа, отображается четко.

## ■ Проверка дистанционных переключателей

Проверьте остальные дистанционные переключатели (кроме того, для которого назначена функция переключения фокусировки).

### 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.

### ОСТОРОЖНО

Для моделей GIF-HQ190, CF-HQ190L/I  
Дистанционный переключатель 4 расположен рядом с дистанционным переключателем 5. Постарайтесь не нажать их вместе.

Гл. 3

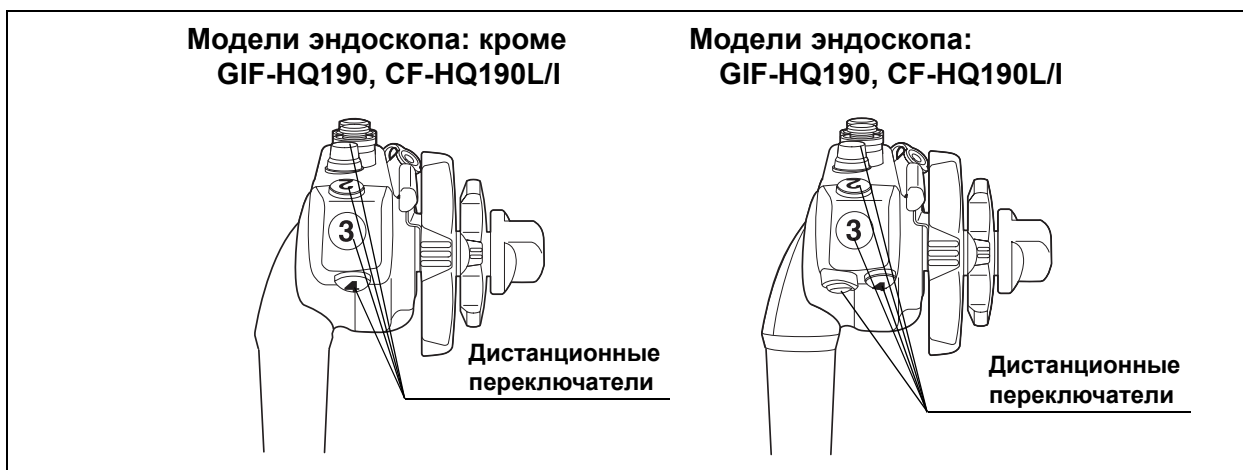


Рисунок 3.45

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

## ■ Проверка функции подачи воздуха

### ○ Подтверждение отсутствия пузырьков воздуха

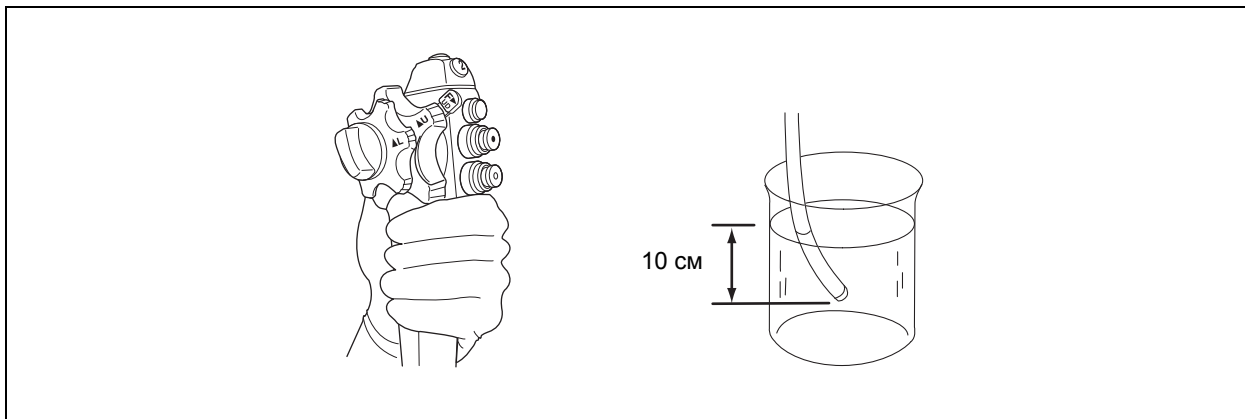


Рисунок 3.46

Гл. 3

- 1** Установите регулятор воздушного потока на источнике света в положение «High» (Сильный), как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
- 2** Погрузите дистальный конец вводимой части в 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 вводимой части на глубину не менее 10 см от поверхности стерилизованной воды из воздушно/водоструйного сопла даже без манипуляций с воздушно-водяным клапаном выходит поток пузырьков воздуха, снимите воздушно-водяной клапан 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 вводимой части погружен в стерильную воду на глубину менее 10 см от ее поверхности, небольшое количество пузырьков воздуха может выходить из воздушно-водоструйного сопла, даже если не выполняется никаких действий с воздушно-водяным клапаном. Это не является признаком неисправности.

## ○ Подтверждение появления пузырьков воздуха

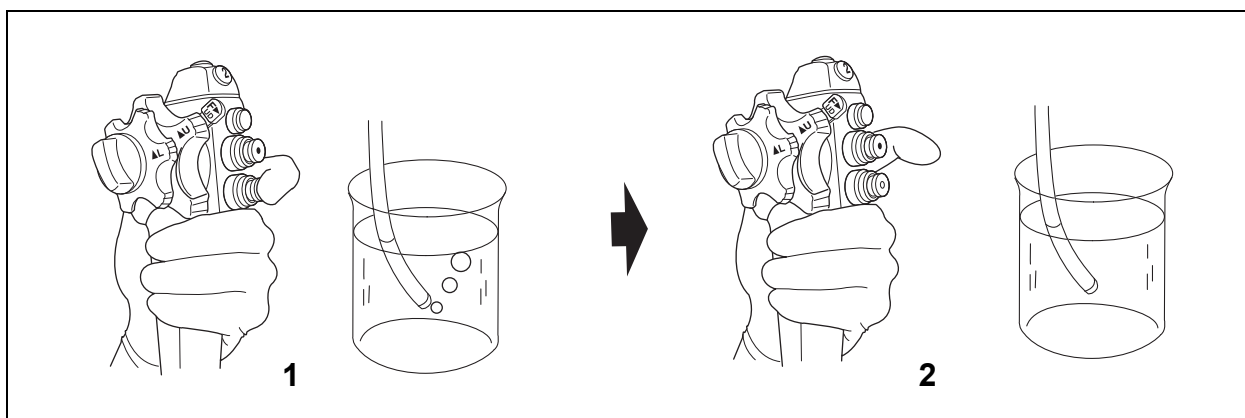


Рисунок 3.47

Гл. 3

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

## ■ Проверка функции очистки линзы объектива

### ВНИМАНИЕ

Используйте только стерилизованную воду. Использование нестерилизованной воды может привести к перекрестному инфицированию 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

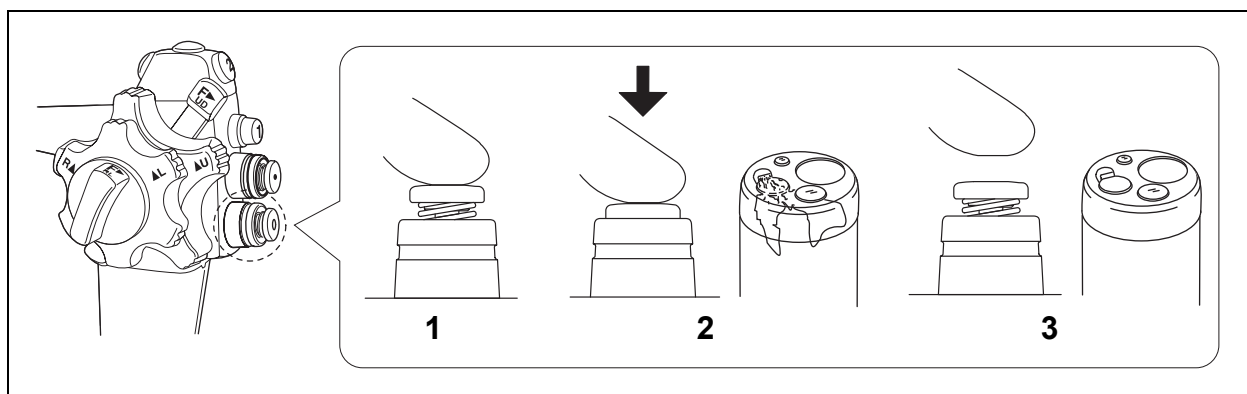


Рисунок 3.48

Гл. 3

- 1** Закройте отверстие воздушно-водяного клапана пальцем.
- 2** Нажмите на клапан. По эндоскопическому изображению убедитесь в том, что вода попадает на всю поверхность линзы объектива.
- 3** Отпустите воздушно-водяной клапан. 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

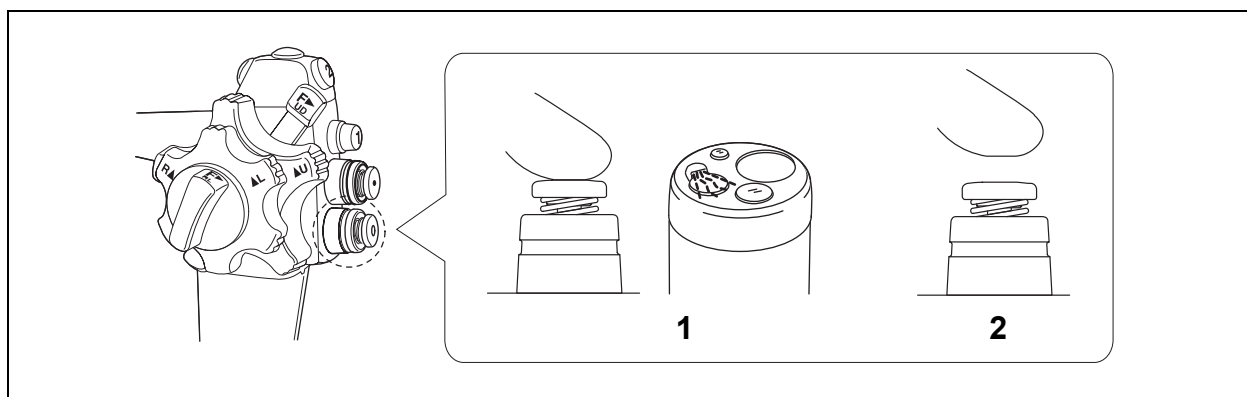


Рисунок 3.49

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

## ■ 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

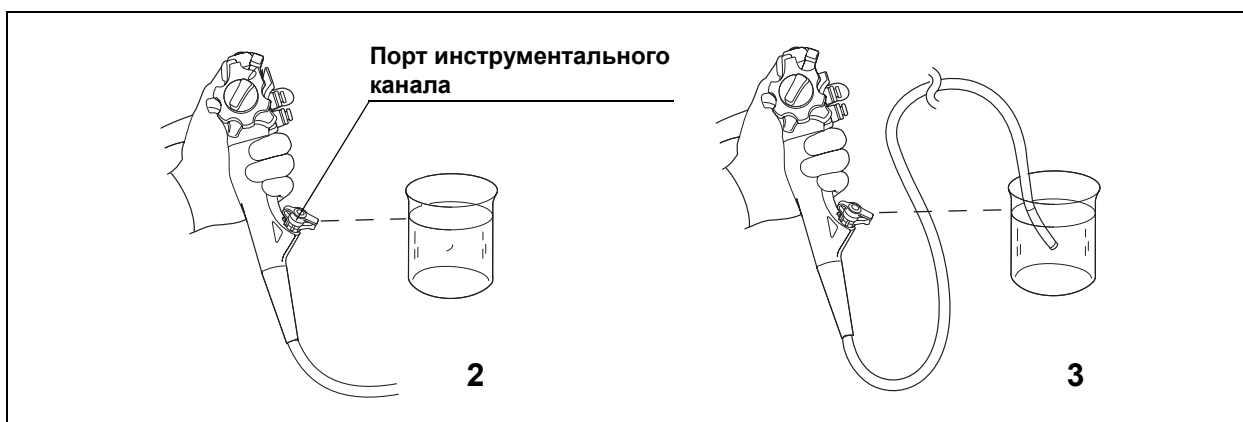
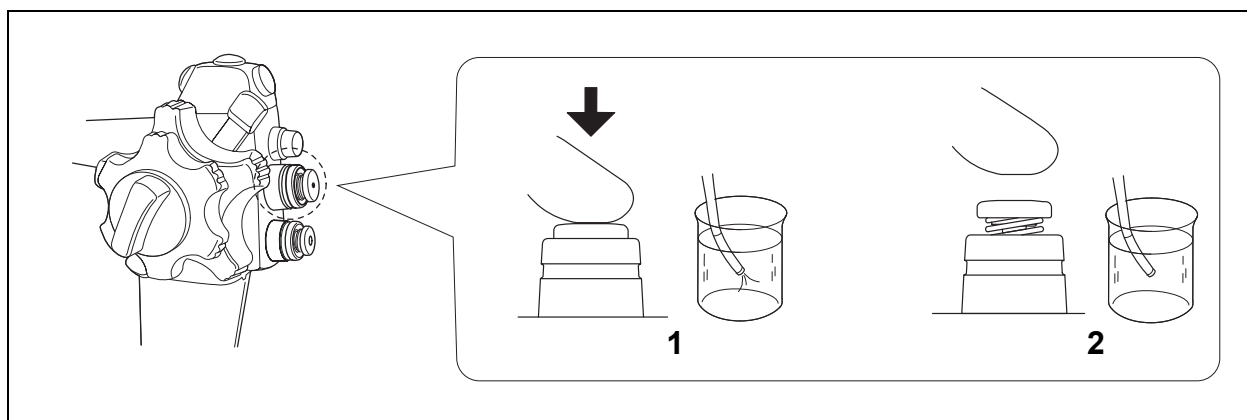


Рисунок 3.50

- 1** 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.
- 2** Выровняйте порт инструментального канала эндоскопа с уровнем воды в контейнере.
- 3** Погрузите дистальный конец вводимой части в стерилизованную воду.

## ○ Проверка функции аспирации



Гл. 3 Рисунок 3.51

- 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 инструментального канала

### ВНИМАНИЕ

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

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

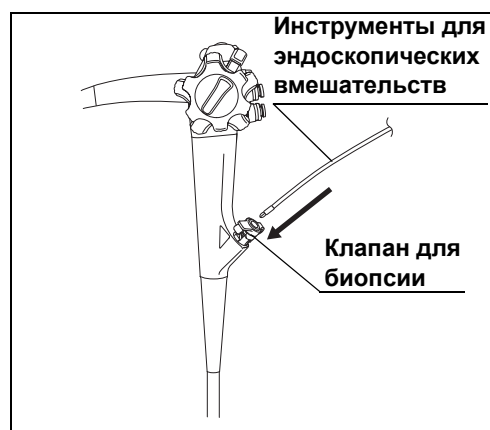


Рисунок 3.52

- 2 Убедитесь в том, что инструмент для эндоскопических вмешательств можно беспрепятственно вывести из клапана для биопсии.

## ■ Проверка функции дополнительной подачи воды

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

### ВНИМАНИЕ

- Используйте только стерилизованную воду. Использование нестерилизованной воды может привести к перекрестному инфицированию и/или инфицированию пациентов.
- Следует учитывать, что люэровский порт на дополнительной трубке для подачи воды MAJ-855 имеет одноходовой клапан, препятствующий обратному току жидкости. Запрещается применять трубку MAJ-855 без установленного на ней люэровского порта. Может произойти обратный ток загрязненного материала, что может привести к повреждению оборудования или травме пациента.

### ОСТОРОЖНО

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

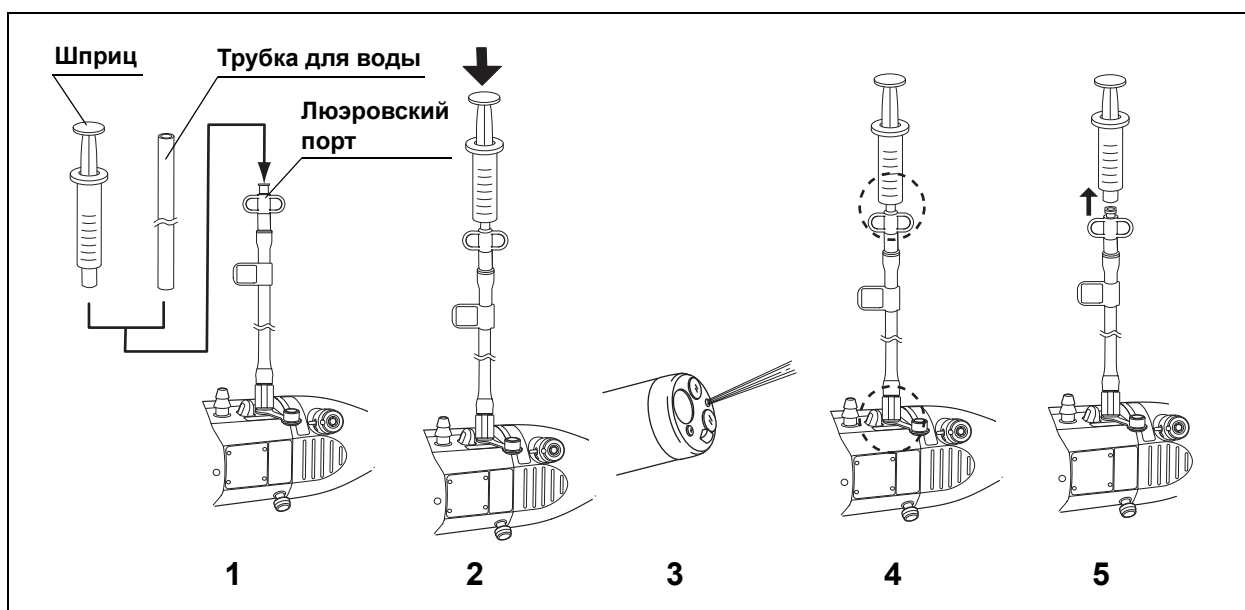


Рисунок 3.53

- 1** Присоедините шприц, заполненный стерилизованной водой, или трубку для воды от промывочного насоса к люэровскому порту дополнительной трубки для воды.
- 2** Введите воду из шприца или подавайте ее через трубку для воды.
- 3** Убедитесь в том, что вода вытекает из дополнительного жидкостного канала на дистальном конце вводимой части.
- 4** Убедитесь в том, что из соединения между люэровским портом дополнительной трубки для воды и шприцем или трубкой для воды нет утечки воды.
- 5** Отсоедините трубку для воды или шприц от люэровского порта дополнительной трубки для воды.
- 6** Убедитесь в том, что из люэровского порта дополнительной трубки для воды и (или) из дистального конца вводимой части не вытекает вода.

## ■ Проверка функции пространственного позиционирования эндоскопа

---

Модель эндоскопа: CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I

### ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от положения эндоскопа Endoscope model (Модель эндоскопа) может не отображаться.

- 1** Если система пространственного позиционирования эндоскопа выключена (OFF), включите ее (ON).
- 2** Проверьте Endoscope model (Модель эндоскопа), как описано в инструкции по эксплуатации системы пространственного позиционирования.

## 3.8 Проверка эндоскопической системы

**Гл. 3**

## 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 вовремя проведения процедур, используйте индивидуальные средства защиты – защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки достаточного размера и длины для защиты кожных покровов.
- Температура дистального конца эндоскопа может превышать 41 °C (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.
- Для моделей GIF-HQ190, CF-HQ190L/I  
Температура поверхности вводимой части на расстоянии приблизительно 30 см от дистального конца эндоскопа при продолжении исследования в режиме ближней фокусировки может достигать 45 °C (113 °F). Температура поверхности свыше 41 °C (106 °F) может вызвать ожоги слизистой оболочки. Не выполняйте исследование в режиме ближней фокусировки дольше 10 минут.
- 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.

Гл. 4

### ВНИМАНИЕ

- 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.
  - При увеличении изображения с помощью функции электронного масштабирования на видеоинформационном центре.
  - Фокусировка настроена на режим ближней фокусировки (for GIF-HQ190, CF-HQ190L/I).
- Для трансназального введения модели GIF-XP190N
  - Ввод через нос сопровождается риском воспаления носовой полости. Если это произойдет, то носовой ход сузится, что затруднит вывод эндоскопа. В этом случае не применяйте силу, чтобы извлечь эндоскоп, так как это может стать причиной травм, ожогов, кровотечения и (или) перфораций в теле пациента.
  - Ввод через нос сопровождается риском кровотечения в носовой полости. Подготовьтесь, чтобы принять меры против любого кровотечения. При выводе эндоскопа наблюдайте за носовой полостью изнутри, чтобы убедиться в отсутствии кровотечения. Даже если эндоскоп выведен без кровотечения, не разрешайте пациенту сильно сморкаться, так как это может привести к началу кровотечения.
  - Перед вводом через нос выполните соответствующую предварительную обработку и нанесите смазочное средство, чтобы расширить носовую полость пациента. В противном случае возможно травмирование пациента либо застревание эндоскопа с затрудненным последующим извлечением. Наноса вещество для предварительной обработки через трубку, вставляйте трубку в тот же проход, в который планируется ввести эндоскоп. В противном случае обработка не окажет действия. Действие вещества для предварительной обработки и смазочного средства ослабевает при длительном выполнении процедуры. При необходимости используйте препараты для премедикации или смазывающие средства во время процедуры, например, если ожидаются трудности при извлечении эндоскопа.

**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.
  - Если функция электронного масштабирования на видеоинформационном центре работает неисправно (когда функция используется).
  - Невозможно переключиться между режимами фокусировки (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I).
  - Застревание кольца регулировки жесткости (для эндоскопов с механизмом регулировки жесткости).
- 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.

### ВНИМАНИЕ

- Для эндоскопов с механизмом регулировки жесткости
  - Запрещается изменять жесткость вводимой трубки, если из дистального конца эндоскопа выходит инструмент для эндоскопических вмешательств. Возможны травмы, кровотечения и (или) перфорации органов пациента.
  - Независимо от жесткости вводимой трубки эндоскопа она может нанести пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей при ее введении, извлечении и (или) перекручивании с применением силы. В целом считается, что эндоскоп с более жесткой вводимой трубкой проходит по кишечнику легче при условии его правильного применения. Однако следует заметить, что неправильная работа с таким эндоскопом повышает вероятность причинения пациенту боли, травмирования, кровотечения и/или перфорации тканей по сравнению с использованием эндоскопа с более гибкой вводимой трубкой.
  - Жесткость вводимой трубки эндоскопов CF-H190L/I и CF-HQ190L/I может быть настроена на меньшую, равную или большую таковой у CF-Q160L/I. Диапазоны настройки жесткости эндоскопов CF-H190L/I и CF-HQ190L/I аналогичны таковым у CF-H180AL/I. Гибкость вводимой трубки эндоскопов PCF-H190L/I и PCF-H190DL/I можно сделать меньшей, равной или большей по отношению к гибкости вводимой трубки эндоскопа PCF-140L/I. Диапазон регулировки жесткости трубки моделей PCF-H190L/I и PCF-H190DL/I такой же, как для модели PCF-H180AL/I. Жесткость вводимой трубки эндоскопа необходимо настраивать для каждой плановой процедуры. Перед введением эндоскопа в тело пациента всегда проверяйте жесткость вводимой трубки, держа ее двумя руками и настраивая жесткость в соответствии с необходимостью, продиктованной диагнозом, областью обследования и состоянием пациента. Если вы не уверены в выборе жесткости вводимой трубки, переведите ее в самое гибкое состояние. Продолжение обследования с вводимой трубкой неправильно подобранной жесткости может причинить пациенту боль, вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- При переключении между режимами исследования визуализации в белом свете (WLI) и узкоспектральной визуализации (NBI) эндоскопическое изображение может нарушиться. 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.

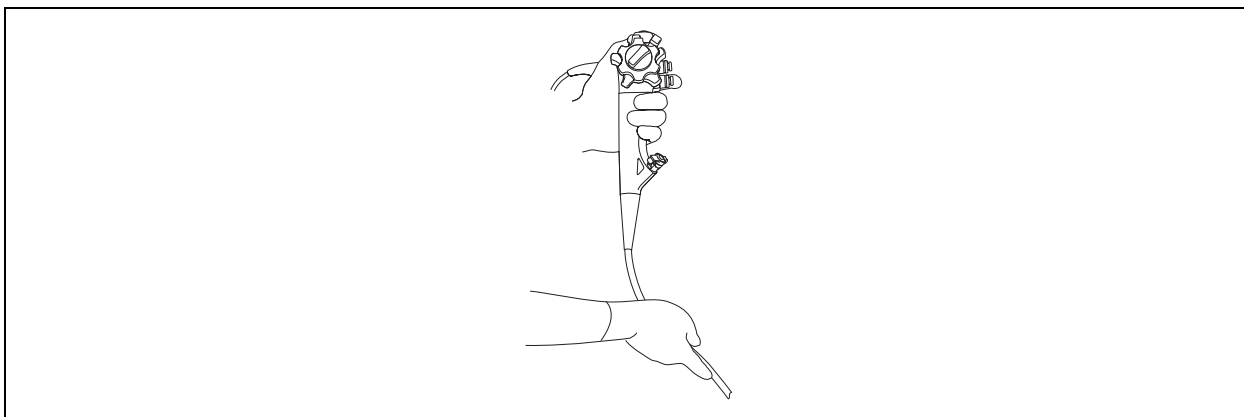


**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Установите яркость источника света на минимальный уровень, необходимый 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 дистальный конец безворсовой салфеткой, смоченной 70% этиловым или 70% изопропиловым спиртом, введите эндоскоп повторно и продолжите обследование.
- Цвет и яркость в режиме наблюдения NBI отличаются от режима наблюдения WLI. Пользуйтесь режимом наблюдения NBI, только полностью выяснив для себя его характеристики.
- Для GIF-XP190N  
Во время подачи воды из воздушно-водяного клапана может капать жидкость. Это не признак неисправности, а особенность данного эндоскопа. Вода, капающая из воздушно-водяного клапана, является чистой (это стерилизованная вода из контейнера для воды). Если из воздушно-водяного клапана капает вода, выполните указанные ниже действия.
  - Проверьте воздушно-водяной клапан, как описано в разделе разд. 3.4, «Проверка дополнительных принадлежностей». При обнаружении царапин или разрывов на уплотнителях воздушно-водяного клапана или при наличии других нарушений замените воздушно-водяной клапан на новый.
  - При подаче воды держите блок управления выше уровня контейнера для воды.
  - Если в постоянной подаче воды нет необходимости, делайте это в течение как можно меньшего периода времени (не более 5 секунд).

## 4.2 Введение инструмента

### ■ Положение эндоскопа и работа с ним



Гл. 4

Рисунок 4.1

- 1** Секция управления эндоскопа предназначена 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

- Для трансназального введения модели GIF-XP190N
  - Форма и размер носовой полости и ее пригодность для ввода через нос у разных пациентов может различаться. Ни один эндоскоп, включая модель GIF-XP190N, нельзя постоянно вводить всем пациентам трансназально. Перед выполнением процедуры обязательно удостоверьтесь в возможности ввода через нос пациента с учетом как размера носовой полости пациента, так и размера вводимой секции эндоскопа. В противном случае возможны травмы пациента, или эндоскоп может застрять, и его будет трудно извлечь.
  - Ввод эндоскопа через нос должен выполняться осторожно. Если вы ощутите препятствие при вводе, или если пациент скажет, что ему больно, немедленно прекратите ввод. В противном случае возможны травмы пациента, или эндоскоп может застрять, и его будет трудно извлечь.
- Для модели CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I  
Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3) предназначен только для облегчения введения эндоскопа. Запрещается вводить эндоскоп в полость тела пациента, контролируя положение эндоскопа только по дисплею на блоке системы пространственного позиционирования. Следует постоянно контролировать процесс по эндоскопическому изображению и вводить эндоскоп только при полной уверенности в безопасности этой процедуры. При введении эндоскопа без контроля эндоскопического изображения можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.

### ОСТОРОЖНО

- Для трансорального введения моделей GIF
  - 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 использовать для смазки эндоскопа оливковое масло либо смазывающие средства, содержащие продукты нефтепереработки (например, Vaseline® [вазелин]). Такие средства могут вызвать растяжение и повреждение оболочки подвижной части.

**ОСТОРОЖНО**

- Не допускайте сгибания вводимой части на расстоянии 10 см или менее от места прикрепления ограничителя. Возможно повреждение вводимой части.

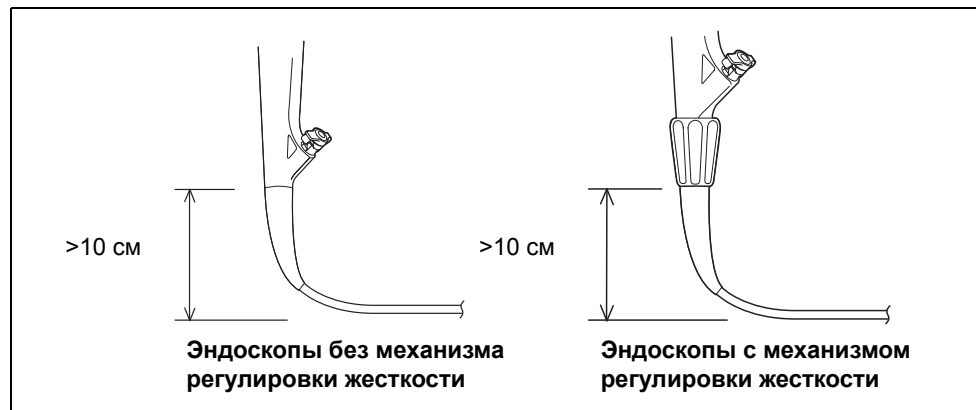


Рисунок 4.2

## ○ Для моделей GIF

### (a) Введение через ротовую полость

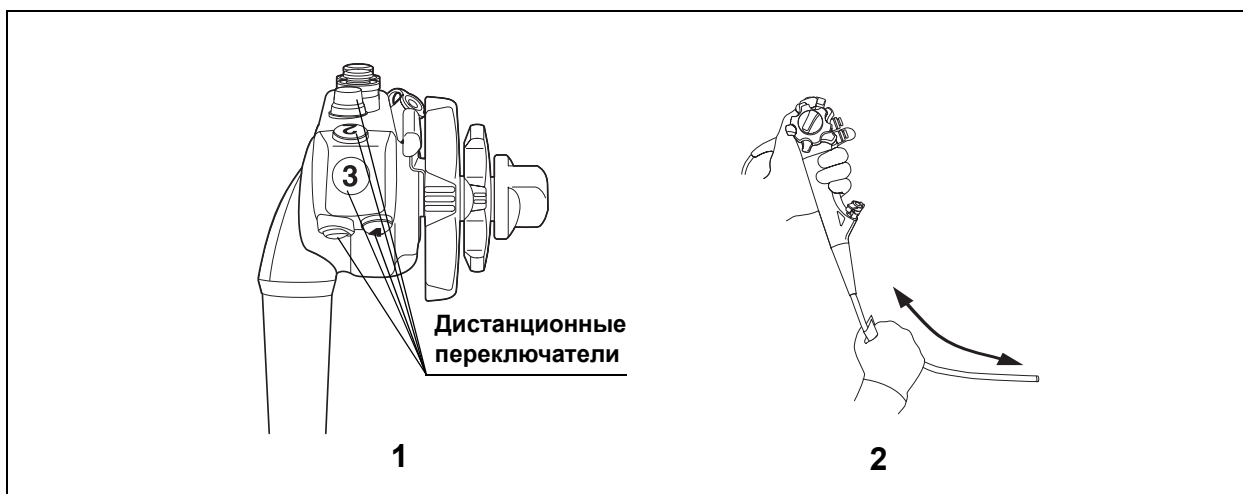


Рисунок 4.3

#### 1 Для модели GIF-HQ190

Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться из режима ближней фокусировки в режим стандартной фокусировки.

#### 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.

### (b) Введение через нос (для модели GIF-XP190N)

#### 1 При необходимости нанесите на вводимую часть водорастворимое смазывающее средство медицинского назначения.

#### 2 Введите дистальный конец эндоскопа через нос пациента, и затем из носовой полости в глотку, контролируя процесс по эндоскопическому изображению. Не вводите вводимую часть в полость носа глубже ограничивающей метки на вводимой части.

## ○ Для моделей CF/PCF

При использовании шинирующей трубки внимательно ознакомьтесь с руководством по ее эксплуатации.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы правильно подобрать шинирующую трубку для использования с эндоскопом, руководствуйтесь комбинациями, приведенными в разделе «Комбинированное оборудование» на стр. 129.

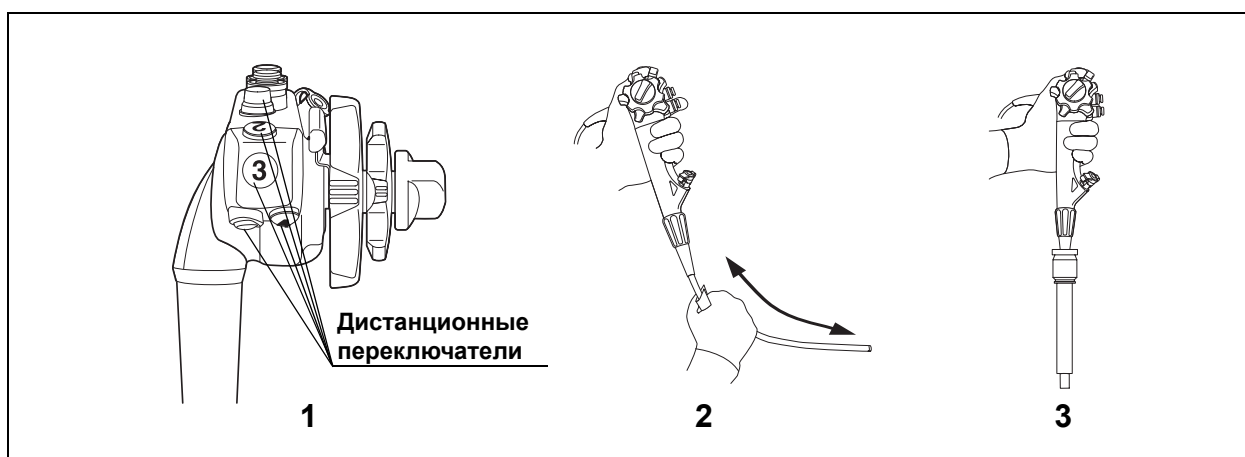


Рисунок 4.4

- 1** Для модели CF-HQ190L/I  
Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться из режима ближней фокусировки в режим стандартной фокусировки.
- 2** При необходимости нанесите на вводимую часть водорастворимое смазывающее средство медицинского назначения.
- 3** Вставьте вводимую часть в шинирующую трубку, если это необходимо, и нанесите на шинирующую трубку смазывающее средство.
- 4** Всегда контролируйте проведение дистального конца эндоскопа через анальное отверстие в прямую кишку при помощи эндоскопического изображения. Не вводите вводимую часть в анус 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.

## ■ Переключение фокусировки

Модели эндоскопа: GIF-HQ190, CF-HQ190L/I

Гл. 4

### ВНИМАНИЕ

Не используйте эндоскоп при любой неполадке фокусировки или невозможности достижения достаточной глубины исследования.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме ближней фокусировки объекты, находящиеся на значительном удалении от дистального конца эндоскопа, могут быть не в фокусе на эндоскопическом изображении. Это не является неисправностью, для фокусировки подведите дистальный конец эндоскопа ближе к рассматриваемому объекту.

- 1 При введении или извлечении эндоскопа: нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться из режима ближней фокусировки в режим стандартной фокусировки. Затем введите или извлеките эндоскоп.

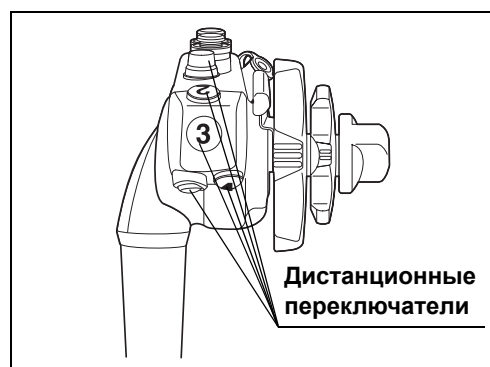


Рисунок 4.5

- 2 При переключении с режима стандартной фокусировки на режим ближней фокусировки: нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться в режим ближней фокусировки, и подведите дистальный конец эндоскопа ближе к рассматриваемому объекту.

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

Гл. 4

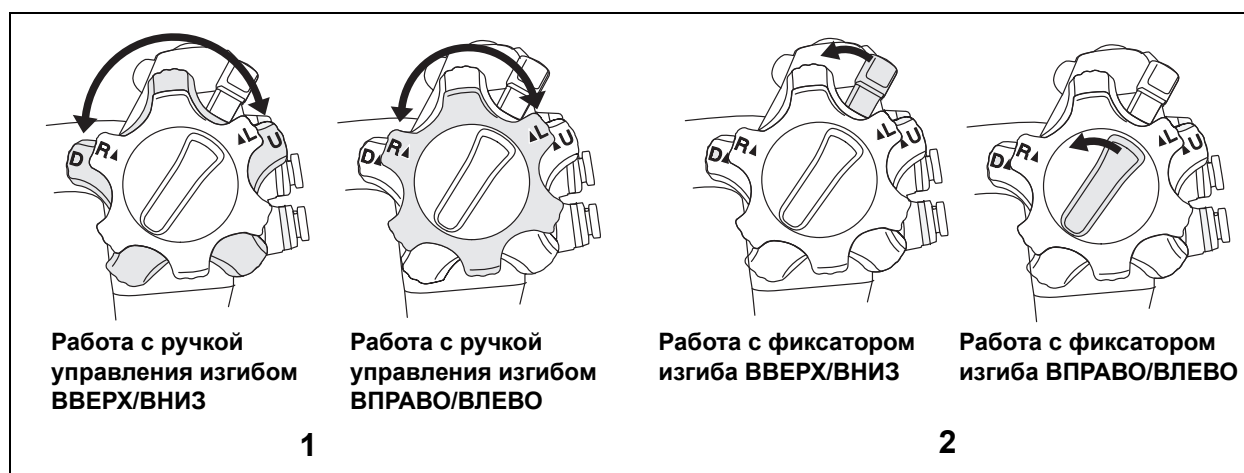


Рисунок 4.6

- 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.



## ■ Регулировка жесткости

---

### Модели эндоскопа: эндоскопы с регулировкой жесткости

#### **ВНИМАНИЕ**

- Не изменяйте жесткость вводимой трубки резко. Иначе можно причинить пациенту боль, вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- При внезапном движении или потере эндоскопического изображения во время изменения жесткости вводимой трубки прекратите настройку жесткости и восстановите оптимальное поле обзора. Изменение жесткости с помощью кольца регулировки жесткости при отсутствии четкого эндоскопического изображения может причинить пациенту боль, вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.
- Если пациент жалуется на боль во время изменения жесткости вводимой трубки, прекратите настройку жесткости и убедитесь в том, что манипуляция безопасна для пациента.
- Если при обследовании возникает необходимость в повышении жесткости вводимой трубки, сначала убедитесь в том, что вводимая трубка не образует петли и не изогнута (в случае необходимости используйте рентгеноскопию или — для моделей CF-HQ190L/I и PCF-H190DL/I — блок системы пространственного позиционирования эндоскопа). Если усилие, необходимое для поворота кольца регулировки жесткости, больше, чем наблюдалось при проверке эндоскопа, это может означать, что вводимая трубка сильно изогнута внутри тела пациента. В этом случае перед попыткой увеличения жесткости выпрямите вводимую трубку, насколько это возможно. Несоблюдение этого требования может причинить пациенту боль или вызвать травму, кровотечение и (или) перфорацию тканей.

#### **ОСТОРОЖНО**

Когда эндоскоп не используется, переводите вводимую трубку в самое гибкое состояние. В противном случае может произойти повреждение эндоскопа.

## 4.2 Введение инструмента

- 1 При изменении жесткости вводимой трубки выпрямите ее, насколько это возможно.



Рисунок 4.7

- 2 Чтобы установить соответствующий уровень жесткости вводимой трубки, поворачивайте кольцо регулировки жесткости медленно, контролируя положение меток жесткости, эндоскопическое изображение и состояние пациента.

## ■ Введение эндоскопа при помощи блока системы пространственного позиционирования эндоскопа

Модель эндоскопа: CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I

Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3) предназначен только для облегчения введения эндоскопа.

Запрещается вводить эндоскоп в полость тела пациента, контролируя положение эндоскопа только по дисплею на блоке системы пространственного позиционирования. Следует постоянно контролировать процесс по эндоскопическому изображению и вводить эндоскоп только при полной уверенности в безопасности этой процедуры.

### ВНИМАНИЕ

При введении эндоскопа без контроля эндоскопического изображения можно причинить пациенту травму, вызвать кровотечение и (или) перфорацию тканей.

Следуйте указаниям руководства по эксплуатации системы пространственного позиционирования эндоскопа.

Гл. 4

## ■ Подача и аспирация воздуха или воды

### ○ Подача воздуха или воды

#### ВНИМАНИЕ

- Если уровень стерилизованной воды в контейнере с водой слишком низок, вместо воды будет поступать воздух. В этом случае выключите (OFF) регулятор воздушного потока на источнике света и добавьте в контейнер стерилизованной воды до заданного уровня.
- Если подача воздуха или воды не останавливается, выключите (OFF) регулятор воздушного потока на источнике света и замените воздушно-водяной клапан новым.

#### ОСТОРОЖНО

Не выполняйте манипуляций с воздушно-водяным клапаном эндоскопа при перечисленных ниже обстоятельствах, пока эндоскоп находится внутри тела пациента.

- На источнике света для кнопки потока воздуха загорелся индикатор OFF (Выкл.).
- Контейнер для воды не подсоединен к световодному разъему эндоскопа.
- Световодный разъем эндоскопа не подключен к выходному разъему источника света.

Манипуляции с воздушно-водяным клапаном в таких обстоятельствах могут стать причиной обратного тока физиологических жидкостей или фрагментов тканей пациента из дистального конца 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.

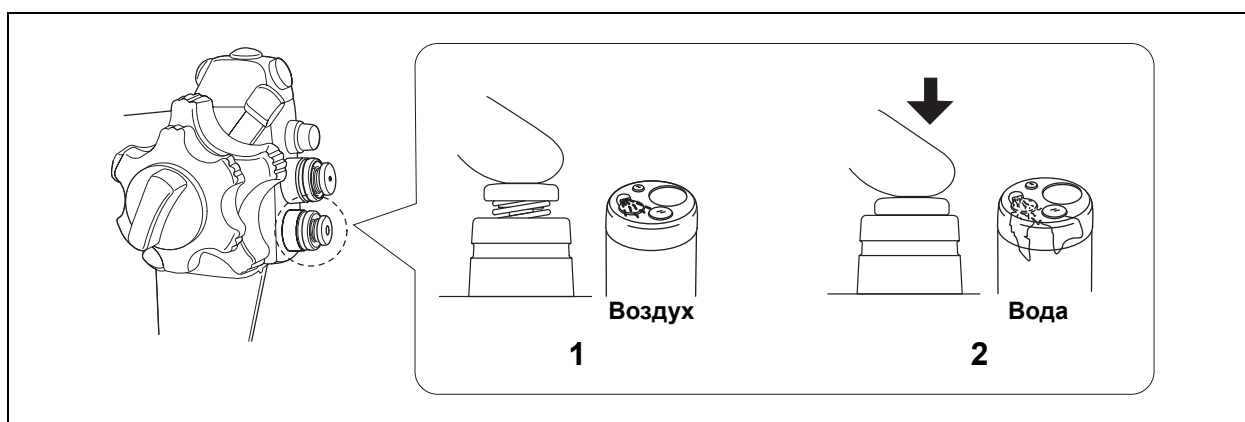


Рисунок 4.8

- 1** Закройте отверстие воздушно-водяного клапана для подачи воздуха из воздушно-водоструйного сопла на дистальном конце.
- 2** Нажмите воздушно-водяной клапан для подачи воды на линзу объектива.

## ○ Аспирация

### ВНИМАНИЕ

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

### 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.
- 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 разъеме эндоскопа. 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. 75. Если густую жидкость или твердый предмет не удается извлечь, прекратите использование функции аспирации и обратитесь в компанию Olympus.

**ОСТОРОЖНО**

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.

## 4.2 Введение инструмента

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



Рисунок 4.9

## ○ Дополнительная подача воды

Гл. 4

Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды

### **ВНИМАНИЕ**

Используйте только стерилизованную воду. Использование нестерилизованной воды может привести к перекрестному инфицированию и/или инфицированию пациентов.

**ОСТОРОЖНО**

- Запрещается отсоединять дополнительную трубку для воды от дополнительного впускного отверстия для воды в ходе обследования; ее нужно оставить присоединенной до завершения предварительной очистки эндоскопа. При отсоединении дополнительной трубки для воды до предварительной очистки вода, оставшаяся в дополнительном жидкостном канале, может разбрызгаться на оборудование. Это может вызвать повреждение и (или) неисправность оборудования.
- Когда дополнительная трубка для воды не подсоединена к дополнительному впускному отверстию для воды, наденьте на дополнительное впускное отверстие для воды колпачок и закройте дополнительное впускное отверстие. В противном случае фрагменты тканей или жидкостей пациента могут вытечь из дополнительного впускного отверстия для воды в результате их обратного тока.
- Для моделей GIF-H190, GIF-HQ190  
При многократно выполняемой дополнительной подаче воды и аспирации большого количества органических остатков и жидкостей извлекайте инструменты для эндоскопических вмешательств. Если инструмент для эндоскопических вмешательств остается в инструментальном канале, это может снизить эффективность работы аспирационной системы эндоскопа и сделать эндоскопическое изображение нечетким.

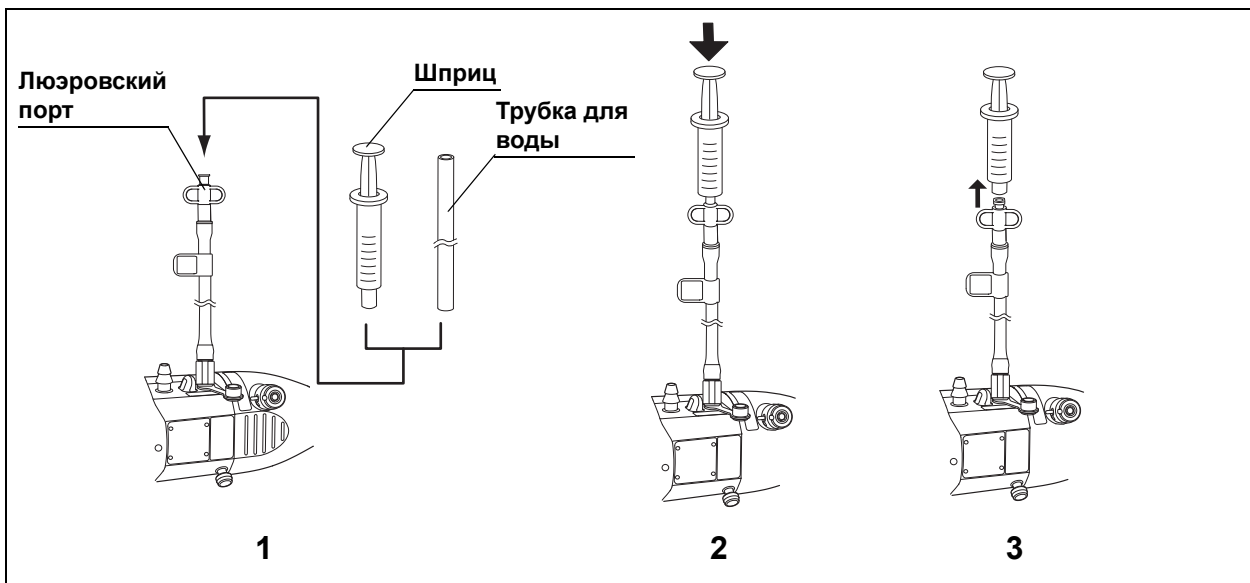


Рисунок 4.10

- 1** Присоедините шприц, заполненный стерилизованной водой, или трубку для воды от промывочного насоса к люэровскому порту дополнительной трубки для воды.
- 2** Введите воду из шприца или подавайте ее через трубку для воды.
- 3** При отсоединении шприца или трубки для воды от промывочного насоса в ходе обследования отсоединяйте эти компоненты непосредственно от люэровского порта, но саму дополнительную трубку для воды следует оставить на месте.

## ○ 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

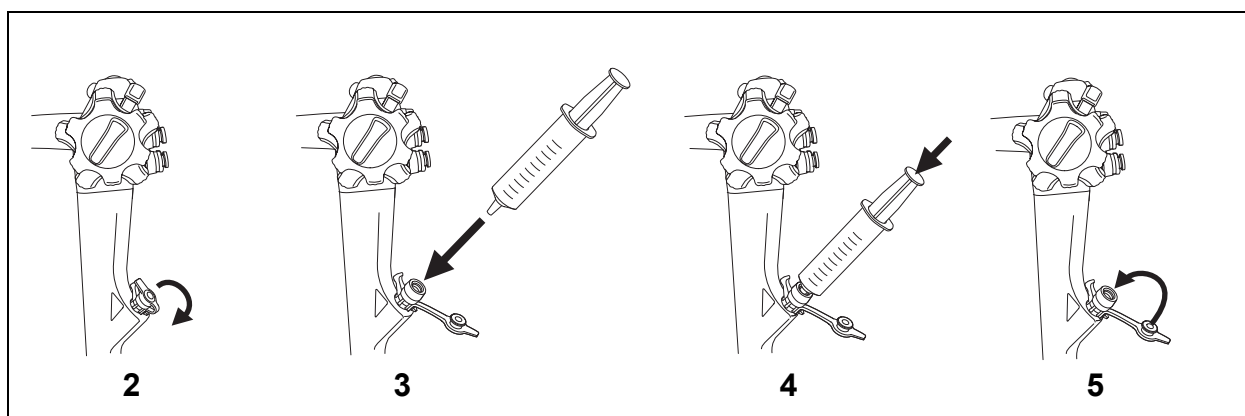


Рисунок 4.11

- 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. 129 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 клапана для биопсии или инструментального канала и отделению его компонентов. При этом пациент может получить травму.
- 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) эндоскопическое изображение может нарушиться. Это может привести к травме, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.
- При использовании инструментов для эндоскопических вмешательств запрещается применять функцию электронного масштабирования на видеoinформационном центре. Положение инструмента на эндоскопическом изображении может быть видно не всегда. Это может привести к травме, кровотечению и (или) перфорации тканей пациента.
- Плотно прикрепите дистальную насадку, одноразовую дистальную насадку или дистальный колпачок к дистальному концу эндоскопа с помощью медицинского пластыря. В противном случае возможно отсоединение указанных выше принадлежностей в момент использования эндоскопа.
- Не прилагайте усилий к дистальному концу эндоскопа, прикрепляя дистальную насадку, одноразовую дистальную насадку или дистальный колпачок, когда он находится вблизи тканей полости тела. Это может привести к повреждению тканей.
- При использовании дистальной насадки или дистального колпачка дистальный конец эндоскопа удлиняется и увеличивается его внешний диаметр. Обращайтесь с эндоскопом осторожно, чтобы не допустить перфорации тканей или другой травмы пациента. При использовании этого оборудования для выполнения эндоскопической процедуры будьте предельно осторожны.
- Когда на эндоскоп надеты дистальная насадка или дистальный колпачок, не изгибайте его подвижную часть резким движением. Это может привести к травмированию пациента, например, повреждению слизистой оболочки.
- Не допускайте избыточного нагнетания воздуха или негорючего газа в полость тела пациента. Это может привести к газовой эмболии.

### ОСТОРОЖНО

- См. параметр «Внутренний диаметр канала» в разделе «■ Технические характеристики» на стр. 33, 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.

**ОСТОРОЖНО**

- При использовании инжектора не выдвигайте иглу из катетера инжектора и не втягивайте 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. 3.23). 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) инструмента для эндоскопических вмешательств.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

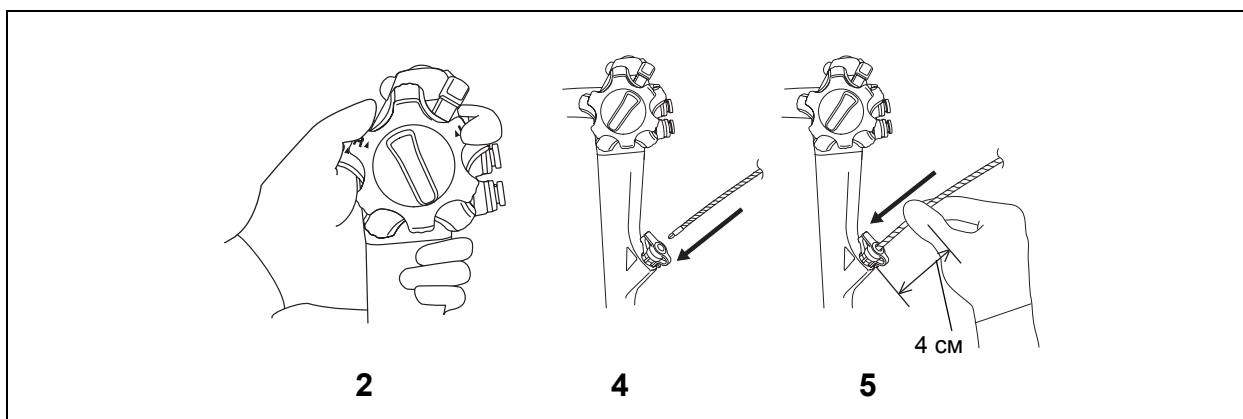


Рисунок 4.12

- 1 Выберите инструменты для эндоскопических вмешательств, совместимые с эндоскопом, согласно разделу «Комбинированное оборудование» на стр. 129 и указаниям по работе с ними в руководствах по эксплуатации соответствующих инструментов.
- 2 Удерживайте ручки управления изгибом ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в неподвижном положении.
- 3 Убедитесь в том, что наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств закрыт и (или) втянут в оболочку.
- 4 Медленно вставьте инструмент для эндоскопических вмешательств прямо в прорезь клапана для биопсии.
- 5 Установите инструмент для эндоскопических вмешательств на расстояние примерно 4 см от клапана для биопсии, затем медленно введите его в клапан под прямым углом короткими толчками, контролируя процесс по эндоскопическому изображению.

## ■ 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.

Извлекайте инструмент для эндоскопических вмешательств медленно, с закрытым и (или) втянутым в оболочку наконечником.

## ■ 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, пожару 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-521, 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, пожару 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.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Применение высокочастотного тока может вызвать помехи на эндоскопическом изображении. Это не является признаком неисправности.
- Если эндоскоп используется 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

- Если на поверхности вводимой части извлеченного эндоскопа внезапно появилась кровь, внимательно проверьте состояние пациента.
- Для трансназального введения модели GIF-XP190N  
Если не удастся извлечь эндоскоп, введенный трансназально, потяните дистальный конец из ротовой полости, отрежьте гибкую трубку кусачками и, убедившись, что отрезанная часть не повредит полость тела или носовую полость пациента, аккуратно извлеките эндоскоп. Поэтому обязательно имейте наготове ножницы для проволоки.
- 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.

Гл. 4

- 1 Для моделей GIF-HQ190, CF-HQ190L/I  
Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться из режима ближней фокусировки в режим стандартной фокусировки.

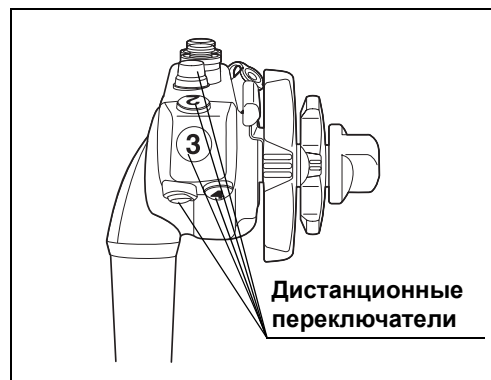


Рисунок 4.13

- 2 Если вы используете функцию цифрового масштабирования на видеоинформационном центре, отключите эту функцию.
- 3 Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.

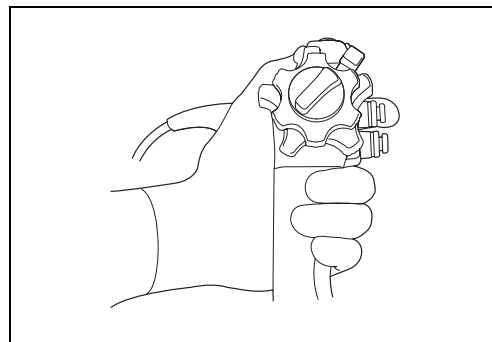


Рисунок 4.14



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

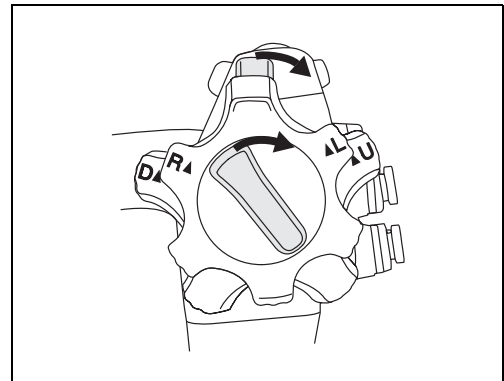


Рисунок 4.15

- 5** Для моделей CF/PCF  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. При использовании шинирующей трубки извлеките эндоскоп вместе с трубкой из анального отверстия пациента.
- 6** Для моделей GIF  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента (при трансоральной эндоскопии).
- 7** После процедуры выполните обработку эндоскопа и принадлежностей, как описано в «ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ», где ваша модель эндоскопа указана на обложке.

## 4.5 Транспортировка эндоскопа

### ■ Транспортировка в пределах лечебного учреждения

#### ОСТОРОЖНО

При переносе эндоскопа надежно удерживайте световодный разъем эндоскопа. Если придерживать только универсальный шнур или ограничитель, это может привести к повреждению эндоскопа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если поместить световодный разъем эндоскопа сбоку от ручек управления изгибом, держать световодный разъем эндоскопа и блок управления в одной руке будет проще. (см. рис. 4.17)

Гл. 4

- 1 Для эндоскопов с механизмом регулировки жесткости  
Переведите вводимую трубку в самое мягкое состояние.
- 2 Для эндоскопов с дополнительной подачей воды  
При переносе эндоскопа с дополнительной трубкой для воды, подсоединенной к дополнительному впускному отверстию для воды, вставьте в зажим дополнительной трубки для воды универсальный шнур.

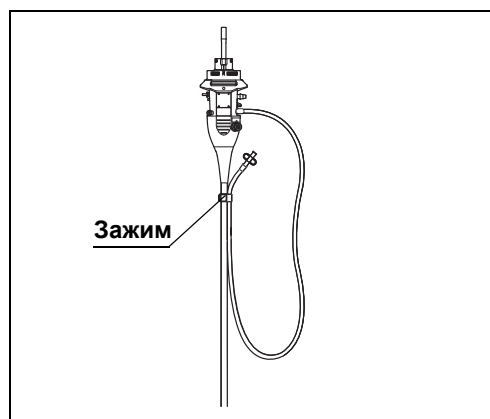


Рисунок 4.16

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

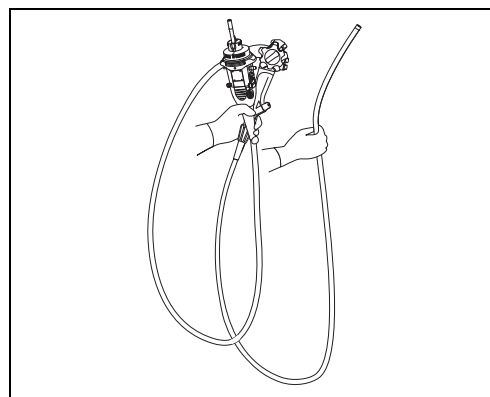


Рисунок 4.17

## ■ **Транспортировка вне лечебного учреждения**

---

### **ВНИМАНИЕ**

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

### **ОСТОРОЖНО**

- Следует использовать переносной контейнер, специально предназначенный для этих целей. Транспортировка эндоскопа в другом переносном контейнере может привести к повреждению оборудования.
- Футляр для переноски обрабатывать нельзя. Перед тем, как поместить эндоскоп в футляр для переноски, выполните обработку эндоскопа.
- Для эндоскопов с регулировкой жесткости  
Перед помещением эндоскопа в переносной контейнер всегда следует убедиться в том, что вводимая трубка переведена в самое гибкое состояние. Укладывание эндоскопа с жесткой вводимой трубкой в переносной контейнер может повредить эндоскоп.

**Гл. 4**

Транспортировка эндоскопа производится в переносном контейнере.

## 4.5 Транспортировка эндоскопа

**Гл. 4**

# Глава 5      Поиск и устранение неисправностей

В данной главе описаны меры по устранению неполадок.

## 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

- Категорически запрещается пользоваться эндоскопом на пациенте, если обнаружена неполадка. Пользование поврежденным или неисправным эндоскопом может отрицательно повлиять на безопасность пациента или пользователя и вызвать более серьезное повреждение оборудования.
- Если какие-либо детали эндоскопа выпадут внутри тела пациента вследствие повреждения или дефекта оборудования, немедленно прекратите пользование эндоскопом и извлеките детали соответствующим образом.

Принадлежности являются расходными материалами. Компания Olympus не занимается ремонтом дополнительных 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 расходных материалов, 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 источника света.	Нажмите кнопку LOW (Слабый), MED (Средний) или HIGH (Сильный) на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Замените его новым.

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Подачи воды не происходит.	Не работает воздушная помпа источника света.	Нажмите кнопку LOW (Слабый), MED (Средний) или HIGH (Сильный) на источнике света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	В контейнере с водой нет 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 источнике света и замените клапан новым.
Постоянная подача воды.	Воздушно-водяной клапан поврежден.	Выключите (OFF) регулятор воздушного потока на источнике света и замените клапан новым.

## ■ 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 заливает.	Клапан для аспирации загрязнен.	Снимите клапан для аспирации. Обработайте клапан для аспирации и присоедините его повторно.
	Клапан для аспирации поврежден.	Замените его новым.

## 5.2 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
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.
	Световодный разъем эндоскопа подсоединен ненадежно.	Вставьте световодный разъем эндоскопа до упора, пока не услышите щелчок.
	На электрических контактах световодного разъема эндоскопа присутствуют инородные объекты, такие как остатки моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки.	Протрите электрические контакты на световодном разъеме эндоскопа чистой безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом, после чего полностью просушите их (см. разд. 3.3, «Проверка эндоскопа»). После высушивания контактов подсоедините эндоскоп к источнику света и убедитесь, что изображение отображается правильно при повороте световодного разъема эндоскопа вправо и влево.
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 эндоскопа загрязнено.	Протрите стекло чистой безворсовой салфеткой, смоченной в 70% этиловом или 70% изопропиловом спирте.
	Источник света настроен неправильно.	Отрегулируйте настройку источника света, как описано в его инструкции по эксплуатации.

## 5.2 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Некорректное изображение.	Используется несовместимый видеоинформационный центр.	Используйте совместимый видеоинформационный центр.
	Используется несовместимый источник света.	Используйте совместимый источник света.
	На электрических контактах световодного разъема эндоскопа присутствуют инородные объекты, такие как остатки моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки.	Протрите электрические контакты на световодном разъеме эндоскопа чистой безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом, после чего полностью просушите их (см. разд. 3.3, «Проверка эндоскопа»). После высушивания контактов подсоедините эндоскоп к источнику света и убедитесь, что изображение отображается правильно при повороте световодного разъема эндоскопа вправо и влево.
Изображение не сфокусировано (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I).	Активен режим ближней фокусировки.	Нажмите дистанционный переключатель, для которого назначена функция переключения фокусировки, чтобы переключиться из режима ближней фокусировки в режим стандартной фокусировки.
Невозможно переключить настройки фокусировки (для GIF-HQ190, CF-HQ190L/I).	Дистанционному переключателю не назначена функция фокусировки.	Настройте функцию фокусировки согласно руководству по эксплуатации видеоинформационного центра.

Гл. 5

## ■ Регулировка жесткости

### Модели эндоскопа: эндоскопы с регулировкой жесткости

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Затрудненное вращение кольца регулировки жесткости.	Вводимая трубка свернута в петлю.	Выпрямите вводимую трубку.

## ■ **Дополнительная подача воды**

**Модели эндоскопа: эндоскопы с дополнительной подачей воды**

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

## ■ **Инструменты для эндоскопических вмешательств**

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
Свободное проведение инструмента для эндоскопических вмешательств через инструментальный канал невозможно.	Используется несовместимый инструмент для эндоскопических вмешательств.	Обратитесь к разделу «Комбинированное оборудование» на стр. 129 для выбора совместимого инструмента для эндоскопических вмешательств.

**Гл. 5**

## ■ Пространственное позиционирование эндоскопа

Модель эндоскопа: CF-HQ190L/I, PCF-H190DL/I

Описание неисправности	Возможная причина	Способ решения
<p>Модель эндоскопа не отображается.</p>	<p>Блок системы пространственного позиционирования эндоскопа выключен (OFF).</p>	<p>Включите (ON) блок системы пространственного позиционирования эндоскопа.</p>
	<p>Используется несовместимый блок системы пространственного позиционирования эндоскопа.</p>	<p>Используйте совместимый блок системы пространственного позиционирования эндоскопа.</p>
	<p>На электрических контактах световодного разъема эндоскопа присутствуют инородные объекты, такие как остатки моющего средства, накипь, кожное сало, пыль или ворсинки.</p>	<p>Протрите электрические контакты на световодном разъеме эндоскопа чистой безворсовой салфеткой, смоченной 70 % этиловым или 70 % изопропиловым спиртом, после чего полностью просушите их (см. раздел 3.3 «Проверка эндоскопа»). После высушивания контактов подсоедините эндоскоп к источнику света и убедитесь, что изображение отображается правильно при повороте световодного разъема эндоскопа вправо и влево.</p>
<p>Отображается следующее сообщение об ошибке: «The scope shape can not be displayed» (Невозможно отобразить форму трубки эндоскопа).</p>	<p>Аппарат для электрохирургии используется одновременно с блоком системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3).</p>	<p>Выключите блок системы пространственного позиционирования эндоскопа (UPD-3), а затем снова включите его. Если после данной процедуры проблема не устраняется, см. руководство по эксплуатации блока пространственного позиционирования эндоскопа.</p>
	<p>Кабель CLV-UPD не подключен, или нарушена работа эндоскопа, кабеля CLV-UPD или CLV.</p>	<p>Если при повторном подключении кабеля CLV-UPD проблема не устраняется, обратитесь в компанию Olympus.</p>

## ■ 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 инструкции по эксплуатации блока управления видеосистемой.
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», «■ Извлечение при отсутствии эндоскопического изображения WLI или NBI на мониторе» на стр. 124, «■ Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности его возобновления после «зависания»» на стр. 125 или «■ Извлечение при невозможности переключения режима фокусировки» на стр. 126.

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 Отключите (OFF) 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** Для моделей GIF-HQ190, CF-HQ190L/I  
Нажмите дистанционный переключатель,  
для которого назначена функция  
переключения фокусировки, чтобы  
переключиться из режима ближней  
фокусировки в режим стандартной  
фокусировки.



Рисунок 5.1

- 4** Если вы используете функцию цифрового масштабирования на  
видеоинформационном центре, отключите эту функцию.
- 5** Если вы используете инструмент для эндоскопических вмешательств, закройте  
наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств и/или втяните его  
в оболочку. Затем медленно извлеките инструмент для эндоскопических  
вмешательств.
- 6** Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь,  
слизь и другие органические материалы,  
нажав на клапан для аспирации.

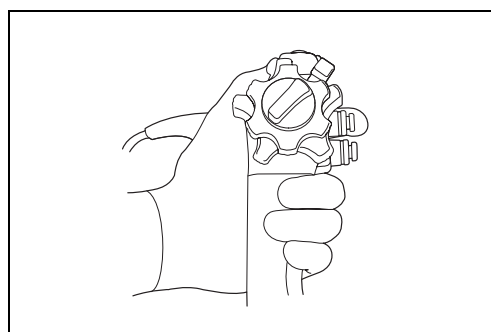


Рисунок 5.2

- 7** Для эндоскопов с механизмом  
регуляции жесткости  
Переведите вводимую трубку  
в самое мягкое состояние.

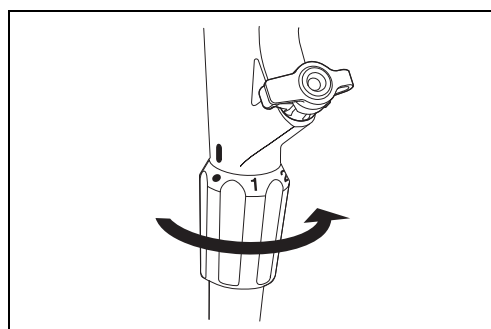


Рисунок 5.3

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

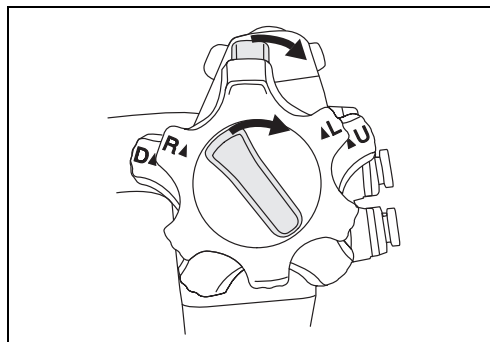


Рисунок 5.4

- 9** Для моделей CF/PCF  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. При использовании шинирующей трубки извлеките эндоскоп вместе с трубкой из анального отверстия пациента.
- 10** Для моделей GIF  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. Извлеките загубник изо рта пациента (при трансоральной эндоскопии).

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

- 1** Отключите (OFF) все оборудование, кроме видеоинформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
- 2** С помощью блока управления видеосистемой 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 странице 122. Осторожно извлеките эндоскоп в режиме визуального наблюдения, если эндоскопическое изображение WLI отсутствует на дисплее.



## ■ Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности его возобновления после «зависания»

- 1** Отключите 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.  
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. Затем медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств.
- 5** Для эндоскопов с механизмом регулировки жесткости  
Переведите вводимую трубку в самое мягкое состояние.

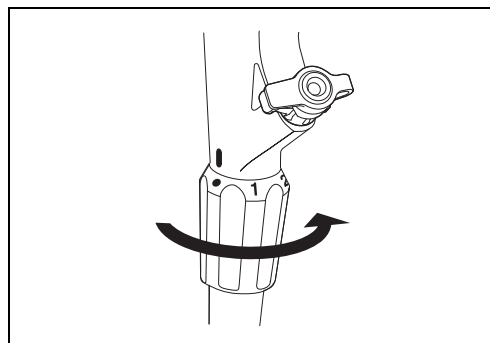


Рисунок 5.5

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

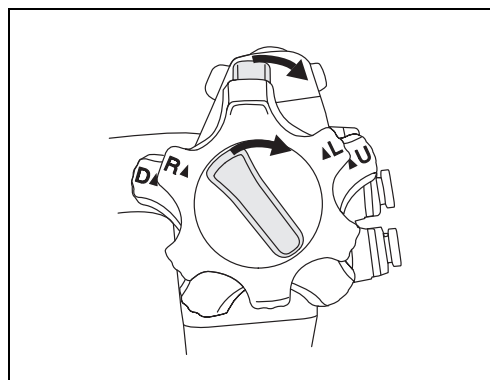


Рисунок 5.6

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

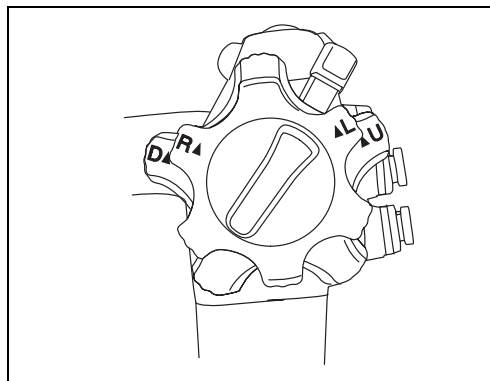


Рисунок 5.7

- 8** Для моделей CF/PCF  
Верните винты управления изгибом эндоскопа в нейтральное положение и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента. При использовании шинирующей трубки извлеките эндоскоп вместе с трубкой из анального отверстия пациента.
- 9** Для моделей GIF  
Верните винты управления изгибом эндоскопа в нейтральное положение и осторожно извлеките эндоскоп из тела пациента. Извлеките загубник изо рта пациента (при трансоральной эндоскопии).

## ■ Извлечение при невозможности переключения режима фокусировки

Модели эндоскопа: GIF-HQ190, CF-HQ190L/I

- 1** Отключите (OFF) все оборудование, кроме видеoinформационного центра, источника света, монитора и аспиратора.
- 2** Выключите видеoinформационный центр и источник света, а затем снова включите их. При появлении изображения в режиме ближней фокусировки выполните действия, описанные в разделе «■ Извлечение при отсутствии на мониторе эндоскопического изображения или невозможности его возобновления после «зависания»» на стр. 125, начиная с этапа 3 и далее. При появлении изображения в режиме стандартной фокусировки переходите к следующему этапу.
- 3** Если вы используете инструмент для эндоскопических вмешательств, закройте наконечник инструмента для эндоскопических вмешательств и/или втяните его в оболочку. Затем медленно извлеките инструмент для эндоскопических вмешательств.

- 4** Аспирируйте накопившиеся воздух, кровь, слизь и другие органические материалы, нажав на клапан для аспирации.

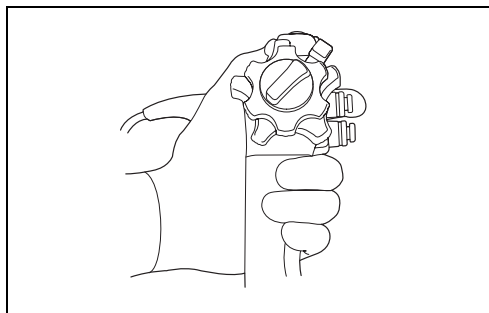


Рисунок 5.8

- 5** Для CF-HQ190L/I  
Переведите вводимую трубку в самое мягкое состояние.

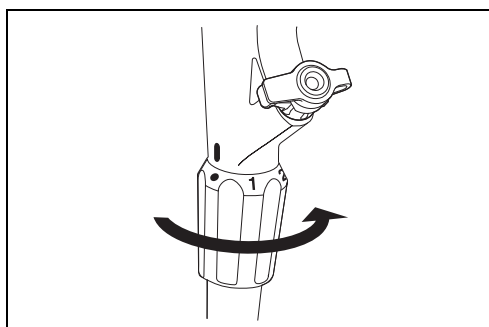


Рисунок 5.9

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

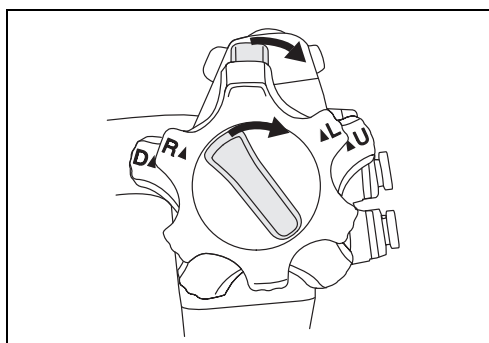


Рисунок 5.10

- 7** Для CF-HQ190L/I  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. При использовании шинирующей трубки извлеките эндоскоп вместе с трубкой из анального отверстия пациента.
- 8** Для GIF-HQ190  
Осторожно извлеките эндоскоп под контролем эндоскопического изображения. 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 больницы 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 заказ на ремонт.

Для отправки эндоскопа на ремонт следуйте инструкциям, приведенным в разделе «■ Транспортировка вне лечебного учреждения» на стр. 111.

# Приложение

В приложении описано оборудование, совместимое с данным эндоскопом, приведена информация по ЭМС.

## Комбинированное оборудование

### ■ Конфигурация системы

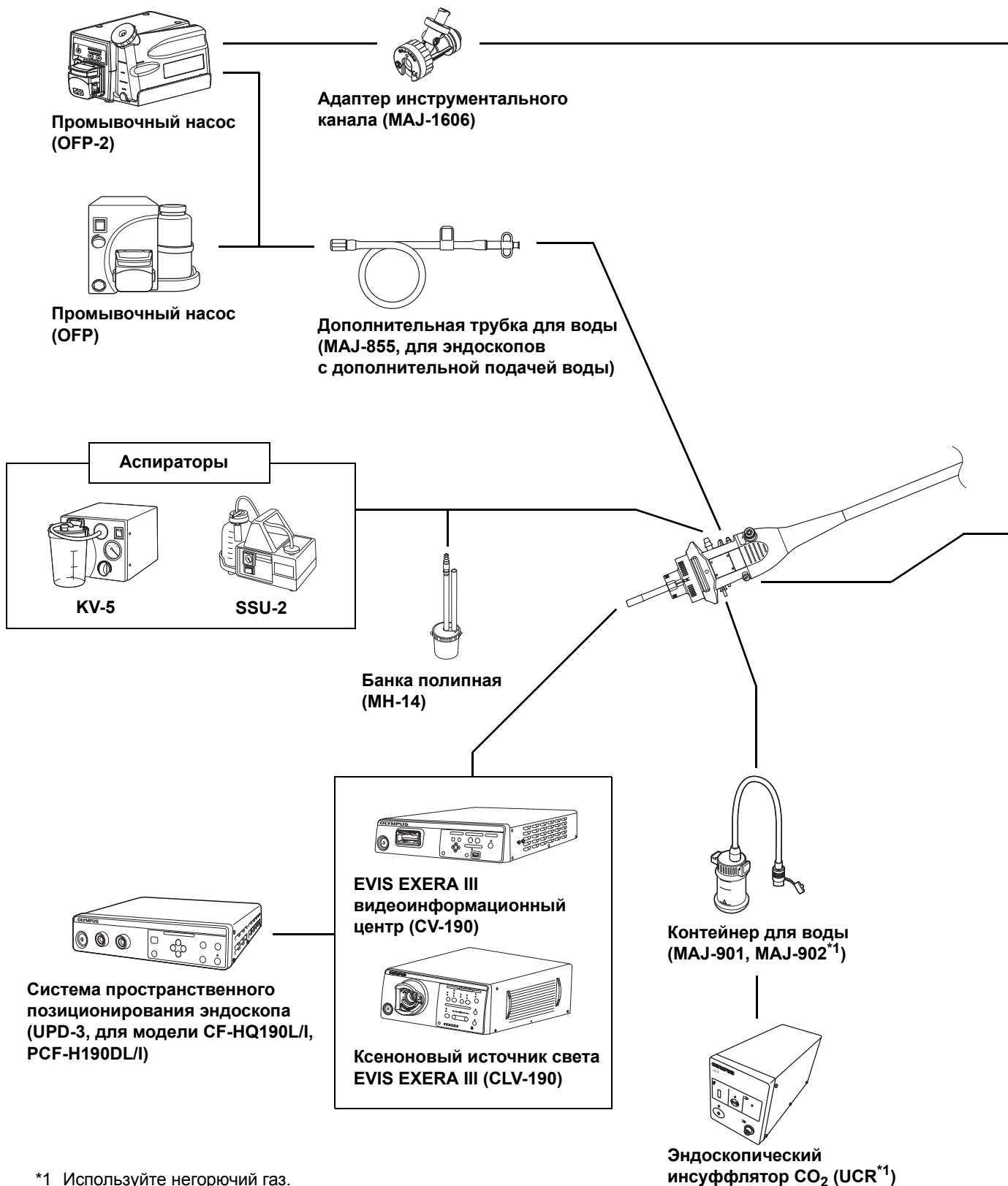
---

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.

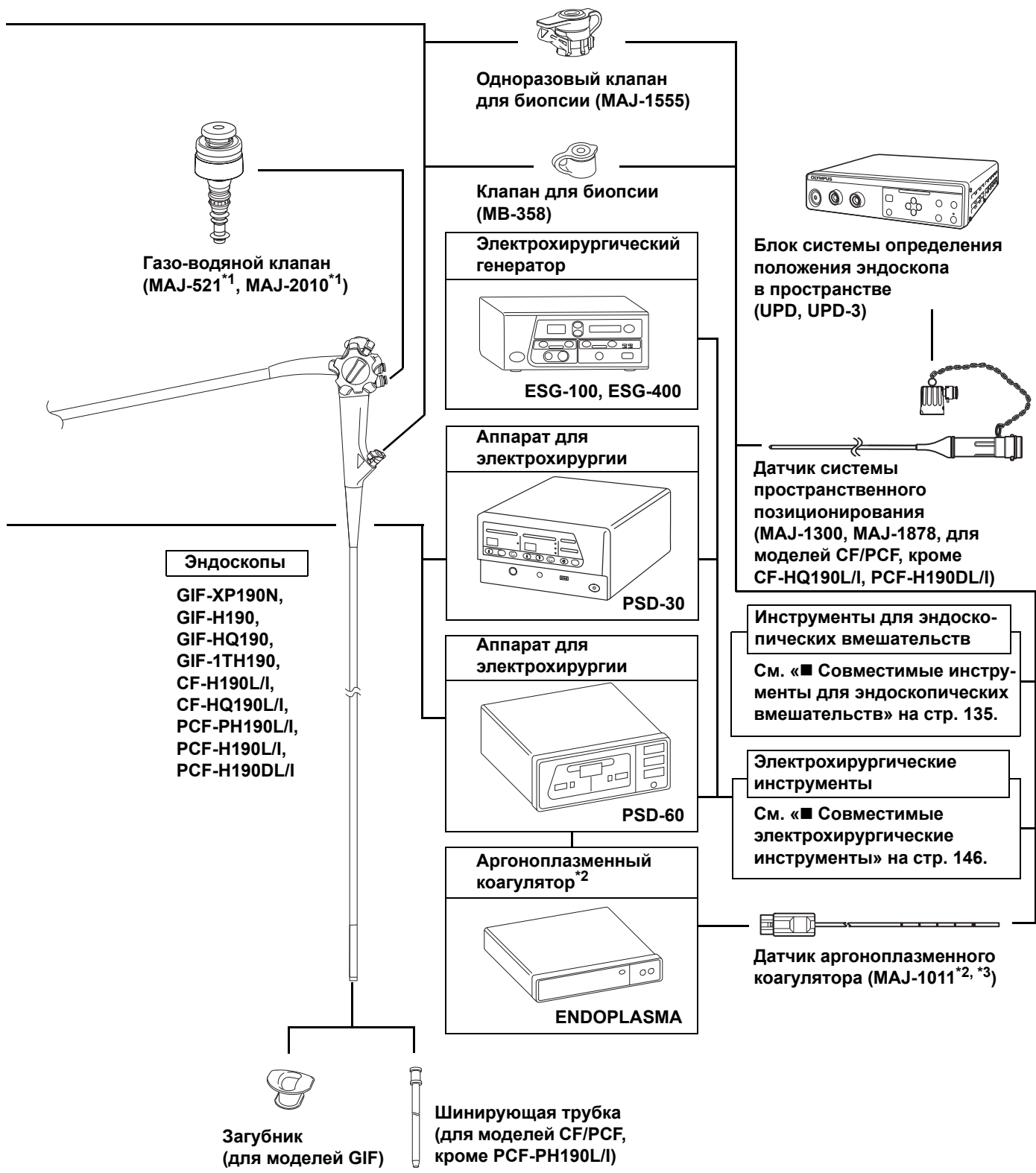
**Прилож.**



\*1 Используйте негорючий газ.

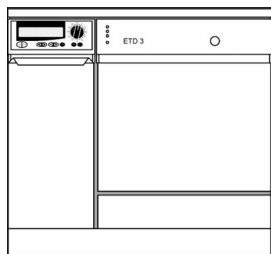
\*2 Несовместим с эндоскопом GIF-XP190N

\*3 Данное изделие может быть недоступно для приобретения в отдельных регионах.

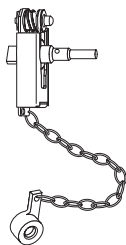


Прилож.

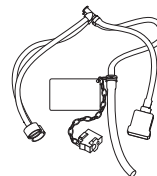
## Оборудование для обработки



Серия ETD\*1



Заглушка канала (MH-944)



Инжекторная трубка (MH-946)



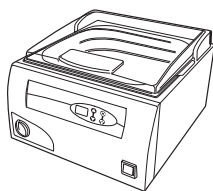
Адаптер для аспирационной очистки (MH-856)



Щетка для очистки канала (BW-20T)



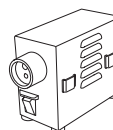
Одноразовая комбинированная щетка (BW-412T)



Аппарат для ультразвуковой очистки (ENDOSONIC)



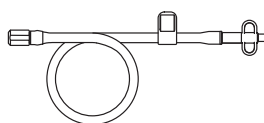
Адаптер для очистки воздушного/жидкостного канала (MH-948)



Блок для технического обслуживания (MU-1)



Пробник для проверки утечек (MB-155)



Дополнительная трубка для воды (MAJ-855, для эндоскопов с дополнительной подачей воды)



Колпачок ЕТО (MB-156)



Щетка для устья канала (MH-507)

\*1 Эти изделия имеются не во всех регионах.

Прилож.



## ■ Совместимый видеоинформационный центр

Эндоскоп	Видеоинформационный центр			
	CV-140	CV-160	CV-180	CV-190
GIF-XP190N	–	–	–	○
GIF-H190	–	–	–	○
GIF-HQ190	–	–	–	○
GIF-1TH190	–	–	–	○
CF-H190L/I	–	–	–	○
CF-HQ190L/I	–	–	–	○
PCF-PH190L/I	–	–	–	○
PCF-H190L/I	–	–	–	○
PCF-H190DL/I	–	–	–	○

○ совместимы – несовместимы

## ■ Совместимый источник света

Эндоскоп	Источник света			
	CLV-U40	CLV-160	CLV-180	CLV-190
GIF-XP190N	–	–	–	○
GIF-H190	–	–	–	○
GIF-HQ190	–	–	–	○
GIF-1TH190	–	–	–	○
CF-H190L/I	–	–	–	○
CF-HQ190L/I	–	–	–	○
PCF-PH190L/I	–	–	–	○
PCF-H190L/I	–	–	–	○
PCF-H190DL/I	–	–	–	○

○ совместимы – несовместимы

Прилож.

## ■ Совместимые дополнительные принадлежности

### ○ Модели GIF

Эндоскоп	Загубник		
	MAJ-1632	MB-142	MA-474
GIF-XP190N	○	○	○
GIF-H190	○	○	-
GIF-HQ190	○	○	-
GIF-1TH190	○	○	-

○ совместимы - несовместимы

### ○ модели CF/PCF

Эндоскоп	Шинирующая трубка				
	ST-C3	ST-C3S	ST-C5	ST-C6	ST-C8*1
CF-H190L/I	○	○	-	-	○
CF-HQ190L/I	○	○	-	-	○
PCF-PH190L/I	-	-	-	-	-
PCF-H190L/I	-	-	-	○	-
PCF-H190DL/I	-	-	-	○	-

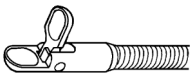
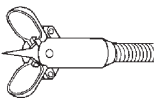
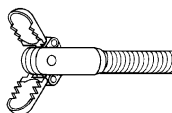
○ совместимы - несовместимы

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

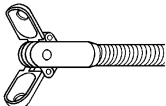
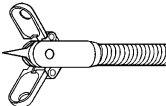
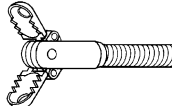
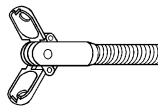
## ■ Совместимые инструменты для эндоскопических вмешательств

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

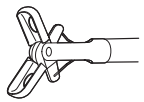
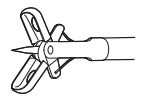
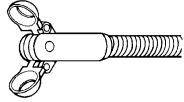
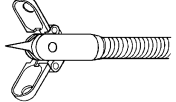
### ○ Модели GIF

	Щипцы для биопсии		
	Односторонние открытого типа	Стандартный тип (с иглой)	С захватами типа «крокодил»
Эндоскоп			
GIF-XP190N	–	–	FB-15K-1
GIF-H190 GIF-HQ190	FB-11K-1	–	FB-15K-1
GIF-1TH190	FB-11K-1	FB-13K-1	FB-15K-1

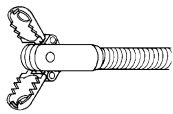
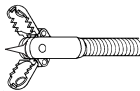
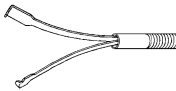
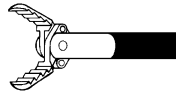
Прилож.

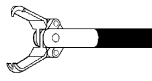
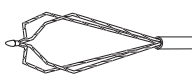
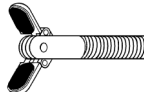
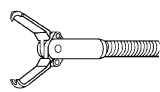
	Щипцы для биопсии (окончатые)			
	Стандартный тип	Стандартный тип (с иглой)	С захватами типа «крокодил»	Типа «крысиный зуб»
Эндоскоп				
GIF-XP190N	FB-19K-1 FB-21K-1	FB-34K-1	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FB-21K-1 FB-25K-1	FB-23K-1 FB-24K-1	FB-36K-1	FB-37K-1
GIF-1TH190	FB-21K-1 FB-25K-1	FB-24K-1 FB-50K-1	FB-36K-1	FB-37K-1

	Щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)		Одноразовые щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)	
	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил»	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил» (с иглой)	С захватами типа «крокодил»	С захватами типа «крокодил» (с иглой)
Эндоскоп				
GIF-XP190N	FB-52K-1	–	FB-211K	FB-221K
GIF-H190 GIF-HQ190	FB-53K-1 FB-54K-1	FB-55K-1	FB-210K	FB-220K
GIF-1TH190	FB-53K-1 FB-54K-1	FB-55K-1	FB-212U FB-214U	FB-222U FB-224U

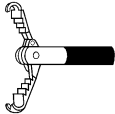
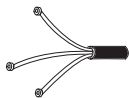
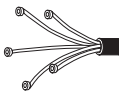
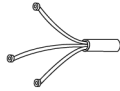
	Одноразовые щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)		Вращающиеся щипцы для биопсии (окончатые)	
	Стандартный тип	Стандартный тип (с иглой)	Стандартный тип	Стандартный тип (с иглой)
Эндоскоп				
GIF-XP190N	FB-231K	FB-241K	FB-19KR-1	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FB-230K	FB-240K	FB-25KR-1	FB-24KR-1
GIF-1TH190	FB-232U FB-234U	FB-242U FB-244U	FB-25KR-1	FB-24KR-1

Прилож.

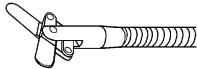


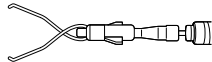
	Вращающиеся щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)		Захватывающие щипцы	
	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил»	С захватами типа «крысиный зуб» + «крокодил» (с удлиненными чашечками и иглой)	W-образные	С захватами типа «крокодил»
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	FG-4L-1	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FB-53KR-1 FB-54KR-1	FB-55KR-1	FG-4L-1	FG-6L-1
GIF-1TH190	FB-53KR-1 FB-54KR-1	FB-55KR-1	FG-4L-1	FG-7L-1

	Захватывающие щипцы			
	Типа «крысиный зуб»	Тип «корзинка»	С захватами типа «резиновые бранши» (без латекса)	С захватами типа «акулий зуб»
Эндоскоп				
GIF-XP190N	FG-14P-1	FG-17K-1	FG-20P-1	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FG-8L-1 FG-48L-1 FG-50L-1	FG-16L-1	FG-21L-1	FG-32L-1
GIF-1TH190	FG-9L-1 FG-48L-1 FG-50L-1	FG-16L-1	FG-21L-1	FG-32L-1

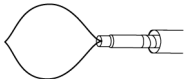
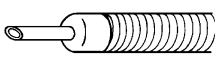
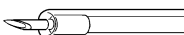
Прилож.

	Захватывающие щипцы			Одноразовые захватывающие щипцы
	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил»	С захватами типа «тренога»	Пятиногий тип	С захватами типа «тренога»
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FG-42L-1 FG-47L-1 FG-49L-1	FG-45L-1	FG-46L-1	FG-600U
GIF-1TH190	FG-42L-1 FG-47L-1 FG-49L-1	FG-45L-1	FG-46L-1	FG-600U

Прилож.

	Хирургические ножницы	Лигатурные ножницы	Термодатчик	Вращающееся устройство для наложения клипс
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FS-3L-1	FS-5L-1	CD-120U	HX-110LR
GIF-1TH190	FS-3L-1	FS-5L-1	CD-110U	HX-110LR

	Одноразовое вращающееся устройство для наложения клипс		Устройство для наложения лигатур	
	Стандартный тип	Удлиненный тип		
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	HX-201LR-135	HX-201LR-135L	HX-20L-1	HX-21L-1
GIF-1TH190	HX-201LR-135	HX-201LR-135L	HX-20L-1	HX-21L-1

	Одноразовое устройство для наложения лигатур	Инжектор	Одноразовый инжектор NM
Эндоскоп			
GIF-XP190N	–	NM-8L-1 NM-9L-1	Серия NM-201L Серия NM-401L
GIF-H190 GIF-HQ190	HX-400U-30	NM-4L-1 NM-5L-1 NM-6L-1 NM-7L-1	Серия NM-200L Серия NM-400L
GIF-1TH190	HX-400U-30	NM-4L-1 NM-5L-1 NM-6L-1 NM-7L-1	Серия NM-200L Серия NM-400L

	Распыляющий катетер			Дистальная насадка
	Стандартный тип (с соплом)	Стандартный тип	Распыляющий тип (с соплом)	Прямой тип
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	PW-2L-1	PW-6P-1	–
GIF-H190 GIF-HQ190	PW-1L-1	–	PW-5L-1	MH-463
GIF-1TH190	PW-1L-1	–	PW-5L-1	MH-463

Прилож.

	Дистальная насадка			
	Скошенный тип	Прямая с ободком	Скошенная с ободком	С широким отверстием, скошенная, с ободком
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–

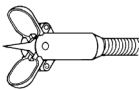
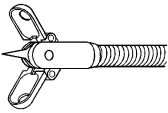
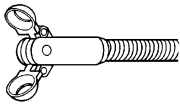
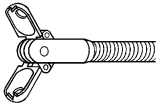
	Дистальная насадка			
	Скошенный тип	Прямая с ободком	Скошенная с ободком	С широким отверстием, скошенная, с ободком
GIF-H190 GIF-HQ190	MH-588	MH-594	MAJ-290	MAJ-296
GIF-1TH190	MH-588	MH-594	MAJ-290	MAJ-296

	Дистальный колпачок	Одноразовая дистальная насадка		Одноразовые захватывающие щипцы
	Прямой тип	Прямой тип	С широким отверстием, скошенная, с ободком (мягкая)	N-образные с захватами типа «крокодил»
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190	MAJ-1988	D-201-10704	D-206-03	LA-202
GIF-HQ190	MAJ-1989	D-201-11802 D-201-11804	D-206-05	LA-202
GIF-1TH190	MAJ-1989	D-201-11804	D-206-05	LA-202

Прилож.

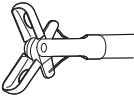
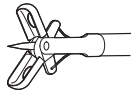
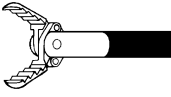
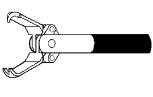


○ модели CF/PCF

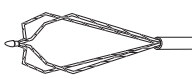
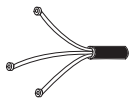
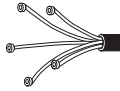
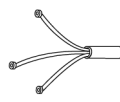
	Щипцы для биопсии	Щипцы для биопсии (окончатые)		
	Стандартный тип (с иглой)	Стандартный тип (с иглой)	Стандартный тип	Типа «крысиный зуб»
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	–	FB-24U-1	FB-28U-1	FB-37U-1
CF-H190L CF-HQ190L	FB-13U-1	FB-24U-1 FB-50U-1	FB-28U-1	FB-37U-1
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	–	FB-24Q-1	FB-28R-1	FB-37U-1
CF-H190I CF-HQ190I	FB-13U-1	FB-24Q-1 FB-50U-1	FB-28R-1	FB-37U-1


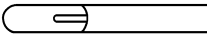
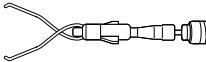
Прилож.

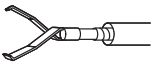

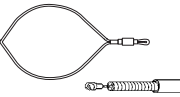
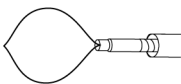
	Щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)		Одноразовые щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)	
	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил»	С захватами типа «крысиный зуб»+«крокодил» (с иглой)	С захватами типа «крокодил»	С захватами типа «крокодил» (с иглой)
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FB-53U-1 FB-54U-1	FB-55U-1	FB-214U	FB-224U
CF-H190L CF-HQ190L	FB-53U-1 FB-54U-1	FB-55U-1	FB-212U	FB-222U
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FB-53U-1 FB-54U-1	FB-55U-1	FB-214U	FB-224U
CF-H190I CF-HQ190I	FB-53U-1 FB-54U-1	FB-55U-1	FB-212U	FB-222U

	Одноразовые щипцы для биопсии с качающимися захватами комбинированного типа (окончатые)		Захватывающие щипцы	
	Стандартный тип	Стандартный тип (с иглой)	С захватами типа «крокодил»	Типа «крысиный зуб»
<b>Эндоскоп</b>				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FB-234U	FB-244U	FG-6U-1	FG-8U-1
CF-H190L CF-HQ190L	FB-232U	FB-242U	FG-7U-1	FG-9U-1
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FB-234U	FB-244U	FG-6U-1	FG-8U-1
CF-H190I CF-HQ190I	FB-232U	FB-242U	FG-7U-1	FG-9U-1


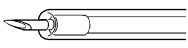


Прилож.

	Захватывающие щипцы			Одноразовые захватывающие щипцы
	Тип «корзинка»	С захватами типа «тренога»	Пятиногий тип	С захватами типа «тренога»
<b>Эндоскоп</b>				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FG-16U-1	FG-45U-1	FG-46U-1	FG-600U
CF-H190L CF-HQ190L	FG-16U-1	FG-45U-1	FG-46U-1	FG-600U
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FG-16U-1	FG-45U-1	FG-46U-1	FG-600U
CF-H190I CF-HQ190I	FG-16U-1	FG-45U-1	FG-46U-1	FG-600U

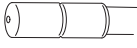
	Лигатурные ножницы	Термодатчик	Вращающееся устройство для наложения клипс
Эндоскоп			
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FS-5U-1	CD-120U	HX-110UR
CF-H190L CF-HQ190L	FS-5U-1	CD-110U	HX-110UR
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FS-5Q-1	CD-120U	HX-110QR
CF-H190I CF-HQ190I	FS-5Q-1	CD-110U	HX-110QR

	Одноразовое вращающееся устройство для наложения клипс		Устройство для наложения лигатур	Одноразовое устройство для наложения лигатур
	Стандартный тип	Удлиненный тип		
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	HX-201UR-135	HX-201UR-135L	HX-20U-1	HX-400U-30
CF-H190L CF-HQ190L	HX-201UR-135	HX-201UR-135L	HX-20U-1	HX-400U-30
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	HX-201UR-135	HX-201UR-135L	HX-20Q-1	HX-400U-30
CF-H190I CF-HQ190I	HX-201UR-135	HX-201UR-135L	HX-20Q-1	HX-400U-30

Прилож.

	Инжектор	Одноразовый инжектор	Распыляющий катетер	
			Стандартный тип (с соплом)	Распыляющий тип (с соплом)
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	NM-4U-1	NM-200U series NM-400U series	PW-1V-1	PW-5V-1
CF-H190L CF-HQ190L	NM-4U-1	NM-200U series NM-400U series	PW-1V-1	PW-5V-1
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	NM-4U-1	NM-200U series NM-400U series	PW-1V-1	PW-5V-1
CF-H190I CF-HQ190I	NM-4U-1	NM-200U series NM-400U series	PW-1V-1	PW-5V-1

Прилож.

	Одноразовый распыляющий катетер
	Распыляющий тип (с соплом)
Эндоскоп	
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	PW-205V
CF-H190L CF-HQ190L	PW-205V
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	PW-205V
CF-H190I CF-HQ190I	PW-205V

	Дистальная насадка			
	Прямой тип	Скошенный тип	Прямая с ободком	Скошенная с ободком
Эндоскоп				
PCF-PH190L/I	MH-463	MH-588	MH-594	MAJ-290
PCF-H190L/I PCF-H190DL/I	MAJ-663	MAJ-664	MAJ-665	MAJ-666
CF-H190L/I CF-HQ190L/I	MH-466	MH-591	MH-597	MAJ-293

	Дистальная насадка	Дистальный колпачок	Одноразовая дистальная насадка
		С широким отверстием, скошенная, с ободком	Прямой тип
Эндоскоп			
PCF-PH190L/I	MAJ-296	MAJ-1989	D-201-11304
PCF-H190L/I PCF-H190DL/I	–	MAJ-1990	D-201-12704
CF-H190L/I CF-HQ190L/I	–	MAJ-1991	D-201-14304

Прилож.

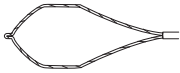


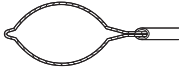
## ■ Совместимые электрохирургические инструменты





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





### ○ Модели GIF

	Щипцы для горячей биопсии	Одноразовые щипцы для горячей биопсии (окончатые)		Электрохирургическая петля
		С захватами типа «крокодил»	Стандартный тип	Серповидный тип
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	SD-7P-1
GIF-H190 GIF-HQ190	FD-1L-1	FD-210U	FD-230U	SD-5L-1
GIF-1TH190	FD-1L-1	FD-210U	FD-230U	SD-5L-1

Прилож.

	Электрохирургическая петля			
	Шестиугольный тип	Овальный тип	Овальный тип (с шипами)	Миниатюрный овальный тип
Эндоскоп				
GIF-XP190N	SD-8P-1	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	SD-6L-1	SD-9L-1 SD-11L-1	SD-16L-1	SD-12L-1
GIF-1TH190	SD-6L-1	SD-9L-1 SD-11L-1	SD-16L-1	SD-12L-1


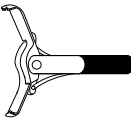
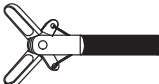
	Одноразовая электрохирургическая петля			
	Серповидный тип	Экстреминиатюрный овальный тип	Миниатюрный овальный тип	Овальный тип
Эндоскоп				
GIF-XP190N	SD-221L-25	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	SD-221L-25	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25
GIF-1TH190	SD-221L-25	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25

	Одноразовая электрохирургическая петля			
	Овальный тип (со спиралью)	Экстреминиатюрный овальный тип (с мягким проводом)	Миниатюрный овальный тип (мягкая)	Овальный тип (с мягким проводом)
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15	SD-240U-25
GIF-1TH190	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15	SD-240U-25

	Электрохирургический нож	Одноразовый электрохирургический нож		
	Игольчатый тип			
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	KD-1L-1	KD-610L	KD-611L	KD-612L
GIF-1TH190	KD-1L-1	KD-610L	KD-611L	KD-612L

Прилож.

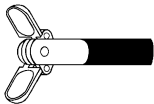
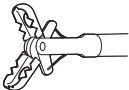
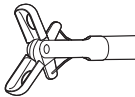

	Одноразовый электрохирургический нож			
Эндоскоп				
GIF-XP190N	–	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	KD-620LR	KD-630L	KD-640L	KD-650L
GIF-1TH190	KD-620LR	KD-630L	KD-640L	KD-650L

	Одноразовые электрохирургические гемостатические щипцы	Одноразовые электрохирургические рассекающие щипцы	
Эндоскоп			
GIF-XP190N	–	–	–
GIF-H190 GIF-HQ190	FD-410LR FD-412LR	FD-420LR FD-412LR	FD-430L
GIF-1TH190	FD-410LR FD-412LR	FD-420LR FD-412LR	FD-430L





Прилож.







○ модели CF/PCF

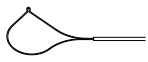



	Щипцы для горячей биопсии	Одноразовые щипцы для горячей биопсии (окончатые)		Электрохирургическая петля
		С захватами типа «крокодил»	Стандартный тип	Серповидный тип
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FD-1U-1	FD-210U	FD-230U	SD-5U-1
CF-H190L CF-HQ190L	FD-2U-1	FD-210U	FD-230U	SD-5U-1
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FD-1U-1	FD-210U	FD-230U	SD-5U-1
CF-H190I CF-HQ190I	FD-2U-1	FD-210U	FD-230U	SD-5U-1

Прилож.

	Электрохирургическая петля			
	Шестиугольный тип	Овальный тип	Миниатюрный овальный тип	Овальный тип (с шипами)
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	SD-6U-1	SD-9U-1 SD-11U-1	SD-12U-1 SD-13U-1	SD-16U-1
CF-H190L CF-HQ190L	SD-6U-1	SD-9U-1 SD-11U-1	SD-12U-1 SD-13U-1	SD-16U-1
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	SD-6U-1	SD-9U-1 SD-11U-1	SD-12U-1 SD-13U-1	SD-16U-1
CF-H190I CF-HQ190I	SD-6U-1	SD-9U-1 SD-11U-1	SD-12U-1 SD-13U-1	SD-16U-1

	Электрохирургическая петля	Одноразовая электрохирургическая петля		
	Миниатюрный овальный тип (с шипами)	Экстреминиатюрный овальный тип	Миниатюрный овальный тип	Овальный тип
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	SD-17U-1	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25
CF-H190L CF-HQ190L	SD-17U-1	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	SD-17U-1	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25
CF-H190I CF-HQ190I	SD-17U-1	SD-210U-10	SD-210U-15	SD-210U-25

Прилож.

	Одноразовая электрохирургическая петля			
	Серповидный тип	Овальный тип (со спиралью)	Экстреминиатюрный овальный тип (мягкий провод)	Миниатюрный овальный тип (мягкая)
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	SD-221U-25	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15
CF-H190L CF-HQ190L	SD-221U-25	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	SD-221U-25	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15
CF-H190I CF-HQ190I	SD-221U-25	SD-230U-20	SD-240U-10	SD-240U-15

	Одноразовая электрохирургическая петля	Одноразовый электрохирургический нож		
	Овальный тип (с мягким проводом)			
Эндоскоп				
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	SD-240U-25	KD-612U	KD-620UR	KD-650U
CF-H190L CF-HQ190L	SD-240U-25	KD-612U	KD-620UR	KD-650U
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	SD-240U-25	KD-612U	KD-620QR	KD-650Q
CF-H190I CF-HQ190I	SD-240U-25	KD-612U	KD-620QR	KD-650Q

Прилож.

	Одноразовые электрохирургические гемостатические щипцы
Эндоскоп	
PCF-PH190L PCF-H190L PCF-H190DL	FD-411UR
CF-H190L CF-HQ190L	FD-411UR
PCF-PH190I PCF-H190I PCF-H190DI	FD-411QR
CF-H190I CF-HQ190I	FD-411QR

## Информация по ЭМС

### ○ Указание и декларация изготовителя – электромагнитное излучение

Данная модель предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Потребитель или пользователь данной модели должен убедиться в том, что оборудование эксплуатируется именно в таких условиях.

Испытание на излучение	Соответствие	Электромагнитная обстановка – 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 инструмента 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 гармонических эмиссий этого инструмента 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 инструмент стабилизирует собственную нестабильность радиочастот и не оказывает влияния типа фликера на осветительное оборудование.

Прилож.

## ○ Указание и декларация изготовителя – защита от электромагнитных излучений

Данная модель предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Потребитель или пользователь данной модели должен убедиться в том, что оборудование эксплуатируется именно в таких условиях.

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	Электромагнитная обстановка – указание
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контактный: $\pm 2, \pm 4, \pm 6$ кВ Через воздух: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ 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	$\pm 2$ кВ для линий электропитания $\pm 1$ кВ для линий входа/выхода	Как слева	Качество сетевого питания должно соответствовать типовым промышленным (исходный режим питания оборудования) или больничным условиям.
Кратковременное повышение сетевого напряжения IEC 61000-4-5	Дифференциальный режим: $\pm 0,5, \pm 1$ кВ При синфазном включении: $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ кВ	Как слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений.
Падение напряжения, кратковременное прерывание и колебания напряжения на входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	$< 5\%$ от $U_T$ (провал $> 95\%$ от $U_T$ ) для 0,5 цикла $40\%$ от $U_T$ (провал $60\%$ от $U_T$ ) в течение 5 циклов $70\%$ от $U_T$ (провал $30\%$ от $U_T$ ) в течение 25 циклов $< 5\%$ от $U_T$ (провал $> 95\%$ от $U_T$ ) в течение 5 секунд	Как слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений. Если пользователю данного инструмента требуется непрерывная работа в ходе перерывов питания, рекомендуется обеспечить питание инструмента от источника бесперебойного питания или от аккумулятора.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	Как слева	Рекомендуется использовать данный инструмент, обеспечив достаточное расстояние от любого оборудования, работающего на высоких токах.
Определение	$U_T$ – это напряжение в сети переменного тока до применения испытательного уровня.		

Прилож.

## ○ Указание и декларация изготовителя – защита от электромагнитных излучений

Данная модель предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Потребитель или пользователь данной модели должен убедиться в том, что оборудование эксплуатируется именно в таких условиях.

Портативное и мобильное радиочастотное оборудование для связи следует использовать не ближе к любой части данной модели, в том числе кабелям, чем рекомендуемое изолирующее расстояние, рассчитанное с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика.

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	Электромагнитная обстановка – указание
Кондуктивные радиопомехи IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратическое напряжение) (150 кГц – 80 МГц)	3 В (V <sub>1</sub> )	Рекомендуемое изолирующее расстояние $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Излучаемые РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м (80 МГц – 2,5 ГГц)	3 В/м (E <sub>1</sub> )	Рекомендуемое изолирующее расстояние $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <div style="text-align: right;">80 МГц – 800 МГц</div> $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <div style="text-align: right;">800 МГц – 2,5 ГГц</div>
Определение	P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, а d – рекомендуемое изолирующее расстояние в метрах (м).		

### 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:



Прилож.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Напряженность полей, создаваемых фиксированными передатчиками, определяется электромагнитным исследованием места установки станции <sup>a)</sup> и не должна превышать уровень соответствия в каждом диапазоне частот <sup>b)</sup>.
  - a) Напряженность полей, создаваемых фиксированными передатчиками, например, базовыми радиостанциями (мобильных/беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиоприемников, любительскими радиоприемниками, радиопередатчиками, работающими в полосах частот AM и FM, телевизионными передатчиками, невозможно предположить с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой фиксированными РЧ-передатчиками, необходимо рассмотреть возможность проведения электромагнитного исследования. 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.
  - b) В пределах диапазона частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

**Прилож.**

## ○ Рекомендуемые изолирующие расстояния данной модели от портативного и мобильного радиочастотного (РЧ) оборудования для связи

Данная модель предназначена для использования в электромагнитной обстановке с контролируемым отклонением РЧ-излучения. Покупатель или пользователь данной модели может способствовать предотвращению электромагнитного взаимодействия, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным оборудованием для связи (передатчиками) и данной моделью в соответствии с изложенными ниже рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности оборудования для связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Изолирующее расстояние в зависимости от частоты передатчика (м) (расчет при $V_1=3$ и $E_1=3$ )		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Прочие	Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не указана выше, рекомендуемое изолирующее расстояние «d» в метрах (м) можно рассчитать по уравнению, применимому к частоте передатчика, где «р» – максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт), по данным изготовителя передатчика.		

### ПРИМЕЧАНИЕ

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



## **Техническое обслуживание**

Компания Olympus рекомендует поручать проверку эндоскопического оборудования Olympus (эндоскопов, репроцессоров, источников света и т.п.) сертифицированному сервис-технику компании Olympus не реже одного раза в год, чтобы сохранить исправную работу оборудования.

**Прилож.**



© 2014 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.

