

# OLYMPUS®

---

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дуоденовидеоэндоскоп ЭВИС ЭКСЕРА  
**OLYMPUS МОДЕЛЬ TJF СЕРИЯ 160R**

### **Руководство по обработке**

Для получения информации по методике обработке эндоскопа смотрите также прилагаемое к эндоскопу «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОСКОПОВ OLYMPUS модели TJF серии 160R»

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
<b>ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ – СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ .....</b>	<b>2</b>
Назначение .....	2
Руководство по эксплуатации .....	2
Квалификация пользователя .....	2
Совместимость прибора .....	2
Обработка и хранение .....	3
Ремонт и внесение изменений в конструкцию .....	3
Сигнальные слова .....	3
Меры предосторожности и предписания .....	4
<b>ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА .....</b>	<b>10</b>
2.1 Перечень элементов .....	10
2.2 Функции эндоскопа .....	12
2.3 Технические характеристики .....	14
<b>ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА .....</b>	<b>16</b>
3.1 Подготовка оборудования .....	17
3.2 Подготовка и проверка эндоскопа .....	18
3.3 Подготовка и проверка эндоскопического оборудования.....	21
3.4 Присоединение вспомогательного оборудования к эндоскопу .....	24
3.5 Подготовка, проверка и присоединение вспомогательного оборудования .....	31
3.6 Проверка эндоскопической системы .....	34
<b>ГЛАВА 4. РАБОТА .....</b>	<b>37</b>
4.1 Введение эндоскопа .....	38
4.2 Применение эндоскопических инструментов .....	43
4.3 Извлечение эндоскопа .....	46
4.4 Транспортировка эндоскопа .....	46
<b>ГЛАВА 5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....</b>	<b>48</b>
5.1 Поиск и устранение неисправностей .....	48
5.2 Возврат эндоскопа для ремонта .....	52
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ .....</b>	<b>53</b>
Схема системы .....	53

Содержание

# ОБОЗНАЧЕНИЯ

Значения символов, изображённых на упаковке и/или инструменте:



смотрите руководство,



эндоскоп,



тип ВF применяемого инструмента

# **ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ – СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ**

## **Назначение**

Данные инструменты разработаны для использования вместе с системным видеоцентром Olympus, источником света, другим документированным оборудованием, а также монитором, эндоскопическими инструментами, например, биопсийными щипцами, и другим вспомогательным оборудованием для проведения эндоскопического исследования и эндохирургических манипуляций в пределах двенадцатиперстной кишки. Запрещается применять данный инструмент для каких-либо целей, не соответствующих их прямому назначению.

## **Руководство по эксплуатации**

Настоящее руководство содержит важную информацию о безопасном и эффективном использовании данного инструмента. Перед использованием инструмента необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства, а также руководств по эксплуатации оборудования, которое будет применяться во время процедуры с использованием данного инструмента, и использовать инструмент в соответствии с предписаниями. Следует обратить внимание на то, что в комплект руководств по эксплуатации данного эндоскопа, помимо настоящего руководства, также входит «РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ ЭНДОСКОПОВ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ OLYMPUS модели TJF серии 160R», которое также прилагается к эндоскопу при поставке.

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

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

## **Квалификация пользователя**

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

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

## **Совместимость инструмента**

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

## **Обработка для повторного использования и хранение**

Дезинфекция или стерилизация данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным использованием инструмента его необходимо обработать в соответствии с инструкциями, которые излагаются в прилагаемом «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ ЭНДОСКОПОВ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ OLYMPUS модели TJF серии 160R».

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

## **Ремонт и внесение изменений в конструкцию**

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

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях нормального режима работы инструмента, необходимо руководствоваться информацией в главе 5 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 5, следует обратиться на фирму Olympus.

## **Сигнальные слова**

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

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

### **ОСТОРОЖНО**

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

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Указывает на дополнительную полезную информацию.

## **Меры предосторожности и предписания**

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

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Запрещается вводить или извлекать вводимую трубку эндоскопа при фиксированном угле отклонения её дистального конца. Это может стать причиной травмы пациента.
- Запрещается регулировать гибкость вводимой трубки и угол отклонения дистального конца, проводить инсуффляцию воздуха и аспирацию, а также вводить или извлекать эндоскоп при отсутствии визуального эндоскопического контроля. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается регулировать угол отклонения дистального конца, проводить инсуффляцию воздуха и аспирацию, а также вводить или извлекать эндоскоп при установленном режиме замораживания изображения на экране монитора. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается использовать эндоскоп, если дистальный защитный чехол-наконечник не присоединён надлежащим образом к дистальному концу вводимой трубки. Это может привести к механическому повреждению тканей полых органов пациента. При одновременном использовании эндоскопических инструментов с активным электродом высокочастотного напряжения для проведения электрохирургических манипуляций отсутствие защитного чехла-наконечника может привести к ожогу тканей.
- Не следует прикасаться к металлической части коннектора универсального кабеля эндоскопа непосредственно после отсоединения от источника света. Это может привести к ожогу оператора или пациента.
- Запрещается форсированное введение или извлечение вводимой трубки эндоскопа, а также введение или извлечение вводимой трубки при отсутствии оптимального контроля эндоскопического поля зрения. Это может привести к травме пациента.

### **ОСТОРОЖНО**

- Во время использования инструмента не следует натягивать универсальный кабель. В противном случае возможно случайное отсоединение коннектора универсального кабеля эндоскопа от разъёма на выходе источника света. При этом эндоскопическое изображение исчезнет.
- Запрещается сматывать вводимую трубку эндоскопа или универсальный кабель в петли диаметром менее 12 см. Это может привести к повреждению оборудования.
- Запрещается прикасаться к электрическим контактам внутри электрических контактных разъёмов. Это может привести к повреждению ПЗС.

- Запрещается подвергать ударам дистальный конец вводимой трубки эндоскопа. Это может привести к повреждению хрупкой поверхности линзы объектива на дистальном конце и искажению эндоскопического изображения.
- Запрещается подвергать изгибаемую часть скручиванию или чрезмерному изгибанию руками. Это может привести к повреждению инструмента.
- Запрещается форсированное сжатие изгибаемой части эндоскопа. Это может привести к повреждению её каучукового покрытия и протеканию воды, используемой для промывания.
- Перед присоединением и отсоединением кабеля видеоэндоскопа от электрического контактного разъёма на коннекторе универсального кабеля эндоскопа необходимо выключать электропитание системного видеосистемы ЭВИС. Включать или выключать электропитание системного видеосистемы допускается только в случае, если кабель видеоэндоскопа присоединён и к системному видеосистеме, и к электрическому контактному разъёму на коннекторе универсального кабеля эндоскопа. В противном случае возможно повреждение оборудования, включая разрушение ПЗС.
- Переключатели дистанционного управления не удаляются с блока управления эндоскопа. Форсированное надавливание или вытягивание данных переключателей может привести к их неисправности.
- Если переключатель 1 не возвращается в положение OFF после сильного нажатия в боковом направлении, необходимо перед перемещением в положение OFF слегка потянуть за него в верхнем направлении.
- Запрещается подвергать ударам или изгибать электрические контакты на коннекторе универсального кабеля эндоскопа. Это может привести к нарушению контакта в области соединения кабеля и источника света.
- Запрещается форсированное сгибание вводимой трубки эндоскопа. Это может привести к повреждению вводимой трубки.
- В блок управления эндоскопа встроена интегральная схема памяти, в которой хранится информация об эндоскопе. Данная информация может быть передана на системный видеосистему CV-160. Несмотря на определённый запас прочности интегральной схемы памяти, она может быть повреждена. При этом информация не может быть передана на CV-160. В случаях повреждения интегральной схемы памяти эндоскопа обратитесь на фирму Olympus.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Желательно наличие запасного эндоскопа для продолжения клинической процедуры, в случае неисправности основного эндоскопа.



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

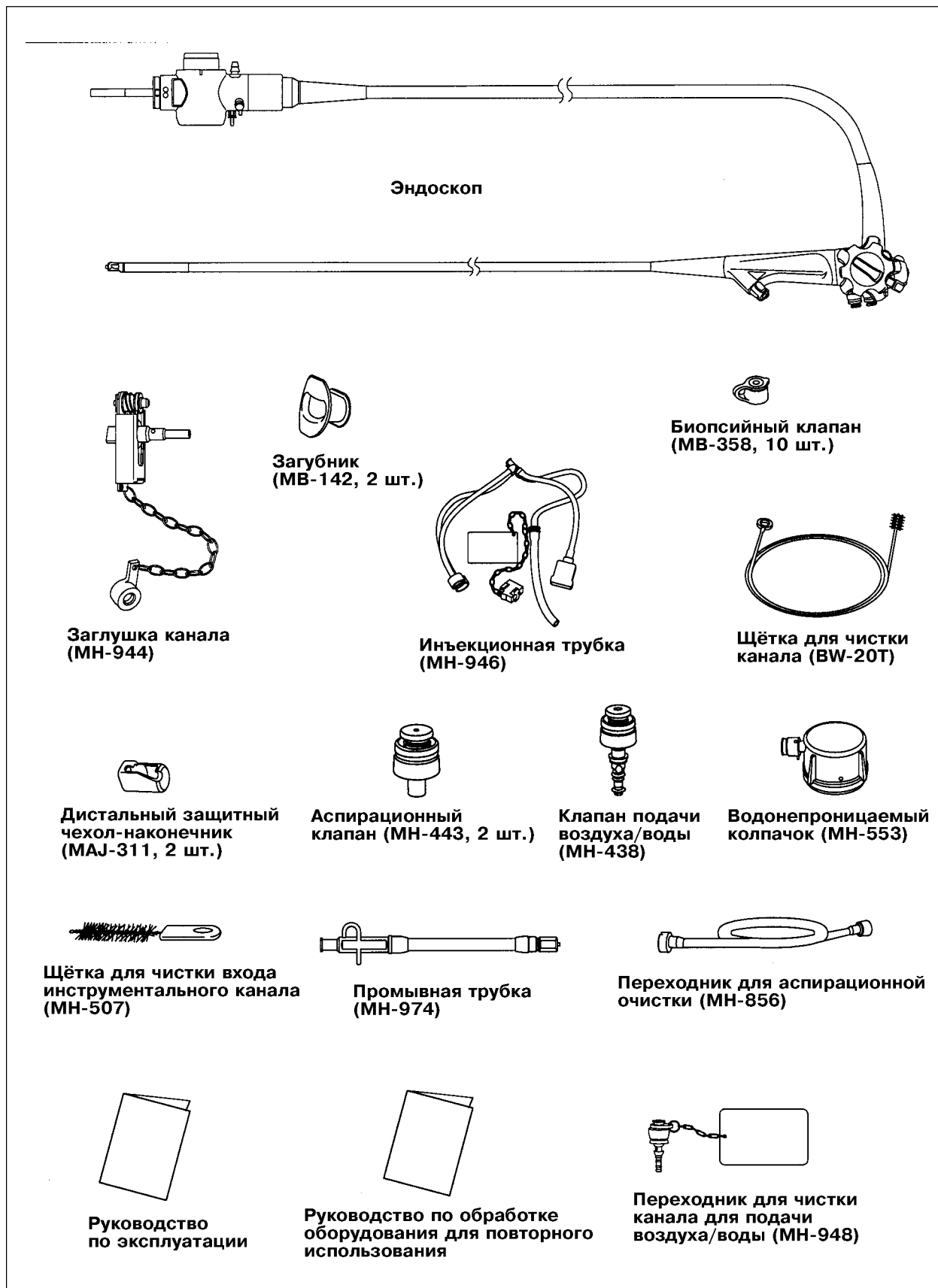
- Чрезмерная инсуффляция воздуха в просвет кишечника может привести к возникновению болевых ощущений у пациента и/или перфорации стенки кишечника.
- Использование инструмента, процесс обработки или хранения которого нарушались, может привести к перекрёстному инфицированию пациентов.
- Излишне продолжительная аспирация через отверстие на дистальном конце, находящемся в тесном контакте со слизистой оболочкой, может стать причиной кровотечений и механических повреждений слизистой оболочки.
- Изгибание в заднем направлении эндоскопа внутри пищевода или луковицы 12-перстной кишки может привести к травме слизистой оболочке или заклиниванию эндоскопа.
- Введение в канал эндоскопа и применение эндоскопических инструментов при отсутствии чёткого визуального эндоскопического контроля может привести к травме пациента.
- Причинами травмы пациента могут стать:
  - введение или извлечение эндоскопа, аспирация при отсутствии чёткого визуального эндоскопического контроля,
  - извлечение эндоскопа при фиксированном угле отклонения дистального конца,
  - приложение усилий при манипулировании дистальным концом при фиксированном угле отклонения.

ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ – СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

## **ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ**

Убедитесь, что все содержащиеся в упаковке предметы соответствуют указанным ниже составным частям оборудования. Убедитесь в отсутствии повреждений предметов. В случае выявления повреждений инструмента, отсутствии составной части или наличия вопросов у пользователя использовать инструмент запрещается, при этом необходимо незамедлительно обратиться на фирму Olympus.

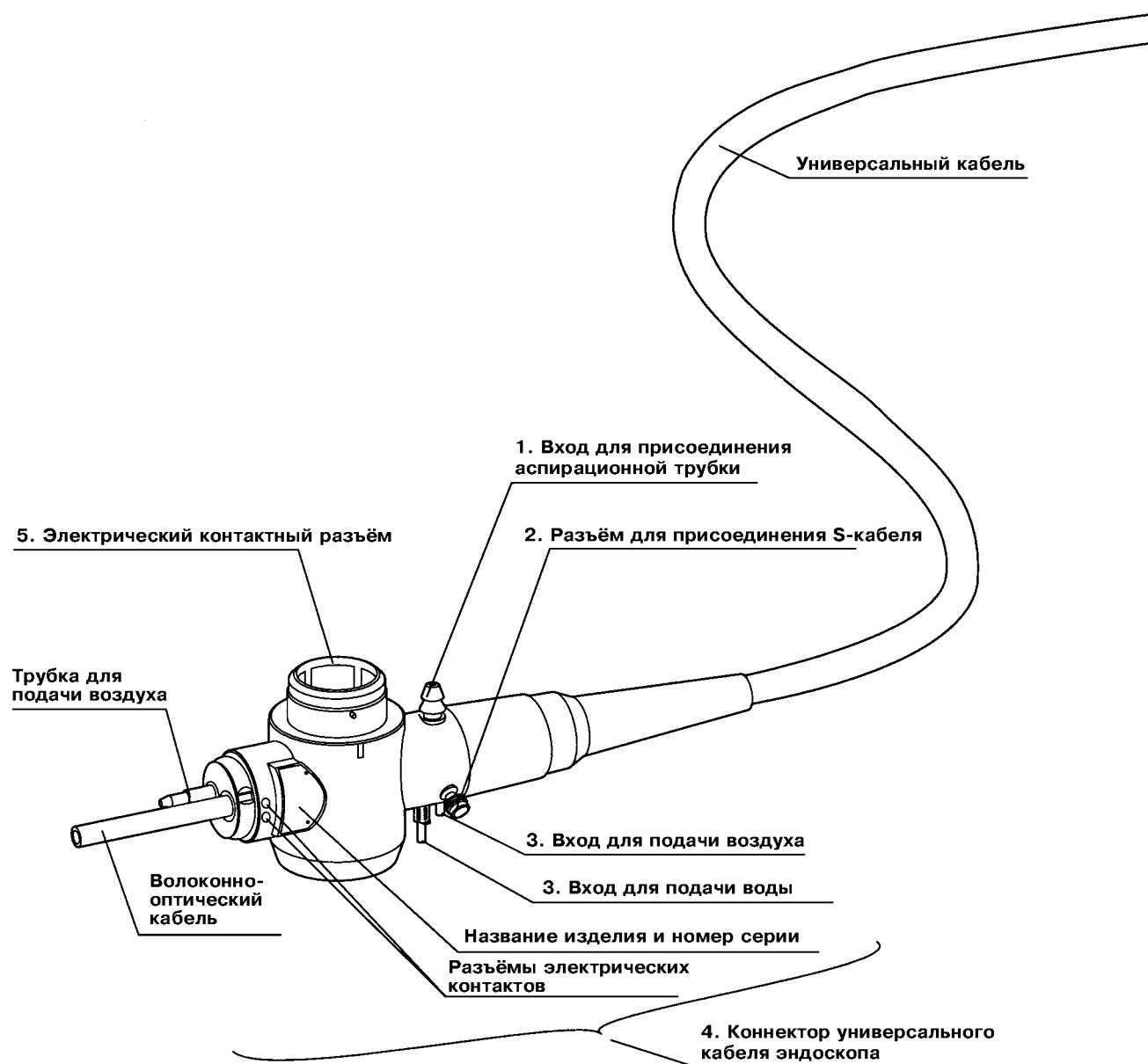
Стерилизация данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным применением инструмента необходимо обработать его в соответствии с указаниями, приведёнными в прилагаемом «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ ЭНДОСКОПОВ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ OLYMPUS модели TJF серии 160R».

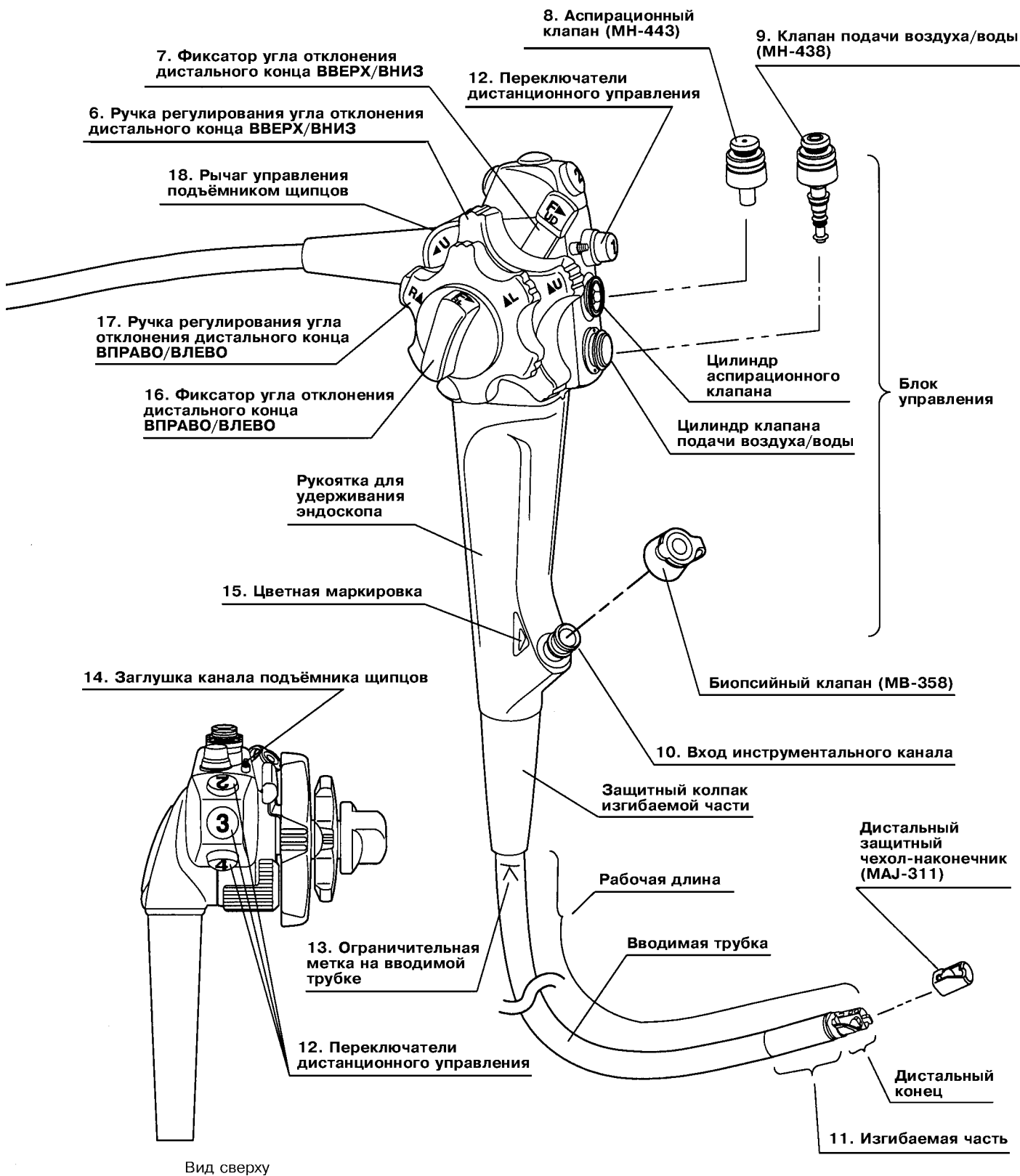


## ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНСТРУМЕНТА

### 2.1 Перечень элементов

Главный корпус эндоскопа изображён при отсоединённых клапанах и защитном чехле-наконечнике.





## 2.2 Функции эндоскопа

### 1. Вход для присоединения аспирационной трубки.

Предназначается для соединения эндоскопа с аспирационным насосом через аспирационную трубку.

### 2. Разъём для присоединения S-кабеля.

Предназначается для соединения эндоскопа с электрохирургическим аппаратом фирмы Olympus через S-кабель. Через S-кабель происходит отведение тока утечки от эндоскопа на электрохирургический аппарат. Перед присоединением S-кабеля необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации электрохирургического аппарата фирмы Olympus.

### 3. Вход для подачи воды (1) и вход для подачи воздуха (2).

Предназначаются для соединения эндоскопа с резервуаром с водой через трубку резервуара.

### 4. Коннектор универсального кабеля эндоскопа.

Предназначается для соединения эндоскопа с разъёмом на выходе источника света и передачи светового излучения от источника света на эндоскоп.

### 5. Электрический контактный разъём.

Предназначаются для соединения эндоскопа с системным видеоцентром ЭВИС через кабель видеоэндоскопа. В блок управления данного эндоскопа встроена интегральная схема памяти, которая содержит информацию об эндоскопе и передаёт данную информацию на CV-160. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководством по эксплуатации системного видеоцентра CV-160.

### 6. Ручка регулирования угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ.

При повороте ручки в направлении «▲U» изгибаемая часть изгибается ВВЕРХ; при повороте ручки в направлении «D▲», изгибаемая часть изгибается ВНИЗ.

### 7. Фиксатор угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ.

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

### 8. Аспирационный клапан.

Для включения режима аспирации следует нажать на клапан. Используется для удаления остаточных капель воды или органического материала пациента с поверхности линзы объектива эндоскопа.

### 9. Клапан подачи воздуха/воды.

Для инсуффляции воздуха через эндоскоп необходимо перекрыть пальцем отверстие в верхней части клапана. Нажатием пальца на клапан обеспечивается подача воды для промывания линзы объектива. При необходимости данный клапан можно использовать для подачи воздуха с целью удаления остаточных капель воды или органического материала пациента с поверхности линзы объектива.

**10. Вход инструментального канала.**

Вход инструментального канала предназначается:

- для введения эндоскопических инструментов;
- для аспирации;
- для подачи жидкостей в канал (при использовании шприца через биопсийный клапан).

**11. Изгибаемая часть.**

Изгибаемая часть обеспечивает отклонение дистального конца эндоскопа в нужную сторону, при использовании ручек регулирования угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО.

**12. Переключатели дистанционного управления 1 – 4.**

Функции для переключателей 1 – 4 могут быть установлены на системном видеоцентре ЭВИС. При выборе функций для переключателей ознакомьтесь с руководством по эксплуатации системного видеоцентра ЭВИС.

**13. Ограничительная метка на вводимой трубке.**

Ограничительная метка на вводимой трубке показывает максимальное расстояние, на которое эндоскоп может быть введён в просвет полого органа пациента.

**14. Заглушка канала подъёмника щипцов.**

Для присоединения промывной трубки для чистки и дезинфекции канала подъёмника щипцов.

**15. Цветная маркировка.**

Используется для быстрого определения совместимости эндоскопических инструментов. С данным эндоскопом могут использоваться инструменты, цветная маркировка которых совпадает с цветной маркировкой эндоскопа.

Оранжевая: TJF-160R

**16. Фиксатор угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ.**

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

**17. Ручка регулирования угла отклонения дистального конца ВПРАВО/ВЛЕВО.**

При повороте ручки в направлении «R▲» изгибаемая часть отклоняется ВПРАВО. При повороте ручки в направлении «▲L», изгибаемая часть отклоняется ВЛЕВО.

**18. Рычаг управления подъёмником щипцов.**

При повороте рычага в направлении «◀U» происходит подъём подъёмника щипцов. При повороте рычага в противоположном направлении происходит опускание подъёмника щипцов.



## 2.3 Технические характеристики

### Рабочие условия окружающей среды

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

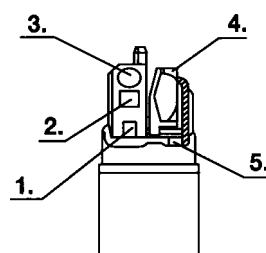
### Технические характеристики

#### ○ Функции эндоскопа

Модель	TJF-160R	
Оптическая система	Поле зрения	100°
	Направление обзора	Вперёд Боковой обзор 5°
	Глубина поля зрения	5 – 60 мм
Вводимая трубка эндоскопа	Наружный диаметр дистального конца	≈ 13,5 мм

Дистальный конец в увеличенном виде

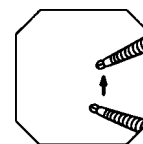
1. Отверстие для подачи воздуха/воды
2. Линза объектива.
3. Линза волоконно-оптического кабеля.
4. Подъёмник щипцов.
5. Отверстие инструментального канала.



Наружный диаметр вводимой трубки	≈ 11,3 мм
Рабочая длина	1240 мм

Инструментальный канал	Внутренний диаметр канала $\varnothing$ 4,2 мм
	Минимальное расстояние, на котором различимы детали изображения 10 мм от дистального конца

Направление, на котором в эндоскопическом поле зрения появляются и исчезают введенные в канал инструменты



Скорость подачи воздуха	25 см <sup>3</sup> /сек
	Примечание: является стандартной величиной при использовании источника света CLV-160 (при высоком давлении воздуха)

Изгибаемая часть	Диапазон изменения угла отклонения дистального конца	ВВЕРХ: 120°, ВНИЗ: 90°, ВПРАВО: 110°, ВЛЕВО: 90°
------------------	--	---

Общая длина	1550 мм
-------------	---------

Директива о Медицинских Инструментах

Данное устройство соответствует требованиям Директивы ЕЭС 93/42 относительно медицинских инструментов. Классификация: класс II а



Данное устройство соответствует требованиям стандарта EN 60601-1-2 в отношении электромагнитной совместимости при совместном использовании с устройствами, имеющими маркировку CE на корпусе или в руководстве по эксплуатации. Излучение: класс B в соответствии с классификацией, принятой в стандарте EN 55011.

Год изготовления	2012345
------------------	---------

Последняя цифра года изготовления указана на месте второй цифры порядкового номера.

Степень защиты от поражения электрическим током	Тип BF оборудования
---	---------------------

## ГЛАВА 3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА ИНСТРУМЕНТА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед каждым случаем применения необходимо проверить данный инструмент в соответствии с указанными ниже инструкциями. Необходимо проверить другое, используемое совместно с данным инструментом оборудование, согласно указаниям их руководств по эксплуатации. При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы необходимо приостановить использование инструмента и попытаться найти причину, используя сведения главы 5 «Поиск и устранение неисправностей». Если после просмотра сведений главы 5 причину отклонения устранить не удаётся, то необходимо обратиться на фирму Olympus. Неисправность или отклонение от нормального режима работы инструмента могут повлиять на уровень безопасности пациента или пользователя и привести к более серьёзному повреждению оборудования.
- Стерилизация и дезинфекция данного инструмента перед поставкой не производится. Перед первоначальным применением инструмента необходимо провести его обработку в соответствии с инструкциями, которые излагаются в прилагаемом «РУКОВОДСТВЕ ПО ОБРАБОТКЕ ЭНДОСКОПОВ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ OLYMPUS модели TJF серии 160».

### 3.1 Подготовка оборудования

Подготовьте оборудование, показанное на рис. 3.1 (о совместимости оборудования смотрите в «Схеме системы», приведённой в Приложении) и индивидуальные защитные средства, такие как защитные очки, лицевая маска, влагостойкая одежда и химстойкие перчатки. Необходимо ознакомиться с руководствами по эксплуатации каждого элемента вспомогательного оборудования.

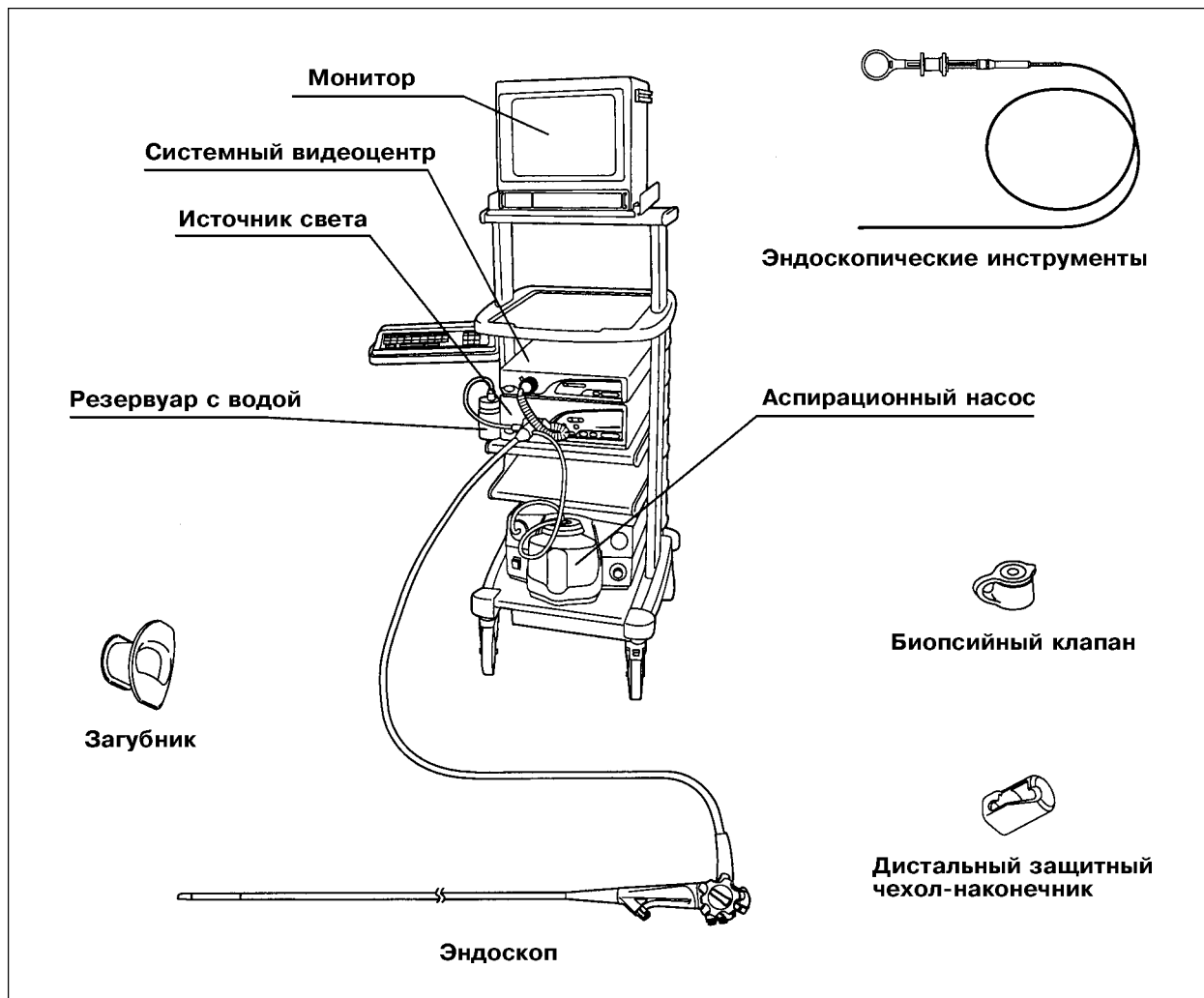


Рис. 3.1

- Бумажные салфетки,
- Лотки,
- Неворсистая ткань,
- Индивидуальные защитные средства

## 3.2 Подготовка и проверка эндоскопа

Необходимо провести очистку и дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа в соответствии с инструкциями, которые излагаются в прилагаемом руководстве по обработке.

### Проверка эндоскопа

1. Проверьте блок управления и коннектор универсального кабеля эндоскопа на предмет наличия внешних повреждений.
2. Проверьте защитный колпак и вводимую трубку вблизи защитного колпака на предмет наличия перегибов, перекрученных участков и других нарушений.
3. Проверьте поверхность вводимой трубки на предмет наличия вмятин, выступов, вздутий и других дефектов.
4. Произведите тщательное обследование кончиками пальцев всей поверхности вводимой трубки для выявления выступающих участков и других дефектов (см. рис. 3.2).

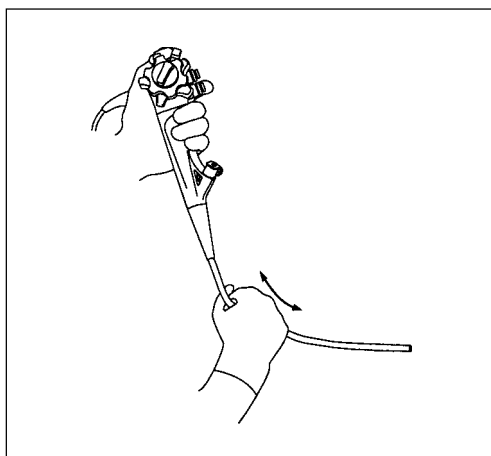


Рис.3.2

5. Проверьте каучуковое покрытие вводимой трубки и изгибаемой части на предмет наличия вмятин, вздутий, порезов, отверстий и других дефектов.
6. Осторожно возьмите пальцами правой руки середину изгибаемой части, а пальцами левой руки – изгибаемую часть на расстоянии 20 см от дистального конца. Осторожно сжимая и натягивая изгибаемую часть, убедитесь в отсутствии люфта.
7. Проверьте линзу объектива и отверстие для подачи воздуха/воды на дистальном конце на предмет наличия трещин, вмятин и других дефектов.

## **Проверка механизмов изгибания вводимой трубки**

Приведённые ниже операции проверки следует проводить, когда изгибаемая часть находится в выпрямленном состоянии.

### **○ Проверка на плавность отклонения дистального конца**

1. Убедитесь в том, что фиксаторы угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО находятся в положении «F►».
2. Медленно поворачивайте ручки регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в каждом направлении до отказа. Убедитесь в том, что изменение угла изгибаемой части происходит плавно и точно, и при этом достигается максимально возможное отклонение дистального конца.
3. Медленно переведите ручки регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в нейтральное положение. Убедитесь, что при этом изгибаемая часть плавно возвращается в приблизительно прямолинейное положение.

### **○ Проверка механизма изменения угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ**

1. Переведите фиксатор угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в положение, противоположное положению «F►». Затем поочерёдно поворачивайте ручки регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в направлении «▲U» и «D▲» до отказа.
2. Убедитесь в том, что фиксированный угол отклонения изгибаемой части сохраняется даже при отпускании ручки регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ.
3. Убедитесь, что изгибаемая часть возвращается в приблизительно прямолинейное (нейтральное) положение при переведении фиксатора угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ в свободное («F►») положение и отпускании ручки регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ.

### **○ Проверка механизма изменения угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО**

1. Переведите фиксатор угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО в положение, противоположное положению «F►». Затем поочерёдно поверните ручку регулирования угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО в направлении «R▲» и «▲L» до отказа.
2. Убедитесь в том, что фиксированный угол отклонения изгибаемой части сохраняется даже при отпускании ручки регулирования угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО.
3. Убедитесь, что изгибаемая часть возвращается в приблизительно прямолинейное (нейтральное) положение при переведении фиксатора угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО в свободное («F►») положение и отпускании ручки регулирования угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО.

### Проверка механизма подъёмника щипцов

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

#### ○ Проверка на плавность работы механизма

1. Медленно поворачивайте рычаг управления подъёмником щипцов до отказа в направлении, противоположном направлению «◀U». Убедитесь, что часть рабочей проволоки подъёмника щипцов, которая выступает при этом из отверстия на дистальном конце вводимой трубки, не имеет изгибов и повреждений.
2. Медленно поворачивайте рычаг управления подъёмником щипцов до отказа в направлении «◀U», наблюдая при этом изменения положения подъёмника щипцов на дистальном конце вводимой трубки. Убедитесь в том, что перемещение рычага и подъём подъёмника щипцов происходят плавно.
3. Медленно поворачивайте рычаг управления подъёмником щипцов до отказа в направлении, противоположном направлению «◀U», наблюдая при этом изменения положения подъёмника щипцов на дистальном конце вводимой трубки. Убедитесь в том, что перемещение рычага и подъём подъёмника щипцов происходят плавно (см. рис. 3.3).

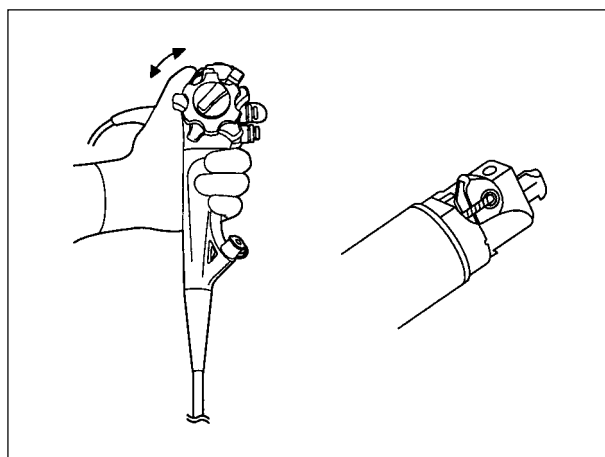


Рис. 3.3

### 3.3 Подготовка и проверка вспомогательного оборудования

Необходимо провести очистку и дезинфекцию или стерилизацию клапана подачи воздуха/воды, аспирационного клапана и биопсийного клапана в соответствии с инструкциями, которые излагаются в прилагаемом руководстве по обработке оборудования.

#### Проверка клапана подачи воздуха/воды и аспирационного клапана

Проведите визуальную проверку клапана подачи воздуха/воды и аспирационного клапана на предмет наличия внешних повреждений (см. рис. 3.4 и 3.5).

1. Убедитесь, что отверстия в клапанах не заблокированы.
2. Убедитесь в отсутствии деформаций и повреждений клапанов.
3. Убедитесь в отсутствии царапин и надрывов на герметизирующих резиновых частях клапана подачи воздуха/воды.

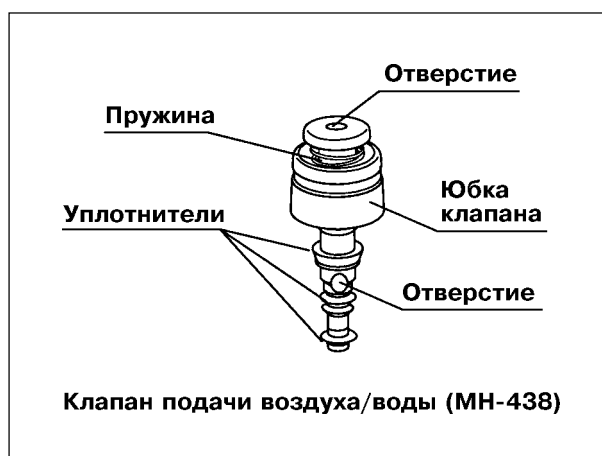


Рис. 3.4.

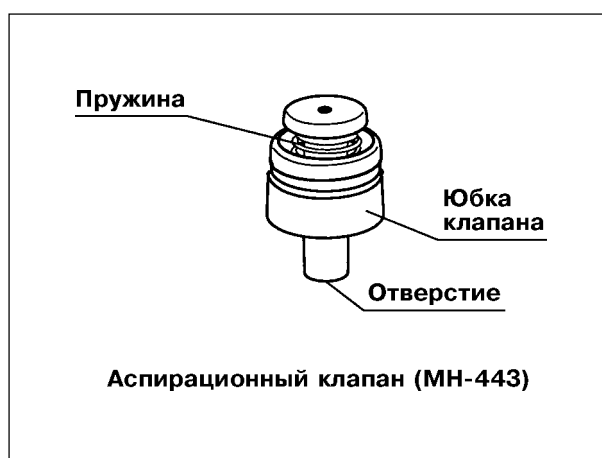


Рис. 3.5.



**ОСТОРОЖНО**

- Клапан подачи воздуха/воды и аспирационный клапан являются расходными материалами. При обнаружении неисправностей при проверке следует произвести замену на новое оборудование.
- С данным эндоскопом могут быть использованы только клапан подачи воздуха/воды (МН-438) и аспирационный клапан (МН-443). Данные клапаны не предназначены для использования с другими моделями эндоскопов, не относящихся к сериям 160/40.
- Изменение окраски или обесцвечивание клапана подачи воздуха/воды или аспирационного клапана не отражается на их функциях.

### Проверка биопсийного клапана

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Использование повреждённого или деформированного биопсийного клапана может привести к снижению эффективности аспирации через эндоскоп и стать причиной вытекания и рассеивания органического материала пациента через канал эндоскопа.

1. Убедитесь в отсутствии трещин, разрывов или деформации биопсийного клапана.
2. Отверстие в верхней части корпуса биопсийного клапана плотно закройте колпачком, как это показано на рис. 3.6.

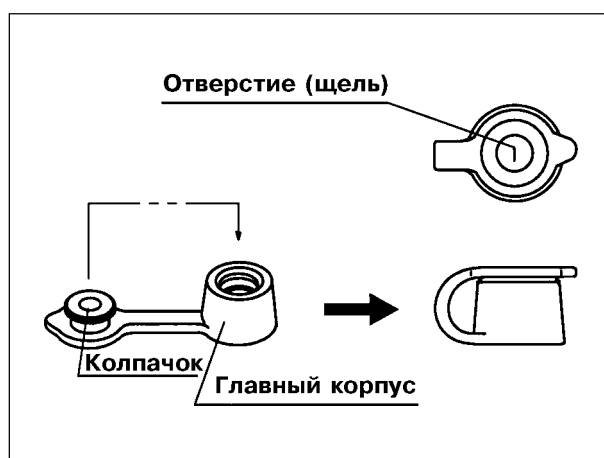


Рис. 3.6.

**ОСТОРОЖНО**

Биопсийный клапан является материалом, подверженным износу. Поэтому его необходимо проверять перед каждым использованием. При обнаружении неисправностей и/или чрезмерного износа при проверке следует произвести замену на новое оборудование.

## Проверка дистального защитного чехла-наконечника

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Дистальный защитный чехол-наконечник не подвергается стерилизации перед поставкой эндоскопа. Использование дистального защитного чехла-наконечника без предварительной дезинфекции или стерилизации может привести к инфицированию пациента.
- Если при проверке дистального защитного чехла-наконечника обнаружены незначительные отклонения от нормы, его использовать запрещается. Использование неисправного дистального защитного чехла-наконечника может привести к его случайному соскальзыванию во время эндоскопического обследования и/или повреждению стенки полого органа пациента.
- С эндоскопами OLYMPUS модели TJF-160R/140R следует использовать только дистальный защитный чехол-наконечник (MAJ-311). Запрещается использовать другие дистальные защитные чехлы-наконечники с эндоскопами данной модели.
- Использование дистального защитного чехла-наконечника другого типа с эндоскопами модели TJF-160R/140R может привести к его случайному соскальзыванию во время эндоскопического обследования и/или повреждению стенки полого органа пациента.

1. При визуальной проверке убедитесь в отсутствии повреждений металлического вкладыша, находящегося внутри дистального защитного чехла-наконечника (см. рис. 3.7).

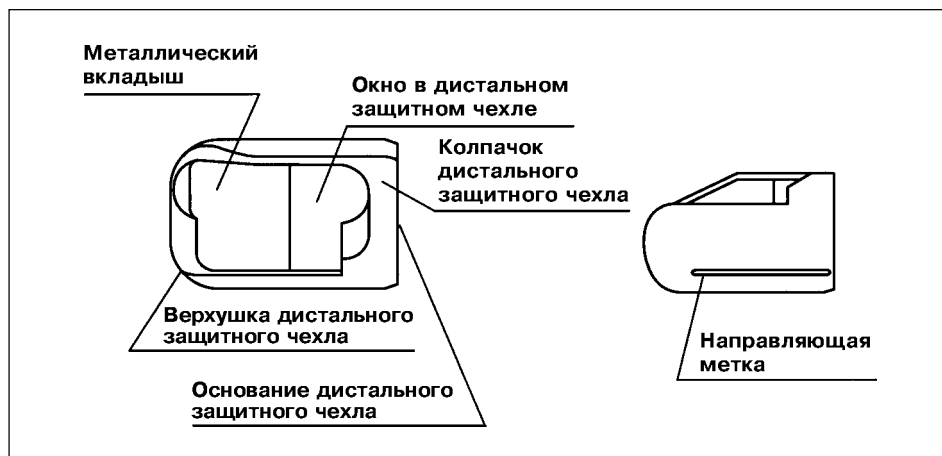


Рис. 3.7

2. Убедитесь в том, что колпачок дистального защитного чехла-наконечника надёжно соединён с металлическим вкладышем.
3. При визуальной проверке убедитесь в отсутствии на дистальном защитном чехле-наконечнике трещин, вмятин, складок, точечных отверстий и других повреждений.

### 3.4 Присоединение вспомогательного оборудования к эндоскопу

**ОСТОРОЖНО**

Клапан подачи воздуха/воды и аспирационный клапан не требуют применения смазочных материалов. Смазочные материалы могут вызвать набухание резиновых частей клапанов, что отрицательно отразится на функциях клапанов.

#### Присоединение аспирационного клапана

1. Совместите два металлических выступа на обратной стороне аспирационного клапана с двумя пазами в цилиндре аспирационного клапана.
2. Вставьте аспирационный клапан в отверстие цилиндра аспирационного клапана на эндоскопе (см. рис. 3.8 и 3.9). Убедитесь, что клапан полностью соответствует размерам цилиндра, без зазоров и вздутия юбки клапана.

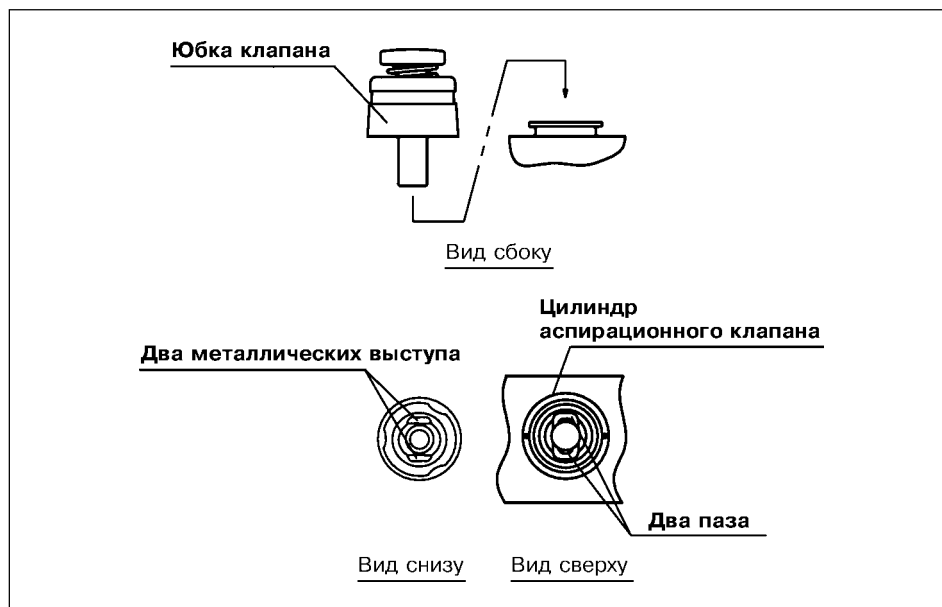


Рис. 3.8.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Работа аспирационного клапана в сухом состоянии сопровождается свистящим звуком, что не свидетельствует о его неисправности.

### Присоединение клапана подачи воздуха/воды

Вставьте клапан подачи воздуха/воды в отверстие цилиндра клапана на эндоскопе (см. рис. 3.9). Убедитесь, что клапан полностью соответствует размерам цилиндра, без зазоров и вздутия юбки клапана.

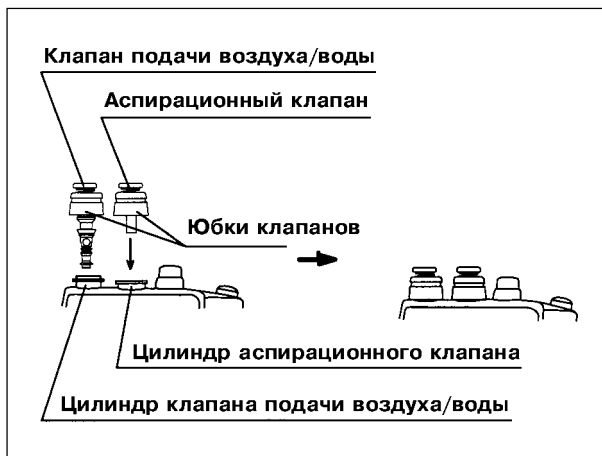


Рис.3.9.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В начале работы может происходить «залипание» клапана подачи воздуха/воды; для нормального функционирования необходимо несколько раз плавно надавить на клапан.

### Присоединение биопсийного клапана

Вставьте биопсийный клапан в отверстие входа инструментального канала эндоскопа (см. рис. 3.10). Убедитесь, что клапан полностью соответствует размерам канала, без зазоров и вздутия юбки клапана.

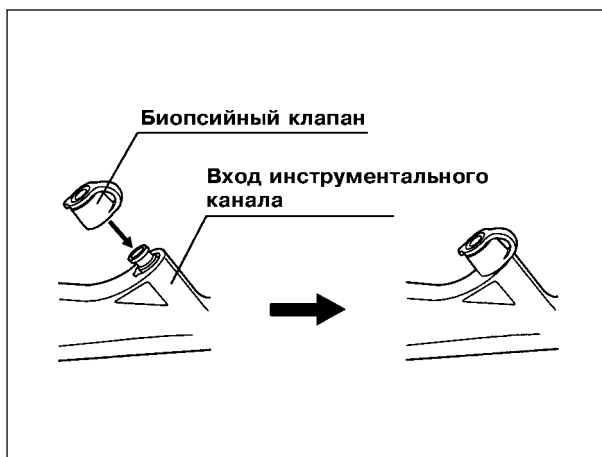


Рис.3.10.

### Присоединение дистального защитного чехла-наконечника

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Использование повреждённого, т.е. имеющего трещины и точечные отверстия дистального защитного чехла-наконечника, а также неправильное присоединение его к дистальному концу эндоскопа может привести к случайному отсоединению дистального защитного чехла-наконечника во время эндоскопического исследования или повреждению тканей полого органа пациента. При одновременном использовании эндоскопических инструментов для проведения электрохирургических манипуляций, оснащённых активным электродом высокочастотного напряжения, это может привести к ожогу тканей.
- Запрещается наносить силиконовые смазочные материалы на поверхность дистального защитного чехла-наконечника или дистального конца эндоскопа. Силиконовое масло может вызвать разрушение покрытия дистального защитного чехла-наконечника. Применение повреждённого таким образом дистального защитного чехла-наконечника может привести к случайному отсоединению дистального защитного чехла-наконечника во время эндоскопического исследования или повреждению тканей полого органа пациента. При одновременном использовании эндоскопических инструментов для проведения электрохирургических манипуляций, оснащённых активным электродом высокочастотного напряжения, это может привести к ожогу тканей.

#### ОСТОРОЖНО

Во время присоединения дистального защитного чехла-наконечника следует слегка фиксировать пальцами каучуковое покрытие изгибаемой части эндоскопа вблизи дистального конца. При этом запрещается прилагать излишние усилия, в противном случае возможно повреждение изгибающего механизма или деформация каучукового покрытия изгибаемой части эндоскопа.

1. Удерживая изгибаемую часть прямо, поворотом рычага управления установите подъёмник щипцов в таком положении, чтобы он не выходил за пределы зоны боковой стенки дистального конца, как это показано на рис. 3.11.

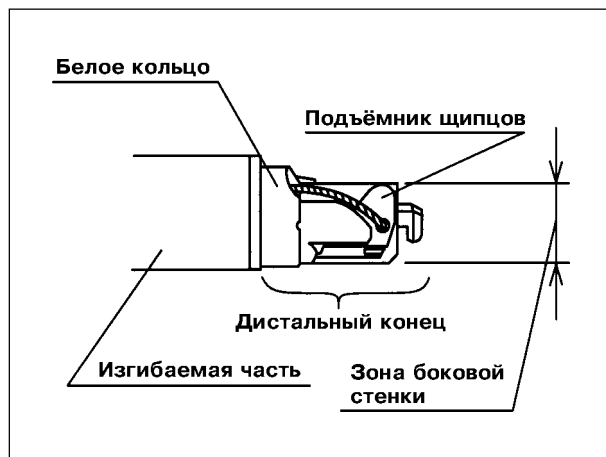


Рис. 3.11

- Слегка фиксируйте пальцами каучуковое покрытие изгибаемой части вблизи дистального конца (см. рис. 3.12). Пальцами другой руки фиксируйте верхушку дистального защитного чехла-наконечника. Совместите направляющую метку на боковой поверхности дистального защитного чехла-наконечника с направляющей меткой на белом кольце дистального конца эндоскопа.

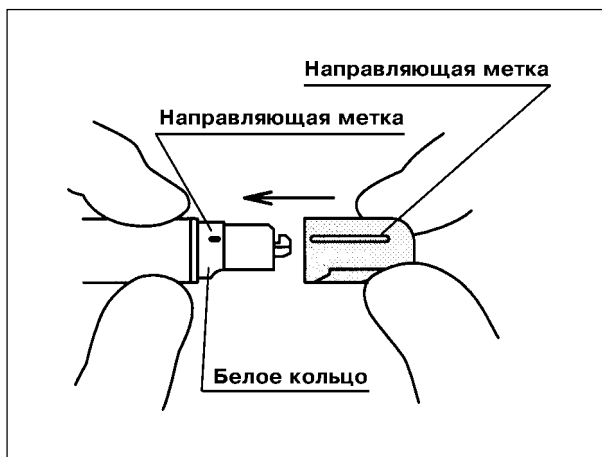


Рис. 3.12

- Дистальный защитный чехол-наконечник следует надвигать непосредственно на дистальный конец эндоскопа до соприкосновения верхней части металлического вкладыша с верхушкой дистального конца эндоскопа.
- Продолжая надвигать дистальный защитный чехол-наконечник на дистальный конец эндоскопа, поверните дистальный защитный чехол-наконечник по часовой стрелке до отказа как показано на рис. 3.13. После поворота слегка потяните за верхушку дистального защитного чехла-наконечника для расправления неровностей.

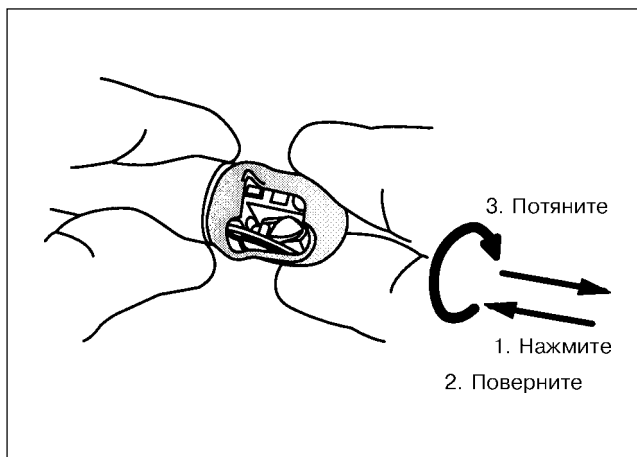


Рис.3.13

5. Убедитесь в отсутствии зазоров между дистальным концом эндоскопа и дистальным защитным чехлом-наконечником в двух местах, которые показаны стрелками на рис. 3.14.

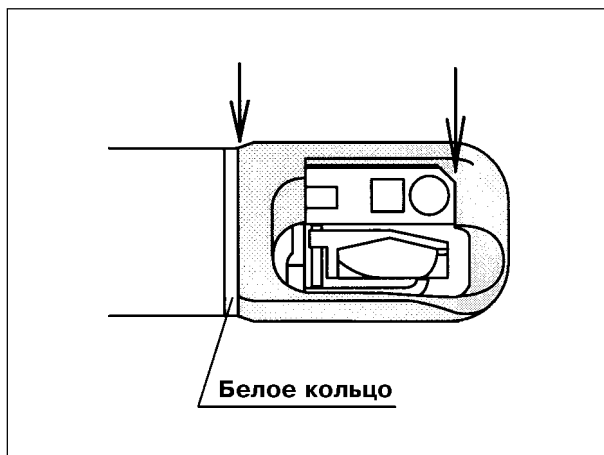


Рис.3.14

6. Убедитесь в том, что показанная стрелкой часть дистального защитного чехла-наконечника правильно совмещена с оптической поверхностью эндоскопа, как показано на рис. 3.15.



Рис.3.15

7. Удерживая дистальный защитный чехол-наконечник за его основание, лёгкими вращениями отрегулируйте его положение таким образом, чтобы направляющая метка приобрела форму прямой, как это показано на рис. 3.16.

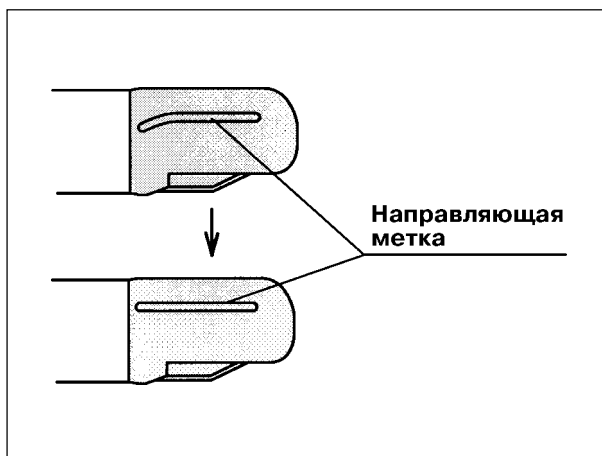


Рис.3.16

8. Слегка потяните за дистальный защитный чехол-наконечник и убедитесь, что он не отделяется от дистального конца эндоскопа (см. рис. 3.17).
9. Слегка поверните дистальный защитный чехол-наконечник в обе стороны относительно дистального конца эндоскопа и убедитесь, что он не отделяется от дистального конца эндоскопа (см. рис. 3.17).

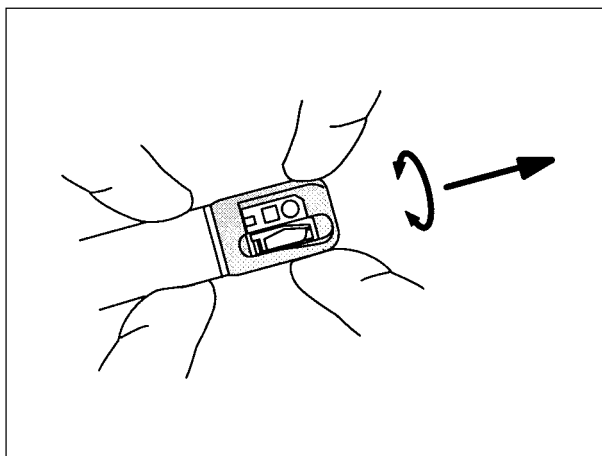


Рис.3.17

10. При осмотре убедитесь в отсутствии на дистальном защитном чехле-наконечнике трещин, вмятин, складок, точечных отверстий и других повреждений.
11. Несколько раз медленно поверните рычаг управления подъёмником щипцов в направлении «**U**» и противоположном направлении, наблюдая при этом за движениями подъёмника щипцов на дистальном конце эндоскопа. Убедитесь, что дистальный защитный чехол-наконечник не препятствует движениям подъёмника щипцов.



### Отсоединение дистального защитного чехла-наконечника

**ОСТОРОЖНО**

- Во время отсоединения дистального защитного чехла-наконечника форсированное сжатие других участков изгибаемой части эндоскопа может привести к повреждению механизма изгибаемой части или деформации её каучукового покрытия.
  - После удаления дистального защитного чехла-наконечника необходимо обратить внимание на то, чтобы подъёмник щипцов или рабочая проволока подъёмника щипцов не подвергались ударам или изгибанию во время процедур очистки, дезинфекции, стерилизации, хранения или подготовки эндоскопа. Это может отрицательно отразиться на функции подъёмника щипцов.
1. Поверните рычаг управления подъёмником щипцов до отказа в направлении, противоположном направлению «**U**».
  2. Слегка фиксируйте пальцами каучуковое покрытие изгибаемой части вблизи дистального конца (см. рис. 3.18). Пальцами другой руки фиксируйте верхушку дистального защитного чехла-наконечника.

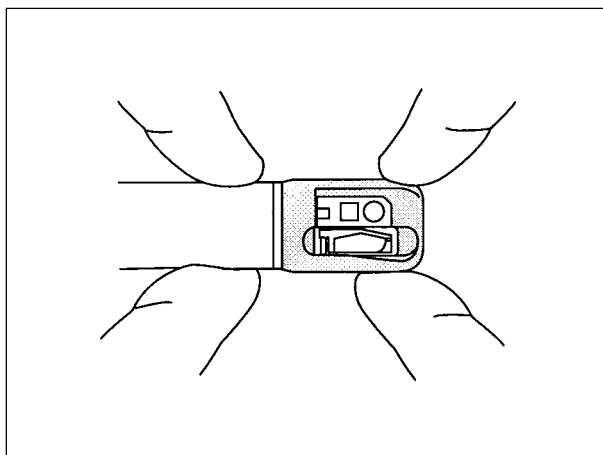


Рис. 3.18.

3. Надавливая на дистальный защитный чехол-наконечник, максимально продвиньте его в направлении эндоскопа и до отказа поверните против часовой стрелки. Затем осторожно снимите дистальный защитный чехол-наконечник с дистального конца эндоскопа (см. рис. 3.19).

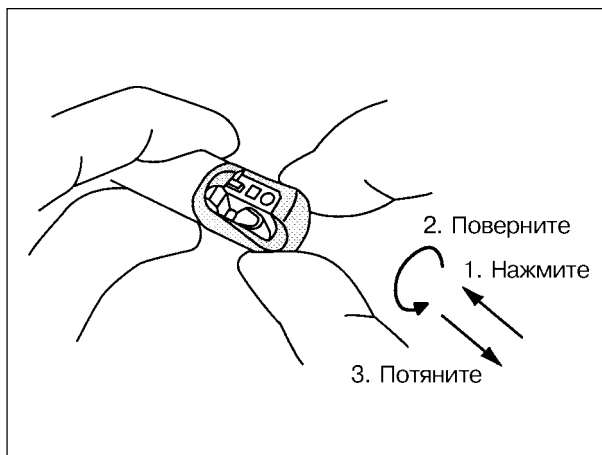


Рис.3.19.

### 3.5 Подготовка, проверка и присоединение вспомогательного оборудования

#### Подготовка и проверка вспомогательного оборудования

##### ОСТОРОЖНО

Резервуар для воды необходимо присоединять только к предназначенному для этого держателю на тележке или источнике света. Если резервуар присоединить в ненадлежащем месте, то возможна протечка воды, поступающей из резервуара с водой через трубку для подачи воды. В результате возможно нарушение функций оборудования.

##### ПРИМЕЧАНИЕ

- Для подтверждения совместимости эндоскопа с системным видеоцентром ЭВИС ознакомьтесь с содержанием «Схемы системы» в Приложении.
- Резервуар для воды (МН-884/МАJ-901) следует использовать только с данным эндоскопом. Данный резервуар не предназначен для использования с другими моделями эндоскопов, не относящихся к сериям 160/40 эндоскопов.

Подготовку и проверку источника света, системного видеоцентра, монитора, резервуара для воды, аспирационного насоса и эндоскопических инструментов проводите в соответствии с инструкциями, изложенными в соответствующих руководствах по эксплуатации.

### Присоединение эндоскопа и вспомогательного оборудования

**ОСТОРОЖНО**

Тщательно присоедините аспирационную трубку к входу для аспирации на эндоскопе. При ненадлежащем присоединении аспирационной трубки возрастает опасность загрязнения и нарушения функций вспомогательного оборудования.

1. Вставьте коннектор универсального кабеля эндоскопа в разъем на выходе источника света.
2. Соедините переходник трубки для подачи воды от резервуара с водой с входом для подачи воздуха и входом для подачи воды на коннекторе универсального кабеля эндоскопа, как показано на рис. 3.20.

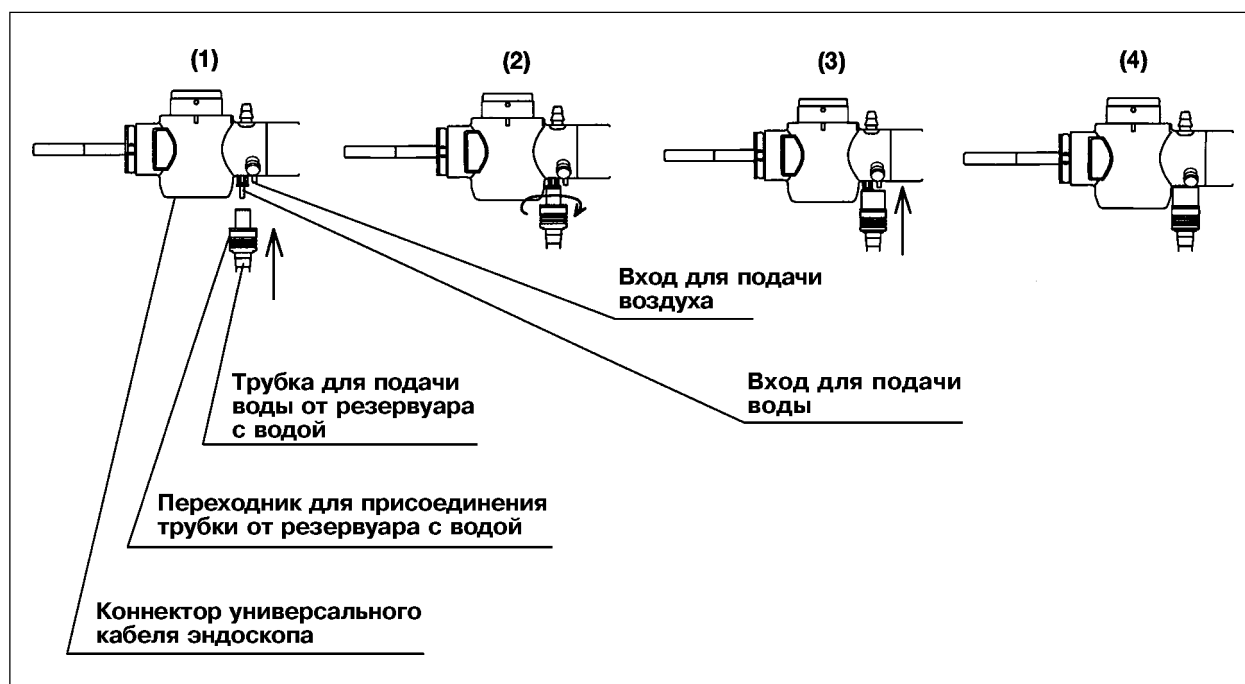


Рис. 3.20.

3. Выключите электропитание системного видеосистемы.

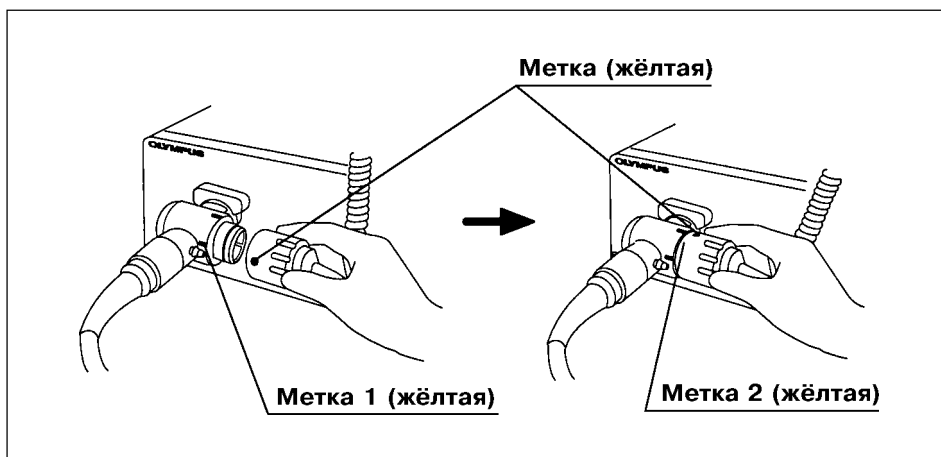


Рис. 3.21.

4. Совместите метку на коннекторе кабеля видеозэндоскопа ЭКСЕРА/100 с меткой 1 на электрическом контактном разъёме и вставьте кабель видеозэндоскопа в разъём плавным надавливанием до упора.
5. Поверните кабель видеозэндоскопа ЭКСЕРА/100 по часовой стрелке до упора.
6. Убедитесь, что метка на коннекторе кабеля видеозэндоскопа ЭКСЕРА/100 совмещена с меткой 2 на электрическом контактном разъёме.
7. Присоедините аспирационную трубку от насоса к входу для аспирации на коннекторе универсального кабеля эндоскопа (см. рис. 3.22).

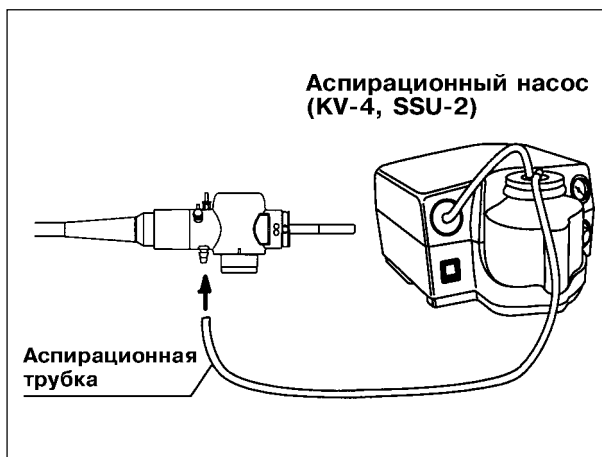


Рис.3.22.

## 3.6 Проверка эндоскопической системы

### Проверка качества эндоскопического изображения

Включите электропитание системного видеосистема ЭВИС, источника света и монитора и проведите проверку качества эндоскопического изображения, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации. Если дистальный защитный чехол-наконечник виден в эндоскопическом поле зрения, повторно присоедините его надлежащим образом к дистальному концу эндоскопа.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

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

### Проверка функции подачи воздуха

1. Установите ручку регулировки потока воздуха на источнике света в положение «High», как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
2. Погрузите дистальный конец вводимой трубки эндоскопа в стерильную воду на глубину 10 см. Убедитесь в отсутствии выделения пузырьков воздуха из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце, если клапан подачи воздуха/воды не используется.
3. При погружённом на глубину 10 см дистальном конце эндоскопа закройте пальцем отверстие клапана подачи воздуха/воды и убедитесь в том, что из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце выделяется непрерывный поток пузырьков воздуха.
4. Отнимите палец от отверстия клапана подачи воздуха/воды и убедитесь в отсутствии выделения пузырьков воздуха из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если, несмотря на то, что клапан подачи воздуха/воды не используется, после погружения дистального конца эндоскопа в воду на глубину 10 см и более из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце выделяется непрерывный поток пузырьков воздуха, это свидетельствует о том, что воздух продолжает поступать в эндоскоп. Если эндоскоп используется при непрерывном поступлении воздуха, это может привести к чрезмерной инсуффляции воздуха и травме пациента. При установлении непрерывного выделения пузырьков воздуха из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа, извлеките клапан для подачи воздуха/воды из цилиндра и установите его правильно, или замените его на новый клапан. Если после этого непрерывное выделение пузырьков воздуха продолжается, это свидетельствует о нарушении функций эндоскопа. Использование данного эндоскопа запрещается. Немедленно обратитесь на фирму Olympus.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если дистальный конец вводимой трубки погружен в воду на глубину менее 10 см, небольшое количество пузырьков воздуха может выделяться из отверстия для подачи воздуха/воды, даже если клапан подачи воздуха/воды не используется. Однако это не свидетельствует о нарушении функции подачи воздуха.

### **Проверка функции очистки линзы объектива**

1. Нажмите на клапан подачи воздуха/воды, закрывая при этом пальцем отверстие в его верхней части. Наблюдая эндоскопическое изображение, убедитесь, что при этом вода выделяется из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа.
2. Уберите палец с клапана. Убедитесь, что при этом клапан плавно возвращается в первоначальное положение, и прекращается выделение воды из отверстия для подачи воздуха/воды дистальном конце эндоскопа при наблюдении эндоскопического изображения.
3. Наблюдая эндоскопическое изображение, после подачи воды обеспечьте подачу воздуха в эндоскоп, закрывая при этом пальцем отверстие в верхней части клапана подачи воздуха/воды. Убедитесь в том, что происходит высыхание поверхности линзы объектива и улучшается качество изображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При первом нажатии клапана подачи воздуха/воды может иметь место задержка в течение нескольких секунд до начала выделения воды из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа.
- Если клапан подачи воздуха/воды возвращается в первоначальное положение слишком медленно после подачи воды, необходимо извлечь клапан из цилиндра и смочить стерильной водой его резиновые герметизирующие поверхности.
- Во время проведения проверки поместите дистальный конец эндоскопа в химический стакан или другой резервуар, чтобы предотвратить попадание воды на пол.

### **Проверка функции аспирации**

1. Погрузите дистальный конец вводимой трубки в стерильную воду и нажмите аспирационный клапан. Убедитесь, что при этом происходит непрерывная аспирация воды, которая поступает в резервуар аспирационного насоса.
2. Уберите палец с клапана. Убедитесь, что при этом прекращается аспирация, а клапан возвращается в первоначальное положение.
3. Извлеките дистальный конец эндоскопа из воды. Нажмите на аспирационный клапан и проведите аспирацию воздуха в течение нескольких секунд для удаления воды из просвета инструментального канала.

### **Проверка инструментального канала**

**ОСТОРОЖНО**

Запрещается подносить к глазам дистальный конец эндоскопа во время введения эндоскопических инструментов в инструментальный канал.

1. Перед введением эндоскопического инструмента через отверстие в верхней части биопсийного клапана убедитесь, что подъёмник щипцов находится в опущенном положении. Также убедитесь, что рабочий конец инструмента свободно выходит из отверстия на дистальном конце эндоскопа.
2. Эндоскопический инструмент введите в инструментальный канал таким образом, чтобы его рабочий конец выступал приблизительно на 30 см из отверстия на дистальном конце эндоскопа. Переведите рычаг управления подъёмником щипцов в положение «◀U» и убедитесь, что при этом происходит плавный подъём щипцов.

## ГЛАВА 4. РАБОТА

Оператором, работающим с данным инструментом, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после интенсивной подготовки в соответствии с клинической методикой проведения эндоскопии. Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических операций. Настоящее руководство содержит описание основных процедур, а также мер предосторожности, при использовании данного инструмента.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы эндоскопа необходимо немедленно приостановить проведение эндоскопии и медленно извлечь эндоскоп под постоянным визуальным эндоскопическим контролем. Использование неисправного эндоскопа может привести к травме пациента.
- При внезапном исчезновении или замораживании эндоскопического изображения во время проведения процедуры немедленно остановите проведение процедуры и переведите фиксаторы угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в положение «F►». Затем медленно поверните ручки регулирования угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в положение, при котором соответственно буквы «U» и «L» будут располагаться на одном уровне с аспирационным клапаном. Отпустите ручку регулирования угла отклонения дистального конца и медленно извлеките эндоскоп из пациента. Если исчезновение изображения произошло во время использования эндоскопического инструмента, его необходимо извлечь из эндоскопа наиболее безопасным способом до извлечения эндоскопа.
- При возникновении отклонений в работе механизма изгибания вводимой трубки или других функций эндоскопа, немедленно прекратите проведение процедуры и переведите фиксаторы угла отклонения дистального конца в положение «F►» и не используйте без крайней необходимости ручки регулирования угла отклонения дистального конца. Медленно извлеките эндоскоп под постоянным визуальным эндоскопическим контролем. Если во время извлечения эндоскопа возникает сопротивление, немедленно прекратите извлечение эндоскопа и обратитесь на фирму Olympus. Форсированное извлечение эндоскопа может привести к травме пациента.
- Запрещается вводить или извлекать трубку эндоскопа, если рабочий наконечник эндоскопического инструмента выступает из отверстия инструментального канала на дистальном конце эндоскопа. Это может привести к травме пациента.



- При случайном соскальзывании или возникновении ситуации повышенной опасности соскальзывания дистального защитного чехла-наконечника во время проведения эндоскопического исследования, немедленно прекратите проведение процедуры и плавно извлеките эндоскоп. Продолжение процедуры без дистального защитного чехла-наконечника, или при повышенной опасности его соскальзывания может привести к травме пациента. Извлечение потерянного дистального защитного чехла-наконечника может быть выполнено при использовании другого эндоскопа, оснащённого инструментом для безопасного удаления инородных предметов из просвета полого органа пациента.
- Для предохранения от воздействия опасных химикатов и материалов, обладающих потенциальной опасностью инфицирования, необходимо применять индивидуальные защитные средства. Во время работы необходимо надевать соответствующие защитные принадлежности, как, например очки, лицевую маску, химстойкую одежду и влагостойкие перчатки, которые должны точно соответствовать размеру и иметь достаточную длину для защиты всех участков кожи.

## 4.1 Введение эндоскопа

### Способ удерживания и манипулирования эндоскопом

Поверхность блока управления эндоскопом приспособлена для удобного захвата и удерживания левой рукой оператора. При этом манипулирование клапаном подачи воздуха/воды и аспирационным клапаном осуществляется указательным пальцем левой руки. Манипулирование ручкой регулирования угла отклонения ВВЕРХ/ВНИЗ и рычагом управления подъёмником щипцов может осуществляться большим пальцем левой руки. Правая рука оператора свободна для манипулирования вводимой частью эндоскопа, а также для манипулирования ручкой регулирования угла отклонения ВПРАВО/ВЛЕВО (см. рис. 4.1).

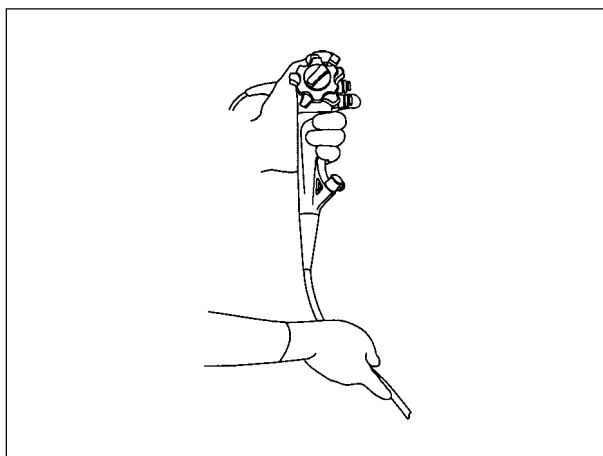


Рис. 4.1

## Введение эндоскопа

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время введения или извлечения эндоскопа рычаг управления подъёмником щипцов должен постоянно находиться в положении, противоположном положению «◀U». Если рычаг управления подъёмником щипцов повернут в направлении «◀U», подъёмник щипцов окажется в поднятом состоянии в момент введения или извлечения эндоскопа. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается наносить силиконовые смазочные материалы на поверхность дистального защитного чехла-наконечника или дистального конца эндоскопа. Силиконовое масло может вызвать разрушение покрытия дистального защитного чехла-наконечника. Применение повреждённого таким образом дистального защитного чехла-наконечника может привести к случайному отсоединению дистального защитного чехла-наконечника во время эндоскопического исследования или повреждению тканей полого органа пациента. При одновременном использовании эндоскопических инструментов для проведения электрохирургических манипуляций, оснащённых активным электродом высокочастотного напряжения, это может привести к ожогу тканей.
- Запрещается использование повреждённого, т.е. имеющего трещины и точечные отверстия дистального защитного чехла-наконечника, а также использование неправильно присоединённого дистального защитного чехла-наконечника к дистальному концу эндоскопа. Это может привести к случайному отсоединению дистального защитного чехла-наконечника во время эндоскопического исследования или повреждению тканей полого органа пациента. При одновременном использовании эндоскопических инструментов для проведения электрохирургических манипуляций, оснащённых активным электродом высокочастотного напряжения, это может привести к ожогу тканей.

### ОСТОРОЖНО

- Запрещается применять оливковое масло или смазочные материалы, содержащие продукты нефтепереработки (например, вазелин). Данные вещества могут вызвать повреждение каучукового покрытия изгибаемой части.
- Для предотвращения непроизвольного закусывания пациентом вводимой трубки эндоскопа настоятельно рекомендуется перед введением эндоскопа вставить в рот пациента загубник.

1. При необходимости для смазывания вводимой можно применять медицинские водорастворимые смазывающие материалы.
2. Вставьте загубник в рот пациента.
3. Продвижение дистального конца от полости рта до глотки необходимо осуществлять под обязательным визуальным эндоскопическим контролем.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте, чтобы радиус кривизны изгиба вводимой трубки вблизи защитного колпака был меньше 10 см. Это может привести к повреждению вводимой трубки (см. рис. 4.2).

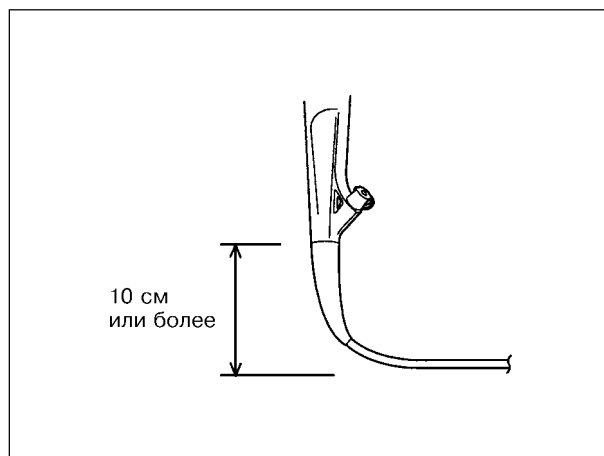


Рис. 4.2

**Изменение угла изгиба дистального конца**

Манипулируйте ручками регулирования угла отклонения дистального конца по мере необходимости, для обеспечения надлежащего введения дистального конца и проведения эндоскопического обследования.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Фиксаторы угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО используются для фиксации дистального конца эндоскопа в нужном положении. Если эндоскопический инструмент вводится в инструментальный канал при фиксированном угле отклонения дистального конца, ручки регулирования угла отклонения следует удерживать в стационарном состоянии, что необходимо для надёжного сохранения требуемого угла отклонения дистального конца.
- Во время манипулирования фиксаторами угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО необходимо удерживать пальцами в стационарном положении ручки регулирования угла отклонения. В противном случае угол отклонения дистального конца эндоскопа может измениться.

**Подача воздуха и воды. Аспирация.****○ подача воздуха и воды****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Убедитесь, что отверстие в верхней части клапана подачи воздуха/воды не заблокировано. Это может привести к неуправляемой подаче воздуха через эндоскоп.
- Если при нажатии на клапан подачи воздуха/воды в эндоскопическом поле зрения не появляется струя воды, прекратите подачу воды и проверьте уровень воды в резервуаре с водой.
- Если уровень стерильной воды в резервуаре недостаточно высок, при нажатии на клапан подачи воздуха/воды через канал будет поступать не вода, а воздух. Поэтому при низком уровне воды в резервуаре необходимо перевести регулятор потока воздуха на источнике света в положение «OFF» и добавить стерильную воду в резервуар.
- Если при нажатии на клапан подачи воздуха/воды подача стерильной воды не происходит, несмотря на достаточный уровень воды в резервуаре, это свидетельствует о нарушении функций эндоскопа или другого оборудования. Необходимо немедленно прекратить проведение процедуры и обратиться на фирму Olympus.

Очистку линзы объектива следует осуществлять путём перекрытия пальцем отверстия в верхней части клапана подачи воздуха/воды для подачи воздуха из отверстия на дистальном конце, или нажатия на клапан подачи воздуха/воды и подачи воды для промывания линзы объектива (см. рис. 4.3).

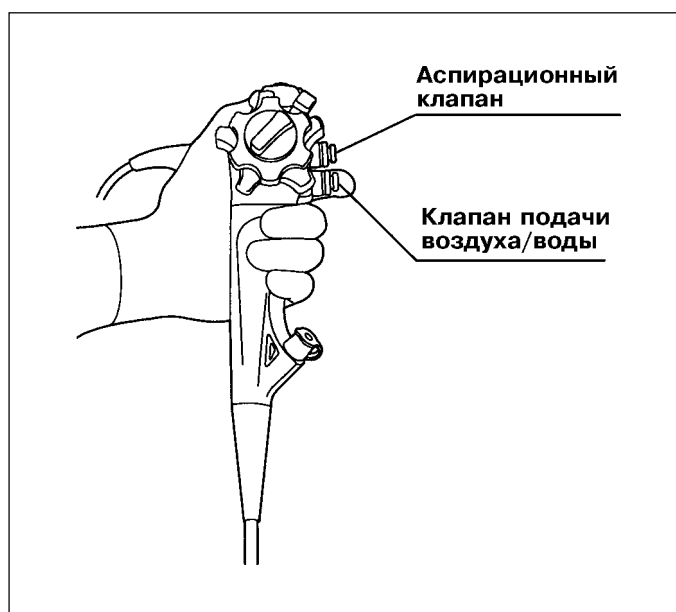


Рис. 4.3.

## ○ Аспирация

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте проведения аспирации твёрдых частиц и густых жидкостей, которые могут блокировать просвет канала или клапана. При блокировании аспирационного клапана и невозможности дальнейшего проведения аспирации необходимо отсоединить аспирационную трубку от входа для аспирации на коннекторе универсального кабеля эндоскопа. Затем следует прекратить проведение процедуры и извлечь эндоскоп под постоянным визуальным эндоскопическим контролем.

### ОСТОРОЖНО

Во время проведения процедуры необходимо следить за тем, чтобы резервуар аспирационного насоса не переполнялся. Продолжение аспирации жидкостей в переполненный резервуар может привести к повреждению аспирационного насоса.

Для проведения аспирации жидкостей или других материалов, появляющихся в эндоскопическом поле зрения, необходимо нажать на аспирационный клапан (см. рис. 4.3).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Иногда для облегчения удаления капель воды с поверхности линзы объектива рекомендуется одновременное применение подачи воздуха и аспирации.

## **Наблюдение эндоскопического изображения**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

## 4.2 Применение эндоскопических инструментов

Сведения о совместном применении с эндоскопом отдельных эндоскопических инструментов изложены в «Схеме системы» в Приложении и соответствующих руководствах по эксплуатации.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае невозможности извлечения эндоскопического инструмента из эндоскопа, необходимо закрыть или убрать в чехол рабочий конец инструмента и медленно извлечь эндоскоп под постоянным визуальным эндоскопическим контролем.
- Перед введением эндоскопических инструментов в эндоскоп необходимо перевести рычаг управления подъёмником щипцов в положение «◀U». После достижения дистальным концом эндоскопического инструмента подъёмника щипцов, необходимо перевести рычаг управления подъёмником щипцов в положение, противоположное положению «◀U», перед дальнейшим медленным введением эндоскопического инструмента. Введение эндоскопических инструментов в эндоскоп при опущенном подъёмнике щипцов может привести к травме пациента.
- При невозможности произвести опускание подъёмника щипцов во время использования эндоскопического инструмента немедленно прекратите проведение процедуры и обратитесь на фирму Olympus.

### Введение эндоскопических инструментов в эндоскоп

#### ОСТОРОЖНО

Необходимо соблюдать осторожность при использовании открытого биопсийного клапана; возможно ретроградное вытекание жидкостей через биопсийный клапан при отсутствии на нём колпачка.

1. Для получения сведений о совместимости с эндоскопом эндоскопических инструментов, ознакомьтесь со «Схемой системы» в Приложении.
2. Медленно поверните рычаг управления подъёмником щипцов до отказа в направлении «◀U».
3. Удерживая ручки регулировки угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в стационарном положении, медленно введите эндоскопический инструмент через отверстие в верхней части биопсийного клапана.

**ОСТОРОЖНО**

- Если во время введения эндоскопического инструмента возникает значительное сопротивление, и дальнейшее введение становится затруднительным, необходимо выпрямить изгибаемую часть, по мере возможности не теряя визуальный контроль через эндоскоп. Форсированное введение эндоскопического инструмента при наличии значительного сопротивления может привести к повреждению эндоскопа и/или эндоскопического инструмента.
  - Убедитесь, что рабочий наконечник эндоскопического инструмента закрыт или убран в чехол и медленно вводите инструмент в просвет биопсийного клапана. Запрещается открывать рабочий наконечник эндоскопического инструмента или выдвигать его из чехла во время введения инструмента в просвет инструментального канала. Это может привести к повреждению инструментального канала эндоскопа и/или эндоскопического инструмента.
  - Введение эндоскопического инструмента необходимо производить медленно, небольшими порциями, удерживая инструмент рукой вблизи биопсийного клапана. В противном случае возможно изгибание или повреждение эндоскопического инструмента.
4. Удерживая эндоскопический инструмент пальцами на расстоянии приблизительно 4 см от биопсийного клапана, медленно, небольшими порциями продвигайте его в просвет клапана до тех пор, пока рабочий конец эндоскопического инструмента не достигнет дистального конца эндоскопа. При этом произойдёт соприкосновение рабочего конца инструмента с подъёмником щипцов. Опустите подъёмник щипцов переключением рычага управления подъёмником щипцов в положение, противоположное положению «**U**».

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Когда рабочий конец эндоскопического инструмента выступит приблизительно на 1 см из отверстия на дистальном конце эндоскопа, он появится в эндоскопическом поле зрения.

5. Манипулируйте рычагом управления подъёмником щипцов для изменения высоты угла подъёмника.

### **Манипулирование эндоскопическими инструментами**

При использовании эндоскопических инструментов необходимо следовать инструкциям, изложенным в соответствующих руководствах по эксплуатации.

## **Извлечение эндоскопических инструментов**

Извлекайте эндоскопический инструмент медленно, при закрытом и/или убранном в чехол рабочем наконечнике инструмента.

Переключите рычаг управления подъёмником щипцов в положение, противоположное положению «U». Извлекайте эндоскопический инструмент медленно, при закрытом и/или убранном в чехол рабочем конце инструмента.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Запрещается извлекать эндоскопический инструмент, если его рабочий наконечник открыт или выдвинут из чехла. Это может привести к травме пациента и/или повреждению инструмента. В случае невозможности извлечения эндоскопического инструмента из эндоскопа необходимо осторожно извлечь эндоскоп вместе с инструментом под постоянным визуальным эндоскопическим контролем. При этом следует избегать нанесения травмы окружающим тканям.

## **Высокочастотная термокаутеризация**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Если кишечник пациента заполнен воспламеняющимся газом, перед выполнением высокочастотной каутеризации необходимо заменить его воздухом или другим негорючим газом, например, двуокисью углерода.
- Не все части эндоскопа являются электрически изолированными. При применении электрического тока высокой частоты существует опасность случайных диатермических ожогов оператора, поэтому при проведении электрохирургических операций следует всегда использовать химстойкие электроизолирующие перчатки.
- Чтобы избежать травмы пациента и/или повреждения эндоскопа, никогда не допускайте подачи электрического тока высокой частоты на активный электрод электрохирургического инструмента, пока не убедитесь, что он находится в правильном положении в эндоскопическом поле зрения.

Подготовку, проверку и присоединение электрохирургического аппарата и электрохирургических инструментов проводите, как описано в соответствующих руководствах по эксплуатации.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

При проведении высокочастотной каутеризации высокочастотные помехи могут вызывать искажение эндоскопического изображения. Это не свидетельствует о нарушении функций эндоскопа.



### 4.3 Извлечение эндоскопа

1. Нажимая на аспирационный клапан, проведите аспирацию скоплений воздуха, крови, слизи или других органических материалов.
2. Переведите фиксаторы угла отклонения дистального конца ВВЕРХ/ВНИЗ и ВПРАВО/ВЛЕВО в положение «F►» (свободное).
3. Медленно извлеките эндоскоп под постоянным визуальным эндоскопическим контролем.
4. Удалите загубник изо рта пациента.

### 4.4 Транспортировка эндоскопа

#### Транспортировка внутри медицинского учреждения

Во время переноски следует удерживать блок управления вместе с коннектором универсального кабеля в одной руке, а дистальный конец вводимой трубки - надёжно, но без излишнего сжатия следует удерживать в другой руке, как это показано на рис. 4.4.

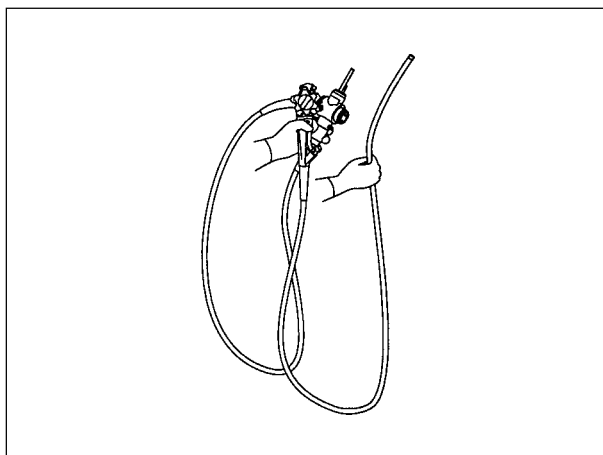


Рис. 4.4.

**Транспортировка вне медицинского учреждения**

Эндоскоп необходимо перевозить в специальном транспортном футляре.

**ОСТОРОЖНО**

- Очистка или дезинфекция транспортного футляра не предусмотрена. Перед укладкой эндоскопа в транспортный футляр, необходимо провести его очистку и дезинфекцию или стерилизацию. Повторную дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа необходимо провести непосредственно перед использованием.
- Перед транспортировкой эндоскопа не следует присоединять водонепроницаемый колпачок, во избежание повреждения эндоскопа вследствие колебаний атмосферного давления.
- При хранении эндоскопа в транспортном футляре не следует прикасаться к подъёмнику щипцов или его рабочей проволоке на дистальном конце эндоскопа. Это может привести к повреждению подъёмника щипцов.

## ГЛАВА 5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях в работе инструмента, необходимо попытаться найти причину, используя сведения, приведённые в разделе 5.1 «Поиск и устранение неисправностей». Если проблема не может быть устранена и при использовании данной информации, необходимо обратиться в фирму Olympus.

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

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается использовать эндоскоп, если имеется подозрение в отклонении от нормального режима работы. Повреждение или нарушение функций инструмента могут вызвать нарушение безопасности пациента или оператора, или привести к более серьёзному повреждению оборудования.

### 5.1 Поиск и устранение неисправностей

#### Функции эндоскопа

#### ○ Функция изгибания вводимой трубки

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
При вращении ручки (ручек) регулирования угла отклонения дистального конца ощущается сопротивление	Фиксатор(ы) угла отклонения дистального конца установлен(ы) в фиксирующее положение	Переведите фиксатор(ы) угла отклонения дистального конца в положение «F▶» (свободное).

○ **Подача воздуха/воды**

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Отсутствует подача воздуха	Не работает воздушный насос	Нажмите кнопки LOW, MED или HIGH на панели управления источника света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	Повреждён клапан подачи воздуха/воды	Замените клапан подачи воздуха/воды на новый.
Отсутствует подача воды	Не работает воздушный насос	Нажмите кнопки LOW, MED или HIGH на панели управления источника света, как описано в руководстве по эксплуатации источника света.
	Отсутствует стерильная вода в резервуаре для воды	Заполните резервуар стерильной водой на 2/3 его объёма.
	Повреждён клапан подачи воздуха/воды	Замените клапан подачи воздуха/воды на новый.
Залипание клапана подачи воздуха/воды	Клапан подачи воздуха/воды загрязнён	Извлеките клапан из цилиндра. После обработки вставьте его на прежнее место.
	Повреждён клапан подачи воздуха/воды	Замените клапан подачи воздуха/воды на новый.
Клапан подачи воздуха/воды не вставляется в цилиндр	Используется клапан подачи воздуха/воды, несовместимый с данным эндоскопом	Используйте совместимый клапан подачи воздуха/воды
	Повреждён клапан подачи воздуха/воды	Замените клапан подачи воздуха/воды на новый.

## ○ Аспирация

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Отсутствие аспирации или недостаточная мощность аспирации	Неправильно присоединён биопсийный клапан	Присоедините биопсийный клапан правильно.
	Биопсийный клапан повреждён	Замените биопсийный клапан на новый.
	Неправильно установлены параметры аспирационного насоса	Отрегулируйте параметры аспирационного насоса, как описано в руководстве по эксплуатации.
	Аспирационный клапан повреждён	Замените аспирационный клапан на новый.
Залипание аспирационного клапана	Аспирационный клапан загрязнён	Извлеките клапан из цилиндра. После обработки вставьте его на прежнее место.
	Аспирационный клапан повреждён	Замените аспирационный клапан на новый.
Аспирационный клапан не вставляется в цилиндр	Аспирационный клапан повреждён	Замените аспирационный клапан на новый
	Используется аспирационный клапан, несовместимый с данным эндоскопом	Используйте совместимый аспирационный клапан

## ○ Качество эндоскопического изображения или яркость

Отсутствие видеоизображения на мониторе	Не включено электропитание прибора	Включите электропитание прибора
Изображение нечёткое	Линза объектива загрязнена.	Обеспечьте поступление воды для удаления слизи и других органических материалов с линзы объектива
Чрезмерно тёмное или светлое изображение	Неправильно установлены параметры источника света	Установите параметры источника света, как описано в руководстве по эксплуатации

## ○ Применение эндоскопических инструментов

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Эндоскопические инструменты не проходят свободно через инструментальный канал	Используются эндоскопические инструменты, несовместимые с данным эндоскопом	Ознакомьтесь со Схемой системы в Приложении и выберите совместимый эндоскопический инструмент. Убедитесь в наличии цветной кодировки, совпадающей с цветной кодировкой на эндоскопе.
Отсутствует плавность в работе рычага управления подъёмником щипцов	Имеются загрязнения на рабочей проволоке или в канале подъёмника щипцов	Произведите очистку рабочей проволоки подъёмника щипцов и удалите органический материал из просвета канала подъёмника щипцов

## ○ Другое

Не функционируют переключатели дистанционного управления на эндоскопе	Неправильно используются переключатели дистанционного управления	Используйте переключатели дистанционного управления правильно
	Неправильно установлены функции для переключателей дистанционного управления	Установите правильно функции для переключателей дистанционного управления

## 5.2 Возврат эндоскопа для ремонта

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

### ОСТОРОЖНО

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

Перед возвратом эндоскопа для ремонта необходимо предварительно связаться с фирмой Olympus. К инструменту необходимо прилагать описание характера его неисправности или повреждения, а также указывать фамилию и номер телефона сотрудника Вашего учреждения, в наибольшей степени осведомлённого о возникшей проблеме. Необходимо прилагать также и заказ на ремонт.

При возврате инструмента для ремонта необходимо выполнять инструкции изложенные в разделе «Транспортировка вне медицинского учреждения» на стр. 47.

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

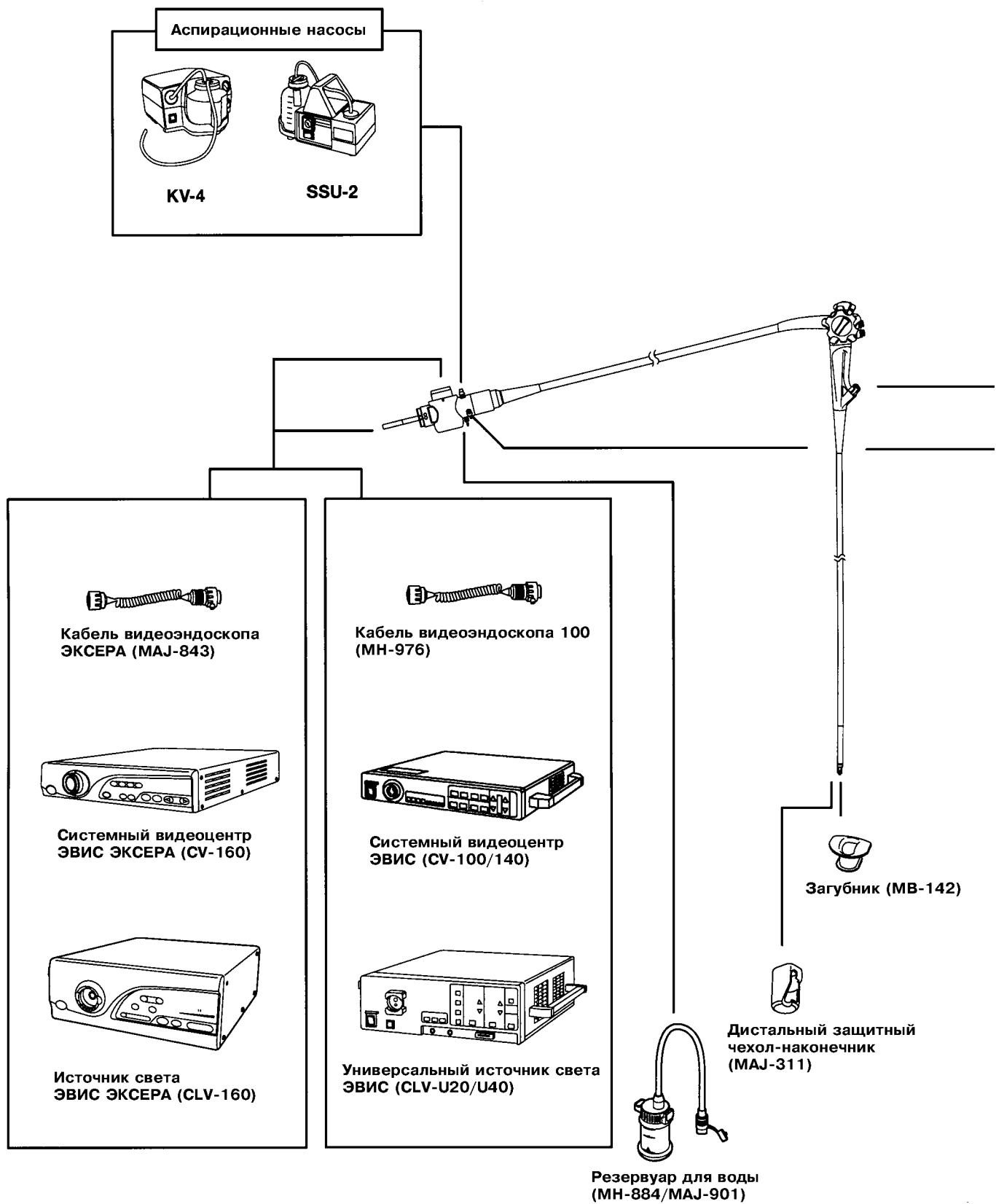
## **Схема системы**

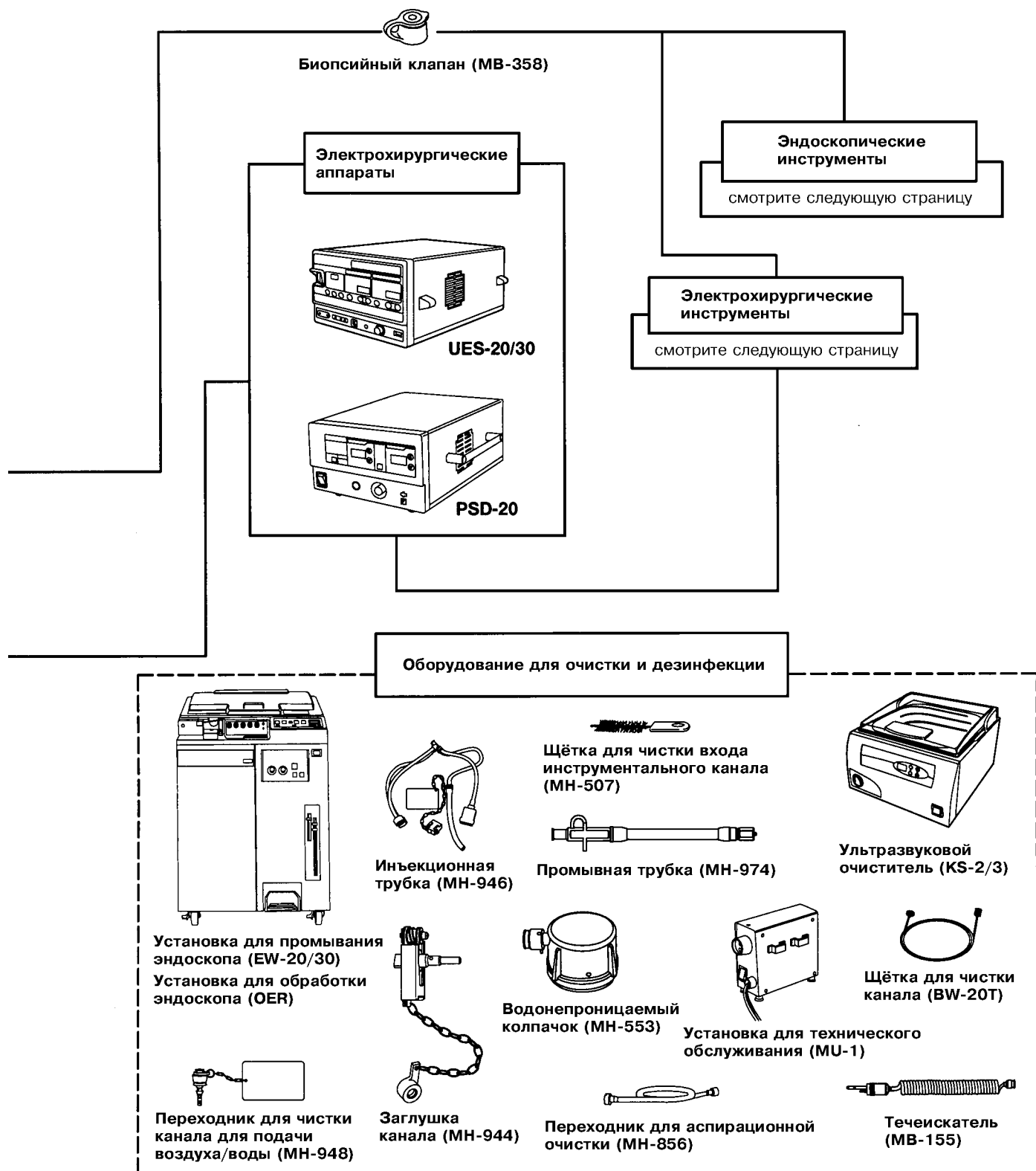
Рекомендуемое сочетание оборудования и вспомогательных инструментов, которые могут быть использованы с данным инструментом, представлены в приведённом ниже перечне. Новые изделия, выпущенные после приобретения данного инструмента, также могут быть использованы в комбинации с данным инструментом. Для получения более подробных сведений следует обращаться на фирму Olympus.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

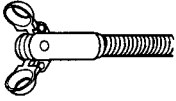
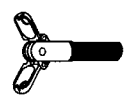


В случае использования сочетаний оборудования, отличающихся от указанных ниже, вся полнота ответственности возлагается на лечебное учреждение.



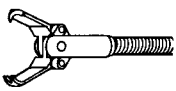
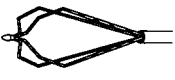





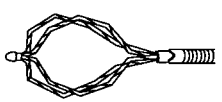




○ Эндоскопические инструменты

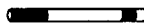



	Биопсийные щипцы			
	Окончатого типа	В форме крысиного рта	Аллигаторного типа	Аллигаторного типа с зубцами в форме крысиного рта
				
TJF-160R	FB-19N-1/26N-1	FB-39Q/40Q-1	FB-45Q-1	FB-46Q-1





	Цитологическая щётка	Цитологическая щётка одноразового использования	Щипцы для захвата	
	Стандартный тип		В форме крысиного рта	В форме корзинки
				
TJF-160R	BC-1M	BC-23Q/24Q	FG-14P-1	FG-18Q-1/22Q-1/23Q-1





	Щипцы для захвата	Вращающиеся щипцы для захвата	Термозонд
	С резиновыми наконечниками (не латексные)	В форме крысиного рта аллигаторного типа	
			
TJF-160R	FG-20P-1	FG-44NR-1	CD-10Z/20Z/110Z☆/120Z☆





	Механический литотриптор		Механический литотриптор одноразового использования	Канюля
	В форме корзинки	Скользящего типа	Скользящего типа	Стандартного типа
				
TJF-160R	BML-1Q-1/2Q-1	BML-3Q-1/4Q-1	BML-201Q/202Q/203Q/204Q	PR-104Q-1/106Q-1




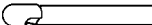
☆: Данные инструменты могут быть неприменимы в некоторых областях



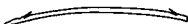
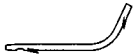
	Канюля			
	Вращающегося типа	Металлический наконечник со стилетом	С расщеплённым наконечником	С металлическим наконечником
				
TJF-160R	PR-5Z-1	PR-7Q-1	PR-126Q-1	PR-11Q-1/128Q-1


	Канюля			
	Твёрдая	Наконечник в форме короткого конуса	Наконечник в форме длинного конуса	С шарообразным наконечником
				
TJF-160R	PR-108Q-1	PR-109Q-1/113Q-1	PR-110Q-1/112Q-1	PR-24Q-1



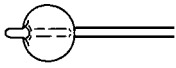

	Канюля		Канюля одноразового использования	
	С боковым отверстием	С металлическим наконечником	Стандартного типа	С металлическим наконечником
				
TJF-160R	PR-130Q	PR-131Q/132Q	PR-216Q	PR-229Q


	Канюля одноразового использования			
	Жёсткого типа	С расщеплённым наконечником	Наконечник в форме короткого конуса	Наконечник в форме длинного конуса
				
TJF-160R	PR-217Q	PR-227Q	PR-214Q/218Q/225Q	PR-220Q

	Канюля одноразового использования		Промывная трубка	
	С шарообразным наконечником	С металлическим наконечником	С распылителем	С ретроградным направлением струи
				
TJF-160R	PR-23Q	PR-231Q/232Q	PW-6P-1	PW-8Q-1

	Трубки для дренирования желчных протоков			
	7 Fr., 10 Fr., 12 Fr.	7 Fr.	7 Fr., 8.5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.	7 Fr., 8.5 Fr., 10 Fr., 12 Fr.
				
TJF-160R	PBD-3Z-1/4Z-1/6Z-1	PBD-7Z-1	PBD-210R/210Z	PBD-211R/211Z




	Трубки для дренирования желчных протоков		Трансназальные трубки для дренирования желчных протоков (7 Fr., 5 Fr.)	
	10 Fr.	10 Fr.	Короткий α типа	В форме поросычьего хвоста
				
TJF-160R	PBD-421R/421Z	PBD-422R/422Z	PBD-20Z/24Z	PBD-21Z/25Z

	Трансназальные трубки для дренирования желчных протоков (7 Fr., 5 Fr.)		Катетер с баллоном на конце	Измерительный инструмент
	α типа	Обратного α типа		Прямого типа
				
TJF-160R	PBD-22Z/26Z	PBD-23Z/27Z	B7-2Q/2LA B5-2Q/2LA	M1-2U

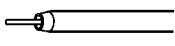
	Катетер-проводник
	
TJF-160R	MD-984

○ Электрохирургические инструменты

	Электрохирургическая петля		Электрод для коагуляции	Щипцы одноразового использования для горячей биопсии
	В форме полумесяца	В форме шестиугольника	С шаровидными наконечниками	
				
TJF-160R	SD-7P-1	SD-8P-1	CD-5P	FD-5U☆

	Нож для папиллосфинктеротомии			Нож для папиллосфинктеротомии с боковым отверстием
	Типа "Пул"	Типа "Пущ"	Типа "Пул-Пущ"	Типа "Пул"
				
TJF-160R	KD-4Q-1/5Q-1/16Q-1 to 26Q-1/30Q-1	KD-27Q-1	KD-6Q-1/28Q-1 /29Q-1	KD-7Q-1/8Q-1/9Q-1

	Нож для папиллосфинктеротомии (с проволочным проводником)	Нож для папиллосфинктеротомии одноразового использования (с проволочным проводником)	Папиллосфинктеротом с тройным просветом	Папиллосфинктеротом с тройным просветом одноразового использования
	Типа "Пул"	Типа "Пул"	Типа "Пул"	Типа "Пул"
				
TJF-160R	KD-6G10Q-1 to 19Q-1	KD-200Q/201Q/ 210Q/211Q	KD-301Q/321Q	KD-401Q/411Q/ 421Q/431Q

	Нож для предварительного рассечения	
	Типа иглы	Плоского типа
		
TJF-160R	KD-10Q-1	KD-11Q-1

☆: Данные инструменты могут быть неприменимы в данной области

# **OLYMPUS®**

## **OLYMPUS OPTICAL CO., LTD**

San-Ei Building, 22-2, Nishi Shinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

## **ОЛИМПАС МОСКВА**

117071 Москва, ул. Малая Калужская, дом 19, строение 1, этаж 2  
Факс: (095) 958-22-77, телефон: (095) 956-66-87

