

OLYMPUS®

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭНДОСКОПЫ МЕДИЦИНСКИЕ ГИБКИЕ



СОДЕРЖАНИЕ

<i>Символы</i>	1
<i>Важная информация – следует ознакомиться перед началом эксплуатации</i>	2
Предназначение.....	2
Инструкция по эксплуатации.....	2
Уровень квалификации пользователя.....	2
Совместимость оборудования.....	3
Обработка и хранение.....	3
Ремонт/внесение конструктивных доработок.....	3
Сигнальные слова.....	4
Меры предосторожности.....	4
<i>ГЛАВА 1. Проверка комплектности оборудования</i>	7
<i>ГЛАВА 2. Предназначение, расположение и спецификация</i>	9
2.1 Расположение.....	9
2.2 Функции эндоскопа.....	11
2.3 Спецификация.....	13
<i>ГЛАВА 3. Подготовка к эксплуатации и проверка</i>	14
3.1 Подготовка оборудования.....	15
3.2 Подготовка и проверка эндоскопа.....	16
3.3 Подготовка и проверка принадлежностей.....	18
3.4 Подсоединение принадлежностей к эндоскопу.....	20
3.5 Подготовка, проверка и подсоединение вспомогательного оборудования.....	22
3.6 Проверка эндоскопической системы.....	25
<i>ГЛАВА 4. Эксплуатация</i>	28
4.1 Введение эндоскопа	29
4.2 Использование эндо-терапевтических принадлежностей.....	34
4.3 Извлечение эндоскопа.....	36
4.4 Транспортировка эндоскопа.....	36
<i>ГЛАВА 5. Устранение неисправностей</i>	38
5.1 Возможные неисправности и пути их устранения.....	38
5.2 Направление эндоскопа на ремонт.....	41
<i>Приложение</i>	42

Символы

Символы, нанесенные на упаковке и/или встречающиеся в данной инструкции, означают следующее:



См. инструкцию



Эндоскоп



Прикладная часть типа BF



Осторожно горячо

Важная информация – следует ознакомиться перед началом эксплуатации

Предназначение

Данное оборудование разработано для его использования совместно с видеосистемным центром фирмы Олимпас, источником освещения, оборудованием для документирования, видеомонитором, эндотерапевтическими принадлежностями, такими как биопсийные щипцы, и другим вспомогательным оборудованием.

Эндоскоп медицинский гибкий предназначен для проведения эндоскопических исследований и эндоскопической хирургии в области верхнего пищеварительного тракта (включая пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку), нижнего пищеварительного тракта (включая задний проход/анус, прямую кишку, сигмовидную кишку и илеоцекальный клапан), верхних дыхательных путей, мочевыделительной системы.

Запрещается использовать эндоскопы для каких-либо других целей.

Инструкция по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию эндоскопов медицинских гибких в эндоскопической области хирургии и исследовании. Перед началом эксплуатации внимательно и в полном объеме изучите данное руководство по эксплуатации, а также руководства по эксплуатации всего другого оборудования, которое будет использоваться совместно с эндоскопом. Следует учесть, что полное руководство по эксплуатации эндоскопов данного типа включает настоящее руководство, а также руководство по обработке эндоскопов, входящее в комплект поставки. Держите данное руководство по эксплуатации в надежном и доступном месте. Если у Вас возникли вопросы или комментарии относительно информации, содержащейся в данном руководстве по эксплуатации, обращайтесь к представителю фирмы Олимпас.

Уровень квалификации пользователя

Пользователь данного оборудования должен быть врачом или медицинским работником, работающим под наблюдением врача, прошедшим полный курс по клиническому использованию эндоскопического оборудования. Приемы и методы использования эндоскопов данными руководствами не охватываются.

Совместимость оборудования

Для того чтобы определить совместимость эндоскопа с используемым вспомогательным оборудованием необходимо обратиться к разделу «Системная схема», который находится в Приложении данной инструкции. Использование несовместимого оборудования может причинить вред здоровью пациента или вывести оборудование из строя.

Обработка и хранение

Перед отправкой с завода-изготовителя эндоскоп не подвергался дезинфекции или стерилизации. Перед первым использованием эндоскопа его следует подвергнуть обработке в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по обработке эндоскопов\типа GIF/CF серии V70\ фирмы Олимпас.

По завершению использования подвергните эндоскоп обработке, а затем сдайте его на хранение, руководствуясь рекомендациями, изложенными в инструкции по обработке эндоскопов. Неправильная и/или неполная обработка может представлять опасность заражения, стать причиной выхода эндоскопа из строя или сказаться на эффективности его работы.

Ремонт и внесение конструктивных доработок

Данный эндоскоп не содержит деталей и узлов, которые должны обслуживаться/ремонтроваться пользователем. Не пытайтесь внести какие-либо конструктивные изменения или самостоятельно произвести ремонт эндоскопа, так как это может нанести травму пациенту или оператору, а также вывести эндоскоп из строя.

Мелкие проблемы в работе оборудования могут быть устранены посредством выполнения рекомендаций, изложенных в главе 5 «Устранение неисправностей». Если, выполнив предложенные рекомендации, проблема решена не была, то Вам следует обратиться к представителю фирмы Олимпас.

Сигнальные слова

Сигнальные слова, приведенные ниже, используются в различных разделах и статьях данного руководства по эксплуатации.

- | | |
|-------------------|---|
| ВНИМАНИЕ | • Означает потенциально опасные условия, которые, в случае их неустранения, могут привести к смерти или нанести серьезный вред здоровью. |
| ОСТОРОЖНО | • Означает потенциально опасные условия, которые, в случае их неустранения, могут нанести травмы легкой или средней тяжести. Данное слово также может использоваться для предупреждения опасной практики или возможности потенциального вывода оборудования из строя. |
| ПРИМЕЧАНИЕ | • Указывает на наличие дополнительной полезной информации. |

Меры предосторожности

При работе с эндоскопом следует соблюдать меры предосторожности, приведенные ниже. Данная информация будет дополняться мерами предосторожности, которые приводятся в каждой главе.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается вводить или извлекать вводимую трубку эндоскопа при фиксированном положении секции изгиба. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается отклонять секцию изгиба, нагнетать в полость воздух или производить отсасывание, вводить или извлекать вводимую трубку при отсутствии эндоскопического изображения. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается отклонять секцию изгиба, нагнетать в полость воздух или производить отсасывание, вводить или извлекать вводимую трубку при фиксированном эндоскопическом изображении. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается вводить или извлекать вводимую трубку с использованием излишней силы. Это может привести к травме пациента.
- Запрещается дотрагиваться до разъема световода эндоскопа сразу после его отключения от центра видеосистемы, так как в процессе работы он сильно нагревается. Это может привести к термической травме оператора или пациента.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается тянуть за универсальный шнур. Это приведет к тому, что разъем эндоскопа выйдет из гнезда видеосистемного центра и эндоскопическое изображение исчезнет.
- Запрещается сворачивать вводимую трубку или универсальный шнур в кольцо, диаметр которого равен менее 12 см. Это приведет к выходу оборудования из строя.
- Запрещается касаться электрических контактов, расположенных внутри разъема. Это может вывести из строя прибор с зарядовой связью.
- Оберегайте от ударов дистальный конец вводимой трубки, особенно аккуратно обращайтесь с поверхностью линз объектива, расположенного на дистальном конце. Небрежное обращение приведет к искажениям в передаче изображения.
- Запрещается перекручивать или изгибать секцию изгиба руками. Это может привести к выходу оборудования из строя.
- Запрещается сжимать секцию изгиба с применением силы. Это приведет к тому, что защитное покрытие секции изгиба растянется или даст трещину, что в свою очередь вызовет течь воды.
- Перед выполнением подключения или отключения электрического разъема эндоскопа убедитесь, что видеосистемный центр отключен. Невыполнение данного требования приведет к выходу оборудования из строя, включая выход из строя прибора с зарядовой связью.
- Кнопки дистанционного управления эндоскопом не могут быть сняты с секции управления. Попытки с силой нажимать или тянуть данные кнопки приведут к их поломке.
- Если кнопка дистанционного управления 1 после сильного на нее нажатия сбоку не возвращается в положение "OFF" (выкл.), то для того, чтобы кнопка вернулась в положение "OFF" (выкл.), Вам следует аккуратно потянуть кнопку вверх.
- Запрещается использовать чрезмерную силу для изгиба вводимой трубки. Это может привести к ее повреждению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Крайне желательно иметь в наличии запасной эндоскоп, который всегда можно использовать в случае выхода из строя основного.

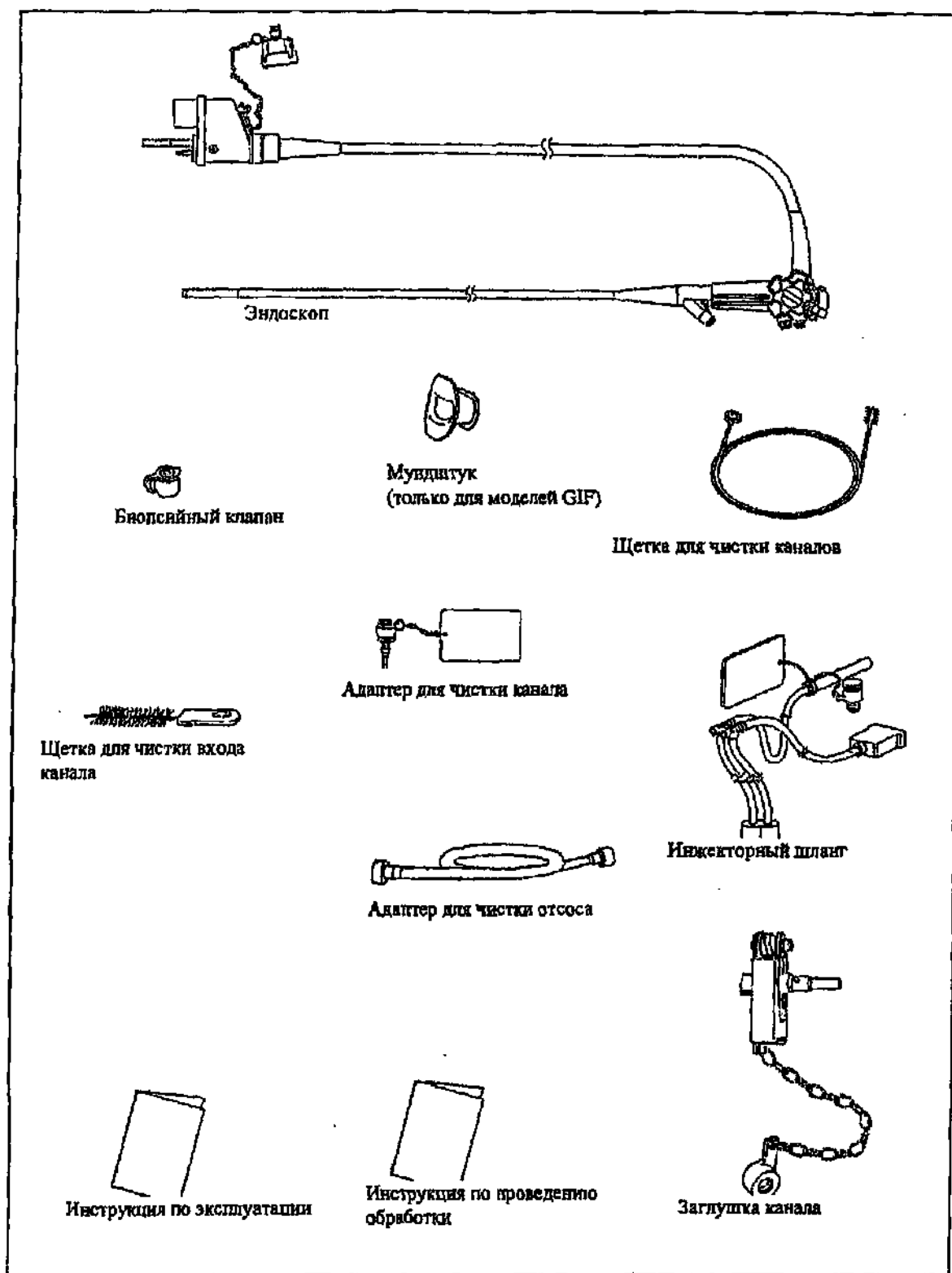
Подробное знание порядка проведения эндоскопических клинических операций – обязанность подготовленного персонала. Безопасность пациента при проведении эндоскопических исследований и эндоскопического лечения обеспечивается через правильность выполняемых действий врачом и персоналом клиники. Примеры неправильных действий приведены ниже.

- Чрезмерная инсуффляция полости может вызвать у пациента боль или прободение.
- Использование плохо или неправильно обработанного или с нарушениями хранящегося оборудования может привести к перекрестному заражению и инфицированию.
- Использование продолжительного отсоса, когда дистальный конец находится в контакте со слизистой, может вызвать кровотечение или привести к выходу из строя механизма отсоса.
- Ретрофлексия эндоскопа внутри пищевода или утолщения двенадцатиперстной кишки может вызвать травму слизистой или закупорку эндоскопа.
- Введение и использование эндо-терапевтических принадлежностей, не имея при этом четкого обзора, может привести к ожогам или прободению.
- Травмы пациенту могут быть нанесены:
 - при введении или извлечении эндоскопа, нагнетании воздуха в полость или использовании отсоса, при отсутствии четкого эндоскопического изображения;
 - при извлечении эндоскопа, когда зафиксированы ручки управления секцией отклонения;
 - при применении силы в момент вытаскивания, изгибания или поворачивания секции изгиба.

Глава 1 Проверка комплектности оборудования

Проверьте комплектность оборудования, используя приведенный ниже рисунок. Проведите визуальный осмотр каждого изделия на наличие повреждений. Если оборудование повреждено, выявилась его некомплектность или у Вас возникли вопросы по его использованию, не используйте данное оборудование; немедленно свяжитесь с представителями фирмы "Олимпас". Перед отправкой потребителю эндоскопы дезинфекции или стерилизации не подвергались. Перед эксплуатацией проведите обработку эндоскопа в соответствии с рекомендациями по обработке эндоскопов, изложенными в инструкции "Инструкция по обработке эндоскопов".

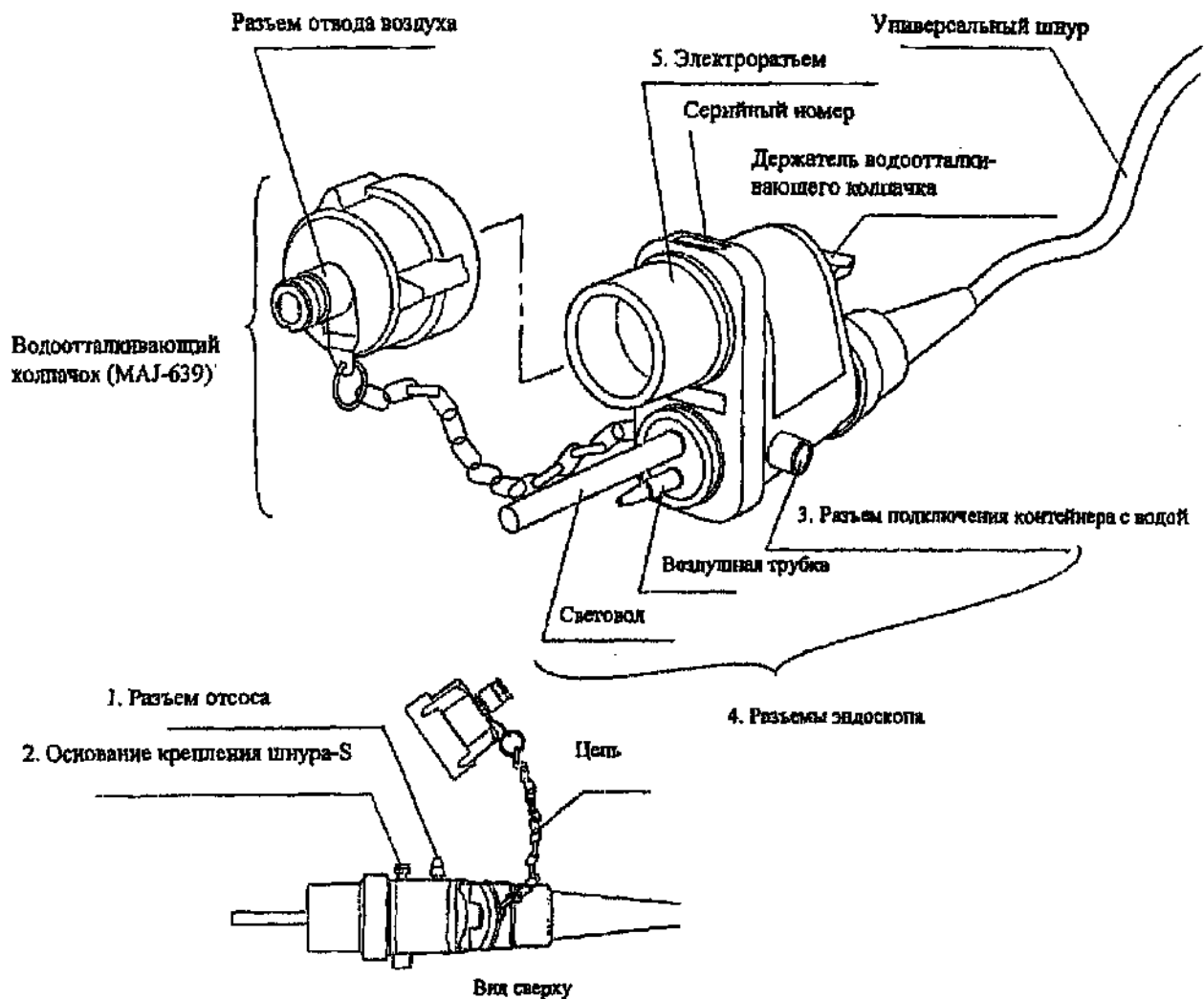
Глава 1. Проверка комплектности оборудования



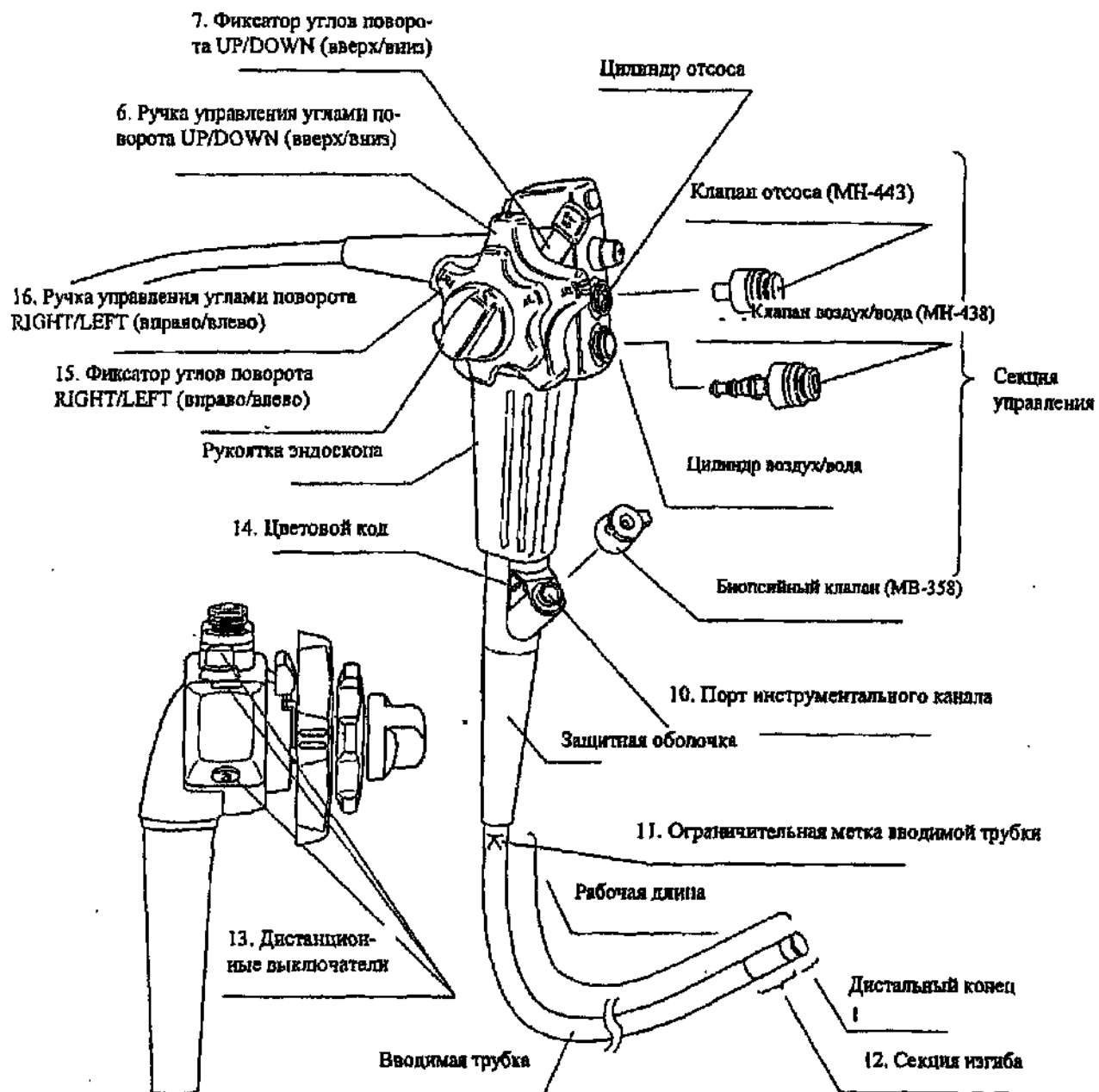
Глава 2. Предназначение, расположение и спецификация.

Глава 2 Предназначение, расположение и спецификация

2.1 Расположение



Глава 2. Предназначение, расположение и спецификация.



Вид сверху

Глава 2. Предназначение, расположение и спецификация.

2.2 Функции эндоскопа

- 1. Разъем отсоса.**
Разъем отсоса обеспечивает подключение эндоскопа к насосу отсоса посредством трубки отсоса.
- 2. Основание крепления шнура «S».**
Основание для подключения шнура «S» обеспечивает соединение эндоскопа с электрохирургической установкой фирмы Олимпас через шнур «S». Кабель «S» обеспечивает подвод тока утечки от эндоскопа к электрохирургической установке. Для правильного подсоединения руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к электрохирургической установке фирмы Олимпас.
- 3. Разъем подсоединения контейнера с водой.**
Разъем подсоединения контейнера с водой обеспечивает соединение эндоскопа с контейнером с водой посредством шланга.
- 4. Разъем эндоскопа.**
Разъем эндоскопа обеспечивает соединение эндоскопа с выходным гнездом видеосистемного центра, а также обеспечивает передачу света от источника света к эндоскопу.
- 5. Электроразъем.**
Электроразъем обеспечивает подключение эндоскопа к видеосистемному центру.
- 6. Ручка управления углом поворота UP/DOWN (вверх/вниз).**
При повороте ручки в направлении $\blacktriangle U$ сгибаемый участок двигается вверх; при повороте ручки в направлении $D \blacktriangle$ сгибаемый участок двигается вниз.
- 7. Фиксатор угла поворота UP/DOWN (вверх/вниз).**
При вращении ручки в направлении $F \blacktriangleright$, фиксирование углов поворота снимается. При вращении ручки в обратном направлении, секция изгиба фиксируется в любом желаемом положении.
- 8. Клапан отсоса.**
Для начала отсасывания на клапан следует нажать. Клапан также используется для удаления жидкости или кусочков ткани, прилипших к линзам объектива и препятствующих обзору.
- 9. Клапан воздух/вода.**
Для продувки воздухом закройте верхнее отверстие клапана пальцем. Для промывки оптики нажмите на клапан. В случае необходимости клапан может использоваться для подачи воздуха с целью удаления капель воды или посторонних частиц, прилипших к стеклам объектива.

Глава 2. Предназначение, расположение и спецификация.

10. Порт инструментального канала

Функциями порта инструментального канала являются следующие:

- это канал для введения эндо-терапевтических принадлежностей;
- это канал отсоса;
- это канал подачи жидкостей (от шприца через биопсийный клапан).

11. Ограничительная метка вводимой трубки.

Ограничительная метка на вводимой трубке показывает точку, дальше которой вводить эндоскоп в тело пациента запрещено.

12. Секция изгиба

Секция изгиба приводит в движение дистальный конец эндоскопа при помощи манипуляции ручек управления углами поворота UP/DOWN (вверх/вниз), RIGHT/LEFT (вправо/влево).

13. Дистанционные выключатели.

Функции выключателей 1-3 должны выбираться на видеосистемном центре. Для выбора функций следует обратиться к наставлению по эксплуатации видеоцентра.

14. Цветовой код.

Используется для быстрого определения совместимости эндо-терапевтических принадлежностей. Разрешено использование эндоскопа с эндо-терапевтическими принадлежностями, имеющими один и тот же цветовой код.

- Желтый GIF-V70
- Оранжевый CF-V70L1

15. Фиксатор угла поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево).

Если данная ручка повернута в направлении F ►, то сгибаемый участок двигается вправо/влево свободно. Если ручка повернута против часовой стрелки, то угол поворота вправо/влево фиксируется.

16. Ручка управления углом поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево).

При повороте ручки в направлении R ▲ сгибаемый участок двигается вправо; при повороте ручки в направлении ▲ L сгибаемый участок двигается влево.

Глава 2. Предназначение, расположение и спецификация.

2.3 Спецификация

См. инструкцию на конкретную модель.

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации	Температура	10 - 40°C (50-104°F)
	Относительная влажность	30 - 85%
	Давление	700 - 1060 Гпа
		(0.7 - 1.1 кгс/см ²) (10.2 - 15.4 ф/дюйм ²)

Год выпуска 2112345

Год производства соответствует второй цифре серийного номера.

Степень защиты от поражения электрическим током

В эндоскопе используются части, имеющие маркировку "BF".

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

Глава 3 Подготовка к эксплуатации и проверка

ВНИМАНИЕ

- Перед каждым использованием следует подготовить эндоскоп к работе и произвести его проверку в соответствии с положениями, изложенными в данной Инструкции по эксплуатации. Также следует произвести проверку всего другого оборудования, которое планируется использовать вместе с эндоскопом, следуя рекомендациям, изложенным в соответствующих инструкциях по эксплуатации. При обнаружении даже незначительных отклонений в работе, прекратите использование эндоскопа и обратитесь к главе 5 «Устранение неисправностей». Если неисправность устранить не удалось, то следует обратиться к представителям фирмы "Олимпас". Использование поврежденного или частично неисправного эндоскопа не будет обеспечивать безопасности, как пациента, так и оператора, а также может привести к серьезному повреждению оборудования.
- Следует иметь в виду, что перед отправкой потребителю эндоскоп не подвергался дезинфекции или стерилизации. Перед первым использованием эндоскоп должен быть подвергнут обработке в соответствии с рекомендациями, изложенными в Инструкции по обработке эндоскопов.

3.1 Подготовка оборудования

Перед каждым использованием эндоскопа подготовьте оборудование и принадлежности, показанные на рисунке 3-1, а также личные защитные средства, такие как защитные очки, маску, водоотталкивающую одежду и стойкие к воздействию химических веществ резиновые перчатки (для проверки совместимости обратитесь к Системной схеме, находящейся в приложении к данной инструкции). При подготовке оборудования к работе следует руководствоваться инструкциями по эксплуатации каждого компонента оборудования в отдельности.

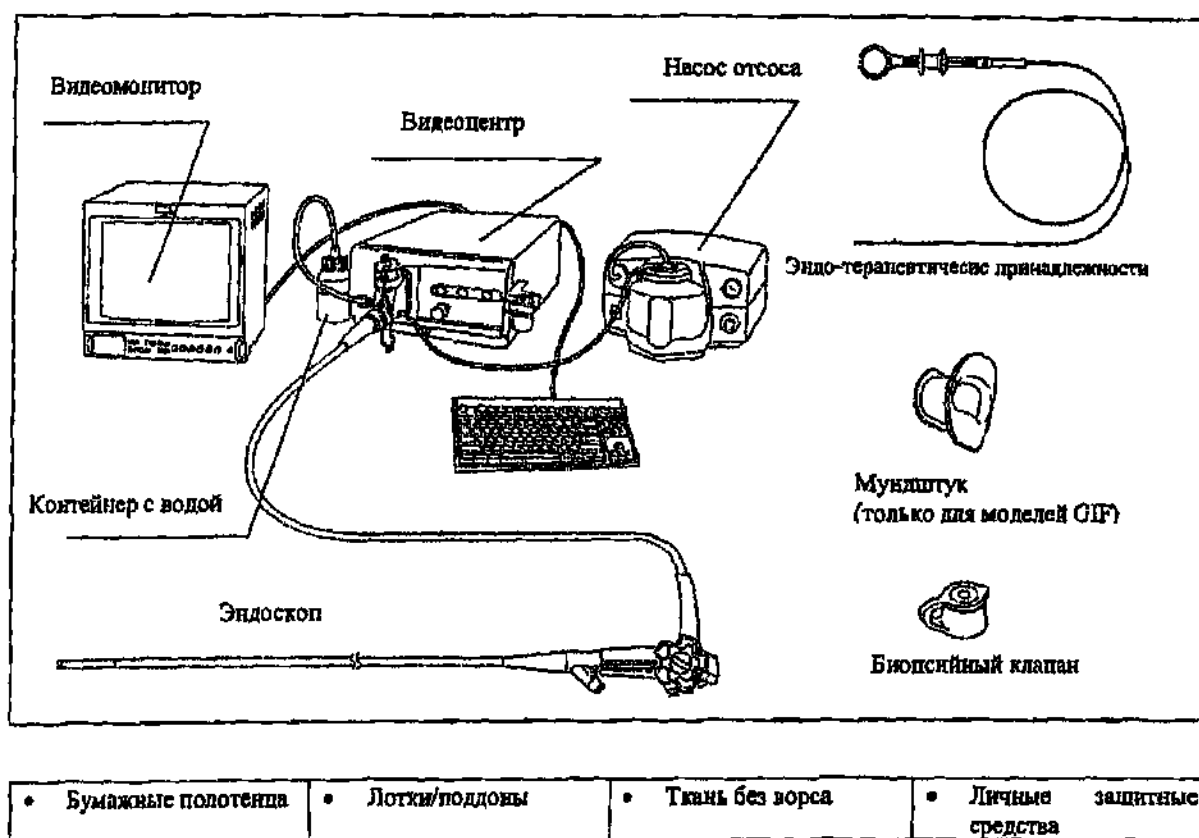


Рисунок 3.1

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

3.2 Подготовка и проверка эндоскопа

Произведите очистку и дезинфекцию или стерилизацию эндоскопа, руководствуясь рекомендациями, изложенными в Инструкции по обработке эндоскопов.

Проверка эндоскопа

1. Проверьте секцию управления, а также разъем эндоскопа на наличие царапин.
2. Проверьте состояние защитного кожуха и вводимой трубки непосредственно рядом с кожухом на наличие нехарактерных изгибов, перекручиваний и других повреждений.
3. Проверьте поверхность вводимой трубки, а также резинового кожуха сгибаемого участка на наличие зазубрин, вмятин, неровностей, наплывов и других повреждений.
4. Осторожно проведите пальцами по всей длине вводимой трубки. Проверьте ее на наличие выступающих предметов или других повреждений. (См. рисунок 3-2).

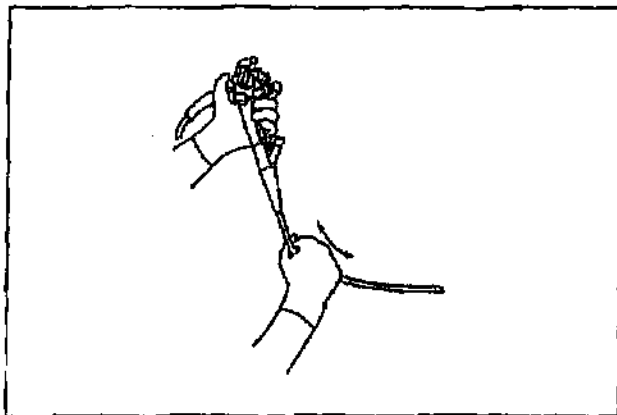


Рисунок 3.2

5. Проверьте состояние покрытия механизма изгиба на наличие прогибов, порезов, отверстий или других повреждений.
6. Аккуратно возьмитесь рукой за центральную часть сгибаемого участка на расстоянии 20 см от дистального конца. Проверьте, нет ли свободного хода, выполняющего движения вперед - назад.
7. Визуально убедитесь, что линзы объектива и световода, а также форсунка воздух/вода хорошо закреплены и находятся на своих местах на дистальном конце вводимой трубки эндоскопа и не имеют царапин, вмятин, вздутий и других повреждений.

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

Проверка механизма изгиба

Проведите следующую проверку вводимой части эндоскопа, удерживая его в прямом положении.

○ Проверка на плавность функционирования

1. Убедитесь, что фиксаторы углов поворота UP/DOWN (вверх/вниз) и LEFT/RIGHT (вправо/влево) находятся в положении ► "F".
2. Медленно поворачивайте, доводя до упора в каждом направлении, ручки управления углами поворота UP/DOWN (вверх/вниз) и LEFT/RIGHT (вправо/влево). Убедитесь, что изгибающаяся часть отклоняется плавно и правильно и что при этом достигается максимальное отклонение.
3. Поверните ручки управления углами поворота UP/DOWN (вверх/вниз) и LEFT/RIGHT (вправо/влево), до их в нейтрального положения, и убедитесь, что секция изгиба плавно принимает почти прямую форму.

○ Проверка функционирования механизма отклонения UP/DOWN

1. Переключите фиксатор углов поворота UP/DOWN (вверх/вниз) в положение обратное значку "F ►". Затем вращайте ручку управления углом поворота ВВЕРХ/ВНИЗ в направлении ▲ U или D ▲, пока она не остановится.
2. Убедитесь, что когда Вы убираете пальцы с ручки управления углом поворота UP/DOWN (вверх/вниз) угол, приданный секции изгиба фиксируется.
3. Убедитесь, что секция изгиба принимает почти прямолинейную форму, когда фиксатор углов поворота UP/DOWN (вверх/вниз) поворачивается в направлении "F ►", и когда с ручки управления углом поворота UP/DOWN (вверх/вниз) уберутся все пальцы.

○ Проверка функционирования механизма отклонения RIGHT/LEFT

1. Переключите фиксатор углов поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево) в положение обратное значку "F ►". Затем вращайте ручку управления углом поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево) в направлении ▲ R или L ▲, пока она не остановится.
2. Убедитесь, что когда Вы убираете пальцы с ручки управления углами поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево), то угол, приданный секции изгиба, фиксируется.
3. убедитесь, что секция изгиба принимает почти прямолинейную форму, когда фиксатор углов поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево) поворачивается в направлении "F ►", и когда с ручки управления углом поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево) уберутся все пальцы.

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

3.3 Подготовка и проверка принадлежностей

Проведите очистку и дезинфекцию или стерилизацию клапана воздух/вода, клапана отсоса и биопсийный клапан, руководствуясь рекомендациями, изложенными в Инструкции по обработке эндоскопов, которая входит в комплект поставки.

Проверка клапана воздух/вода и клапана отсоса

Произведите проверку клапана воздух/вода и клапана отсоса.

(См. рисунок 3.3 и 3.4)

1. Убедитесь, что отверстия не засорены.
2. Убедитесь, что корпуса клапанов не деформированы и в них отсутствуют трещины.
3. Проверьте, чтобы на уплотнительных прокладках не было царапин или порывов.

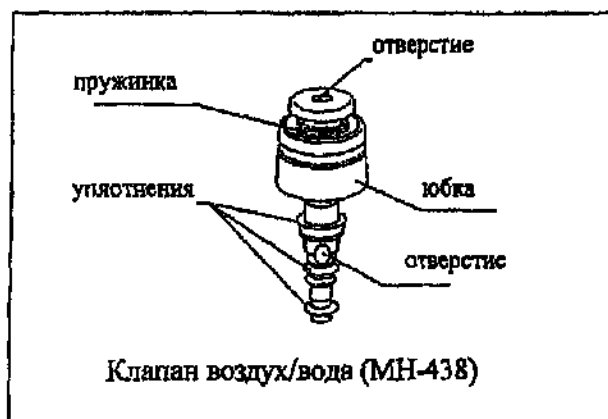


Рисунок 3.3

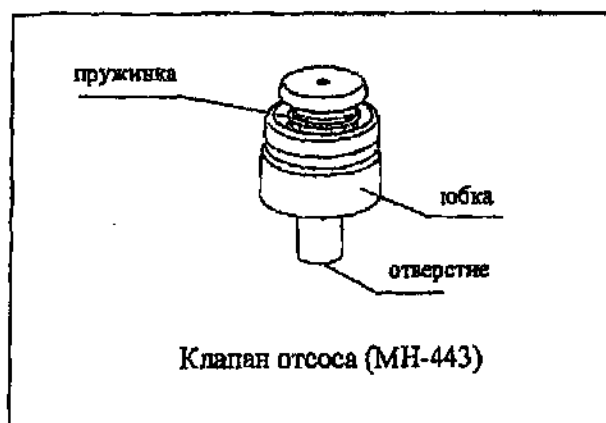


Рисунок 3.4

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

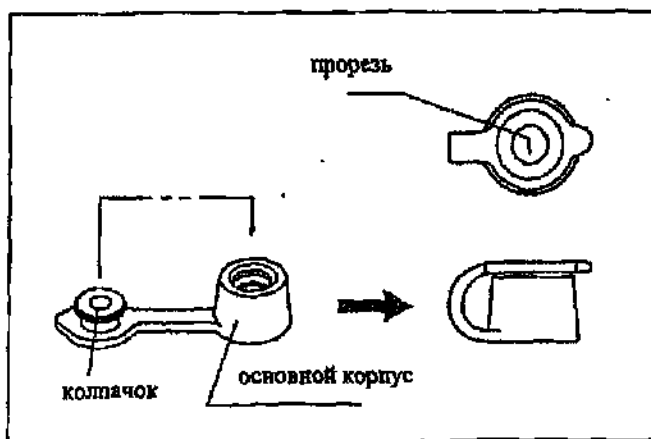
- Примечание**
- Клапан воздух/вода, а также клапан отсоса являются расходными материалами. В случае сбоев в работе, клапаны следует заменить на новые.
 - Только клапан воздух/вода МН-438 и клапан отсоса МН-443 могут быть использованы на данном эндоскопе. Данные клапаны не предназначены для использования на других эндоскопах, они могут быть использованы только на эндоскопах.
 - Изменение или потеря цвета клапана воздух/вода или клапана отсоса не может рассматриваться как функциональная проблема.

Подготовьте к использованию клапан воздух/вода, который подвергся полной обработке в соответствии с Инструкцией по повторной обработке эндоскопов.

Проверка биопсийного клапана

- Внимание**
- Поврежденный или деформированный клапан может снизить эффективность работы системы отсоса эндоскопа, что приведет к выливанию или распылению отходов из эндоскопа.

1. Убедитесь, что на поверхности клапана отсутствуют царапины, порывы, и что клапан не деформирован.
2. Наденьте колпачок на основной корпус (См. рисунок 3.5).



- Внимание**
- Биопсийный клапан является изделием, которое быстро изнашивается, поэтому его следует проверять перед каждым использованием эндоскопа. В случае некорректной работы или сильного износа клапан следует заменить на новый.

3.4. Подсоединение принадлежностей к эндоскопу

Внимание

- Клапан воздух/вода и клапан отсоса не требуют применения смазки. Смазывающие вещества вызовут набухание резиновых частей клапана, что негативно сказывается на нормальной работе клапана.

Подсоединение клапана отсоса

1. Совместите два металлических выступа, которые расположены на нижней части клапана отсоса, с двумя отверстиями, которые находятся внутри цилиндра отсоса.
2. Подсоедините клапан отсоса к цилиндру отсоса эндоскопа (См. рис. 3.6 и 3.7). Убедитесь, что клапан установлен правильно, при этом юбка клапана не зацементирована.

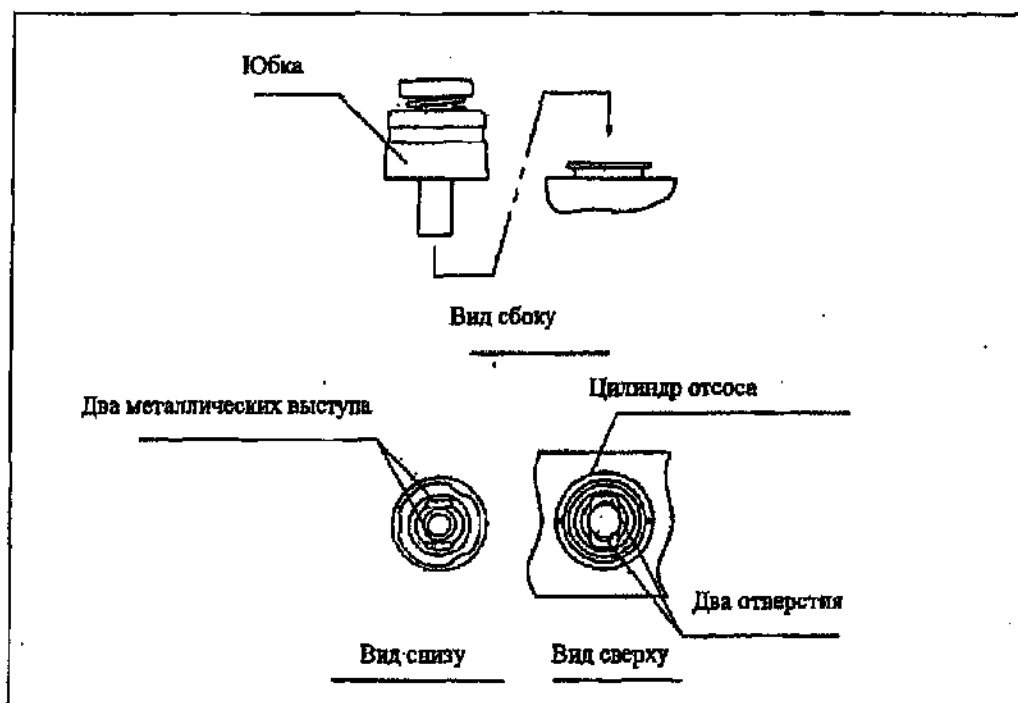


Рисунок 3.6

Примечание

Если клапан отсоса сухой, то он будет издавать свист. Это не является неисправностью.

Подсоединение клапана воздух/вода

Произведите установку клапана воздух/вода в цилиндр воздух/вода эндоскопа (см. рисунок 3.7). Убедитесь, что клапан установлен правильно, и что при этом юбка клапана не защемлена.

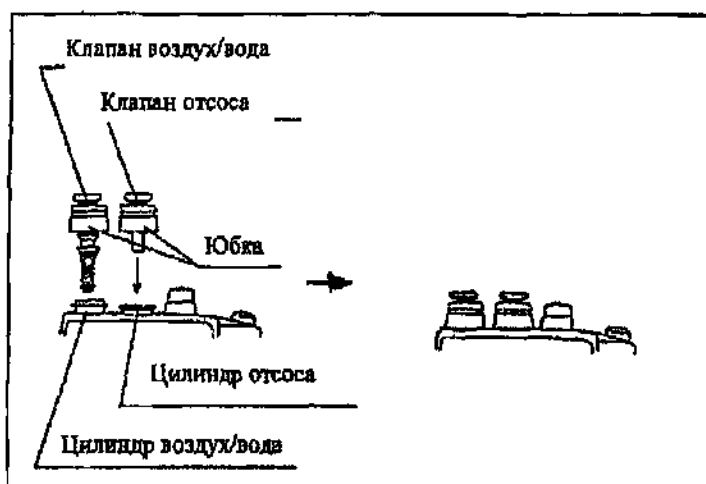


Рисунок 3.7

Примечание Поначалу клапан воздух/вода может залипать. Однако если на него несколько раз нажать, то он начнет работать нормально.

Подсоединение биопсийного клапана

Произведите установку биопсийного клапана на порт инструментального канала эндоскопа (см. рисунок 3.8). Убедитесь, что заглушка клапана также установлена надежно.

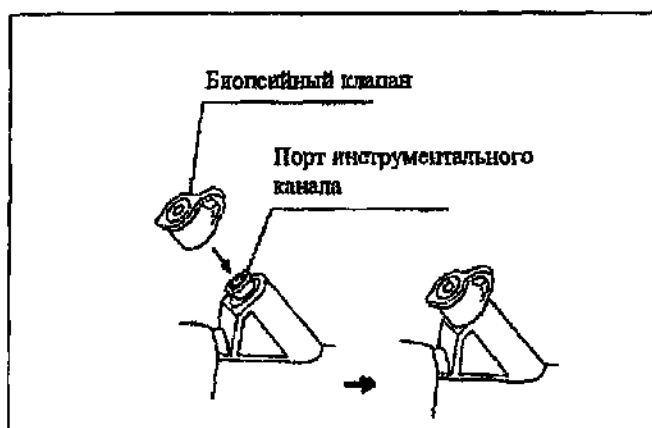


Рисунок 3.8

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

3.5. Подготовка, проверка и подключение вспомогательного оборудования

Подготовка и проверка вспомогательного оборудования

Внимание Установите контейнер с водой (MD-431) в штатное место. Если контейнер установлен в другом месте, то имеется вероятность того, что вода будет капать из шланга, подводящего воду к контейнеру, в результате чего в итоге снизится эффективность работы эндоскопа.

Подготовьте и проверьте видеоцентр, видеомонитор, контейнер для воды, насос отсоса, эндо-терапевтические принадлежности, руководствуясь рекомендациями, изложенными в соответствующих инструкциях по их эксплуатации.

Подключение эндоскопа и вспомогательного оборудования

- Внимание**
- Надежно подсоедините трубку отсоса к разъему отсоса. Если трубка отсоса подсоединена неправильно, то это может вызвать подтекание воды из шланга, что может вызвать проблемы в работе всего оборудования.
 - Во избежание повреждения держателя водоотталкивающего колпачка запрещается подсоединять или отсоединять разъем эндоскопа, опираясь пальцами на держатель (как это показано на рисунке 3.9).

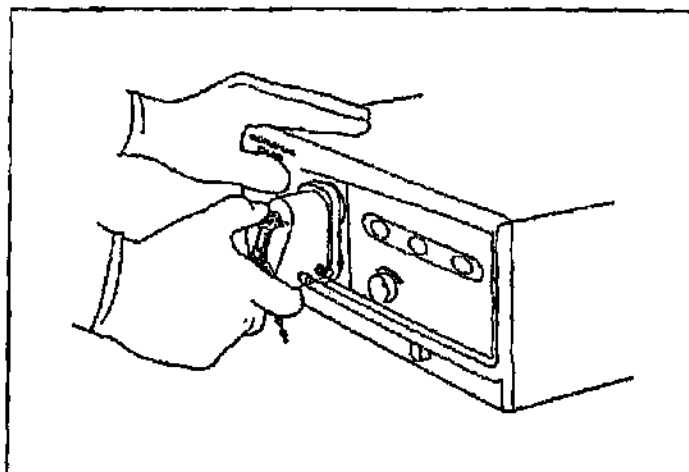


Рисунок 3.9

- Подключите данный эндоскоп к видеосистемному центру, который функционирует и как источник света, и как видео устройство.
1. Убедитесь, что питание видеоцентра отключено (выключатель находится в положении OFF (откл.). Полностью вставьте разъем эндоскопа в гнездо видеосистемного центра до характерного щелчка (См. рисунок 3.10). Слегка потяните разъем эндоскопа на себя и убедитесь, что разъем эндоскопа и гнездо видеосистемного центра не разъединились.

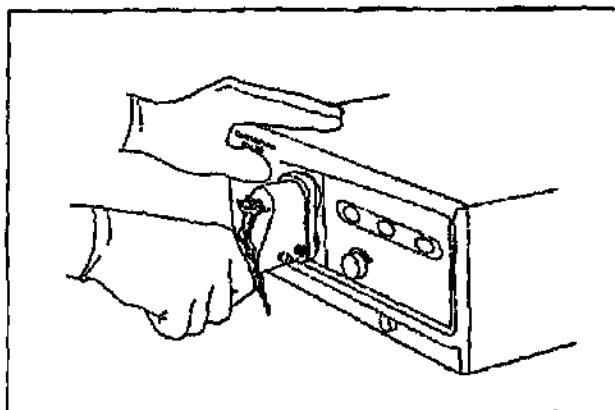


Рисунок 3.10

2. Подсоедините адаптер разъема контейнера с водой к разъему контейнера с водой (См. рисунок 3.11).

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

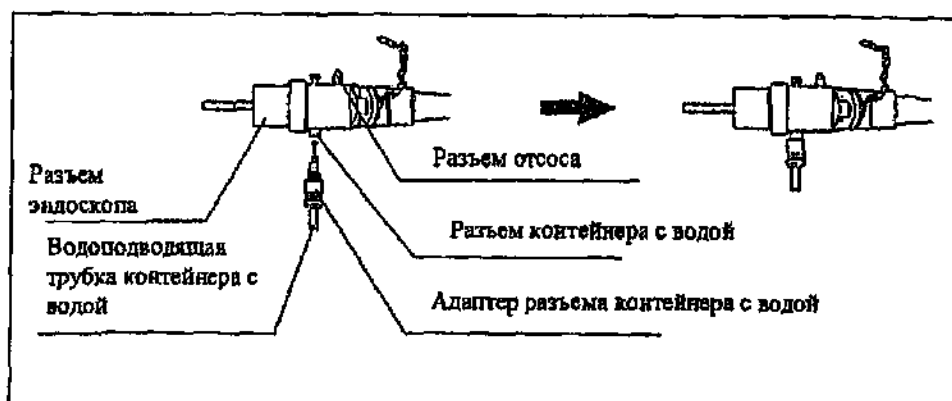


Рисунок 3.11

3. Подсоедините трубку отсоса, идущую от насоса отсоса к разъему отсоса, расположенную на разъеме эндоскопа (См. рисунок 3.12).

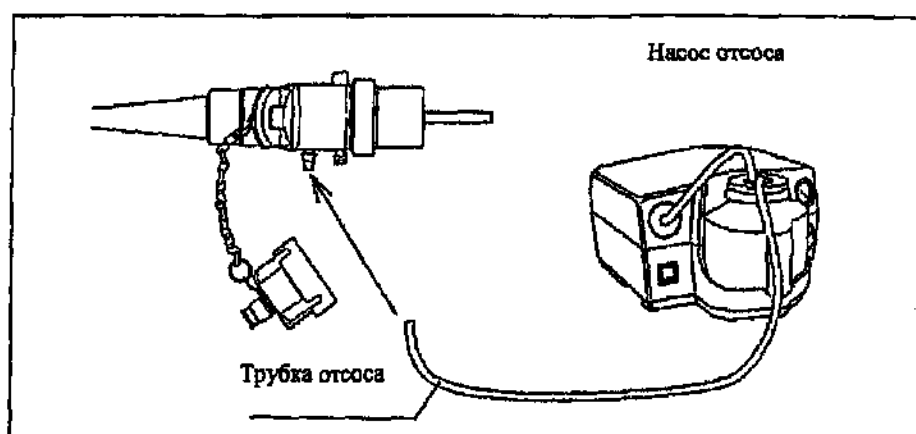


Рисунок 3.12

4. Перед эксплуатацией надежно наденьте водоотталкивающий колпачок на разъем эндоскопа (См. рисунок 3.13).

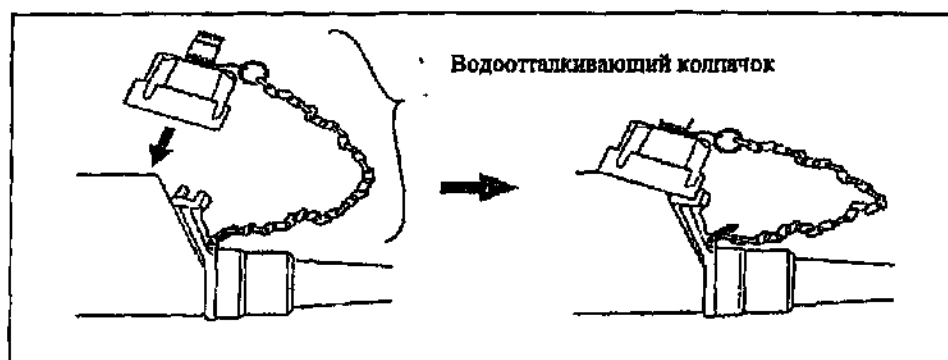


Рисунок 3.13

3.6 Проверка эндоскопической системы

Проверка эндоскопического изображения

Включите питание на видеосистемном центре и видеомониторе и проверьте состояние эндоскопического изображения в соответствии с положениями инструкций по эксплуатации.

Примечание Если изображение рассматриваемого объекта расплывчато, то следует протереть линзы объектива, используя для этого ткань без ворса, смоченную в 70-ти процентном растворе этилового или изопропилового спирта.

Проверка функции подачи воздуха

1. Убедитесь, что регулятор потока воздуха функционирует нормально, и его работа соответствует параметрам, описанным в инструкции по эксплуатации видеосистемного центра.
2. Погрузите дистальный конец вводимой трубки в стерильную воду на глубину 10 см. Убедитесь, что когда клапан воздух/вода не используется, пузырьков воздуха быть не должно.
3. Погрузите дистальный конец в воду на глубину 10 см и перекройте пальцем маленькое отверстие, находящееся на клапане воздух/вода. Убедитесь, что из форсунки воздух/вода непрерывно идут пузырьки.
4. Уберите палец с отверстия, находящегося на клапане воздух/вода, и убедитесь, что из форсунки воздух/вода пузырьки не выходят.

Осторожно Если поток пузырьков воздуха продолжает выходить из форсунки воздух/вода, даже когда клапан воздух/вода не используется, при этом дистальный конец вводимой трубки погружен в воду на глубину примерно 10 см, то это означает, что функция подачи воздуха не работает. Если эндоскоп используется при постоянно включенной функции подачи воздуха, то это может привести к чрезмерному переполнению воздухом полости тела и нанести травму пациенту. Если поток пузырьков не прекратился, снимите и заново установите клапан воздух/вода, или замените его на новый. Если и эта мера не принесла успеха, то прекратите использование эндоскопа, возможно, он неисправен. Обратитесь за помощью к представителям фирмы Олимпас.

Глава 3. Подготовка к эксплуатации и проверка.

Примечание Если дистальный конец вводимой трубки погружается в воду на глубину менее 10 см, то небольшое количество пузырьков воздуха может выходить из форсунки воздух/вода, даже когда воздушный/водный клапан не используется. Это не означает, что оборудование неисправно.

Проверка функции очистки линз объектива

1. Перекройте маленькое отверстие на клапане воздух/вода пальцем и нажмите клапан. Рассматривая эндоскопическое изображение, убедитесь, что из форсунки воздух/вода выходит поток воды.
2. Отпустите клапан и убедитесь, что он плавно вернулся в исходное положение, и подача воды прекратилась. Это можно будет проследить, наблюдая эндоскопическое изображение.
3. После промывки водой подайте воздух, закрыв маленькое отверстие на воздушном/водном клапане пальцем. Наблюдая эндоскопическое изображение, убедитесь, что поток воздуха высушил линзы объектива, и что эндоскопическое изображение стало более четким.

Примечание

- Учтите, что при первом нажатии на воздушный/водный клапан вода начнет поступать через несколько секунд.
- Если воздушный/водный клапан возвращается в исходное положение слишком медленно, то снимите клапан и смочите резиновые поверхности клапана воздух/вода стерильной водой.
- При проведении проверки дистальный конец эндоскопа следует поместить в лабораторный стакан или в другой контейнер. Это предотвратит выливание воды на пол.

Проверка функции отсоса

1. Поместите дистальный конец вводимой трубки в емкость со стерильной водой и нажмите клапан отсоса. Убедитесь, что вода непрерывно засасывается и поступает в соответствующую емкость насоса отсоса.
2. Отпустите клапан и убедитесь, что процесс всасывания прекратился.
3. Извлеките дистальный конец из воды. Нажмите на клапан отсоса и для удаления остатков воды из инструментального канала в течение нескольких секунд произведите засасывание воздуха.

Проверка инструментального канала

ОСТОРОЖНО Во избежание повреждения глаз при введении эндо-терапевтических принадлежностей держите дистальный конец подальше от лица. Выдвинутая эндо-терапевтическая принадлежность может нанести глазную травму.

Введение эндо-терапевтических принадлежностей осуществляется через биопсийный клапан. Убедитесь, что эндо-терапевтическая принадлежность из дистального конца выдвигается плавно и без заеданий.

Глава 4. Эксплуатация.

Глава 4. Эксплуатация

Пользователь данного оборудования должен быть врачом или медицинским работником, работающим под наблюдением врача, прошедшим полный курс по клиническому использованию эндоскопического оборудования. Приемы и методы использования эндоскопов данной инструкцией по эксплуатации не охватываются. Данная инструкция затрагивает наиболее общие приемы эксплуатации и меры предосторожности, которые должны соблюдаться при эксплуатации эндоскопов.

- ВНИМАНИЕ**
- Если в ходе эксплуатации были замечены отклонения в работе эндоскопа, то следует немедленно прекратить исследование и медленно вынуть эндоскоп, контролируя при этом эндоскопическое изображение. Использование неисправного эндоскопа может привести к травме пациента.
 - Если эндоскопическое изображение на видеомониторе неожиданно исчезнет или примет режим фиксированного кадра в ходе проведения исследования, и его нельзя восстановить, то следует отключить питание видеосистемного центра (выключатель в положении OFF), а затем включить его снова (выключатель в положении ON). Если и после этого изображение не появилось, то немедленно прекратите обследование, отключите питание видеосистемного центра и поверните фиксатор углов поворота UP/DOWN (вверх/вниз) и RIGHT/LEFT (вправо/влево) в направлении указателя "F". Затем медленно поверните ручки управления углами поворота UP/DOWN (вверх/вниз) и RIGHT/LEFT (вправо/влево) для совмещения соответственно букв "U" и "L" с клапаном отсоса. Снимите пальцы с ручек управления углами поворота и осторожно извлеките эндоскоп из пациента. Если Вы использовали эндо-терапевтические принадлежности, то их следует вынуть до извлечения эндоскопа, соблюдая повышенные меры предосторожности.
 - Если механизм управления углами поворота или какая либо его часть работает некорректно, то немедленно прекратите исследование, освободите фиксаторы углов поворота и не используйте ручки управления углами поворота, за исключением крайней необходимости. Затем осторожно извлеките эндоскоп, наблюдая эндоскопическое изображение. Если извлечь эндоскоп из пациента не представляется возможным, не пытайтесь применить силу. Оставьте эндоскоп внутри пациента и срочно свяжитесь с представителями фирмы Олимпас. Использование силы может нанести пациенту серьезную травму.
 - Запрещается вводить или извлекать вводимую трубку эндоскопа, когда из дистального конца выдвинута эндо-терапевтическая принадлежность. Это может нанести травму пациенту.

- Для защиты от опасных химических растворов и инфекции при работе следует использовать индивидуальные средства защиты. В ходе проведения операций следует работать, используя средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, маска, водоотталкивающая одежда и перчатки, стойкие к воздействию химических веществ. Средства защиты должны быть подогнаны по размеру и должны закрывать все открытые участки тела оператора.

4.1 Введение эндоскопа

Как правильно держать эндоскоп. Правила работы с эндоскопом.

Секция управления эндоскопа разработана с учетом того, что она должна удерживаться левой рукой. Клапан воздух/вода и клапан отсоса управляются указательным пальцем левой руки. Ручка управления углом поворота UP/DOWN (вверх/вниз) управляется при помощи большого пальца левой руки. При этом правая рука остается свободной и используется для введения эндоскопа и управления ручкой изменения углов поворота RIGHT/LEFT (вправо/влево).

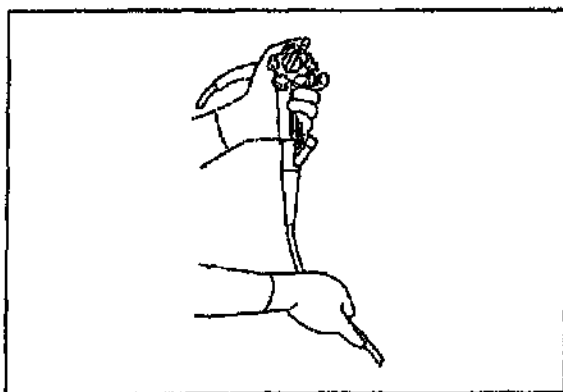


Рисунок 4.1

Введение эндоскопа

ВНИМАНИЕ

- Запрещается использовать оливковое масло или смазки, приготовленные на основе продуктов нефти (например, вазелин). Это может привести к разрушению защитного кожуха изгибающейся части.
- Для исключения непроизвольного прикусывания пациентом вводимой трубки эндоскопа гибкого, настоятельно рекомендуем перед введением эндоскопа вставлять пациенту в рот мундштук.

ВНИМАНИЕ

- Не сгибайтесь сильно вводимую трубку на 10-ти сантиметровом расстоянии на стыке кожуха и вводимой трубки. Вводимая трубка может быть выведена из строя. (См. рисунок 4.2).

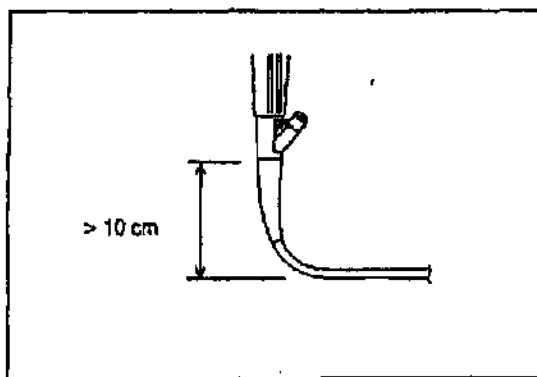


Рисунок 4.2

Изменение углов отклонения дистального конца

При введении эндоскопа и проведении наблюдения следует использовать функцию изменения углов дистального конца. Изменение углов дистального конца происходит при помощи ручек управления углами поворота.

- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Фиксаторы углов поворота эндоскопа используются для удерживания отклоненного дистального конца в желаемом положении. При продвижении эндо-терапевтических принадлежностей через канал, когда угол поворота зафиксирован, для сохранения угла отклонения дистального конца следует использовать ручки управления углами поворота, удерживая их в неподвижном положении.
 - Управляя фиксаторами углов поворота UP/DOWN (вверх/вниз) или RIGHT/LEFT (вправо/влево), удерживайте ручку управления углом поворота в неподвижном состоянии пальцами для исключения случаев неожиданного изменения фиксированного отклонения секции изгиба.

Подача воздуха/воды, аспирация

○ **Подача воздуха/воды**

- ВНИМАНИЕ**
- Убедитесь, что отверстие в клапане воздух/вода не засорилось. Засор может привести к тому, что нагнетание воздуха остановить будет невозможно.
 - Если вода не появляется на картинке эндоскопического изображения, в то время как Вы нажимаете на клапан воздух/вода, то прекратите нажимать на клапан и проверьте уровень воды в контейнере для воды.
 - Если уровень стерильной воды в контейнере для воды стал слишком низким, то вместо воды начнется подача воздуха. В данном случае следует отключить регулятор подачи воздуха, расположенный на видеосистемном центре, и долить в контейнер стерильной воды до необходимого уровня.
 - Если стерильная вода все же при полностью заполненном контейнере для воды не подается, то либо эндоскоп, либо другое оборудование неисправно. Немедленно прекратите эксплуатацию эндоскопа и обратитесь за помощью к представителям фирмы Олимпас.

Произведите очистку линз объектива, закрыв пальцем, отверстие на клапане воздух/вода, – из форсунки на дистальном конце эндоскопа начнет поступать воздух. Для промывки линз объектива водой следует на клапан воздух/вода нажать. (См. рисунок 4.3).

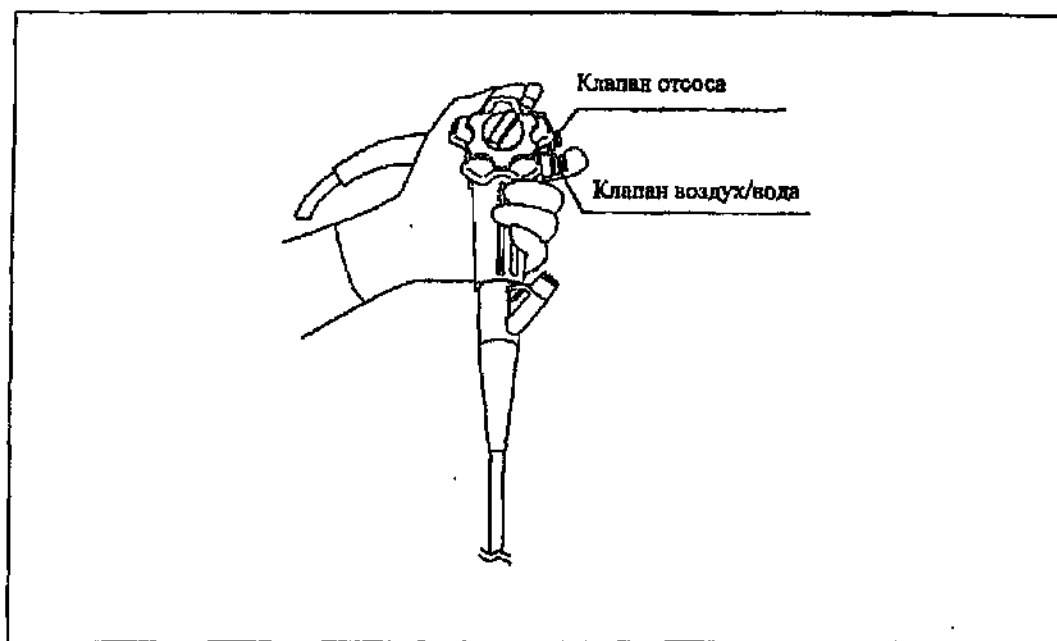


Рисунок 4.3

○ Всасывание

ВНИМАНИЕ Запрещается засасывать твердые вещества или вещества, имеющие повышенную вязкость, так как это может привести к засору канала или клапана. Если происходит засор клапана отсоса и процесс всасывания остановить нельзя, то необходимо отсоединить трубку отсоса от разъема отсоса, расположенного на разъеме эндоскопа. Прекратите использование эндоскопа и извлеките его из пациента, наблюдая эндоскопическое изображение.

ОСТОРОЖНО Работая с эндоскопом, проверяйте, чтобы сосуд для сбора жидкости не переполнялся. Нагнетание жидкости в полный или переполненный сосуд может вывести из строя насос отсоса.

Для всасывания лишней жидкости или остатков органических веществ, мешающих получению четкого эндоскопического изображения, нажмите на клапан отсоса. (См. рисунок 4.3).

ПРИМЕЧАНИЕ Осуществление одновременной подачи воздуха и производства отсасывания облегчает удалить капельки воды с поверхности линз объектива.

Наблюдение эндоскопического изображения

ВНИМАНИЕ

Из-за высокой интенсивности эндоскопического освещения температура дистального конца эндоскопа может превышать 41°C (106°F) и достигать 50°C (122°F). Температура поверхности, превышающая 41°C (106°F), может вызвать ожег слизистой оболочки. Рекомендуется всегда использовать минимальный уровень освещения, минимальное время и оптимальное расстояние для наблюдения. Если позволяют условия, избегайте случаев рассматривания объекта с близкого расстояния при неподвижном дистальном конце, а также не допускайте, чтобы дистальный конец эндоскопа находился в непосредственной близости от слизистой оболочки в течение продолжительного времени.

Для выставления желаемой яркости следует обратиться к инструкции по эксплуатации видеосистемного центра.

- Убедитесь, что кончик эндо-терапевтической принадлежности закрыт или втянут в кожух, после чего медленно введите эндо-терапевтическую принадлежность через биопсийный клапан. Запрещается открывать кончик эндо-терапевтической принадлежности или вынимать кончик эндо-терапевтической принадлежности из кожуха при введении эндо-терапевтической принадлежности в инструментальный канал эндоскопа, т.к. это может повредить инструментальный канал и/или эндо-терапевтическую принадлежность.
 - Удерживайте эндо-терапевтическую принадлежность рядом с биопсийным клапаном и вводите эндо-терапевтическую принадлежность непосредственно в клапан при помощи коротких многократных толчков. В противном случае она может быть погнута или даже поломана (повреждена).
3. Удерживайте эндо-терапевтическую принадлежность на расстоянии примерно 4 см от биопсийного клапана и вводите эндо-терапевтическую принадлежность непосредственно в клапан при помощи коротких многократных толчков.

Эксплуатация эндо-терапевтических принадлежностей

Эксплуатация эндо-терапевтических принадлежностей должна осуществляться в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по эксплуатации данной принадлежности.

Извлечение эндо-терапевтических принадлежностей

При извлечении эндо-терапевтических принадлежностей необходимо соблюдать осторожность, при этом кончик эндо-терапевтической принадлежности должен быть закрыт и/или втянут в кожух.

ВНИМАНИЕ Запрещается извлекать эндо-терапевтическую принадлежность, у которой кончик открыт или выдвинут из кожуха, – это может привести к травме пациента или выходу оборудования из строя. Если извлечь эндо-терапевтическую принадлежность из эндоскопа не представляется возможным, то необходимо эндо-терапевтическую принадлежность извлекать вместе с эндоскопом, наблюдая при этом эндоскопическое изображение. Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить ткань.

4.3 Извлечение эндоскопа

1. Удалите из полости воздух, кровь, слизь и другие вещества, нажав на клапан отсоса.
2. Для снятия фиксации поверните фиксаторы углов отклонения UP/DOWN (вверх/вниз) и RIGHT/LEFT (вправо/влево) в направлении метки "F".
3. Осторожно извлеките эндоскоп, контролируя при этом эндоскопическое изображение.
4. Извлеките из полости рта пациента мундштук.
5. При использовании расширительной трубки, извлеките ее из заднего прохода пациента.

4.4 Транспортировка эндоскопа

Транспортировка внутри клиники (больницы)

ВНИМАНИЕ Не касайтесь световода сразу после его извлечения из источника света, его поверхность имеет высокую температуру. (См. рисунок 4.5).

ОСТОРОЖНО Для исключения повреждения цепочки и водоотталкивающего колпачка запрещается поднимать разъем эндоскопа за водоотталкивающий колпачок. (См. рисунок 4.4).

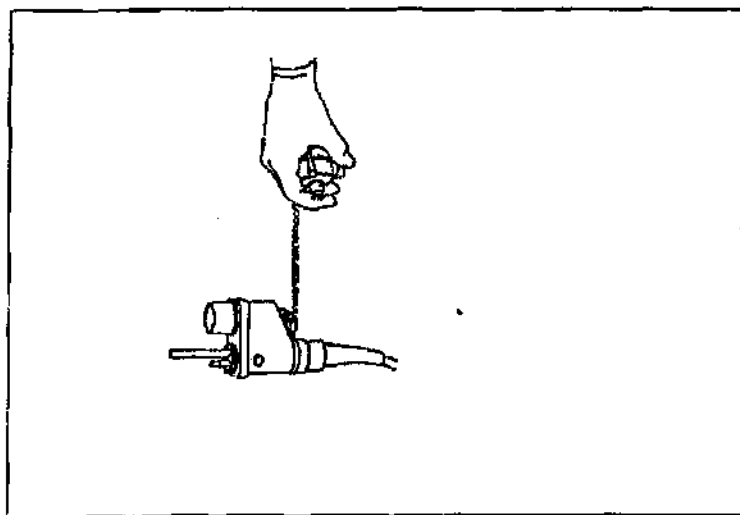


Рисунок 4.4

Глава 4. Эксплуатация.

Перенося эндоскоп в руках, держите универсальный шнур вместе с секцией захвата, расположенной на секции управления, в левой руке и держите надежно, не сдавливая, дистальный конец вводимой трубки в правой руке. (См. рисунок 4.5).

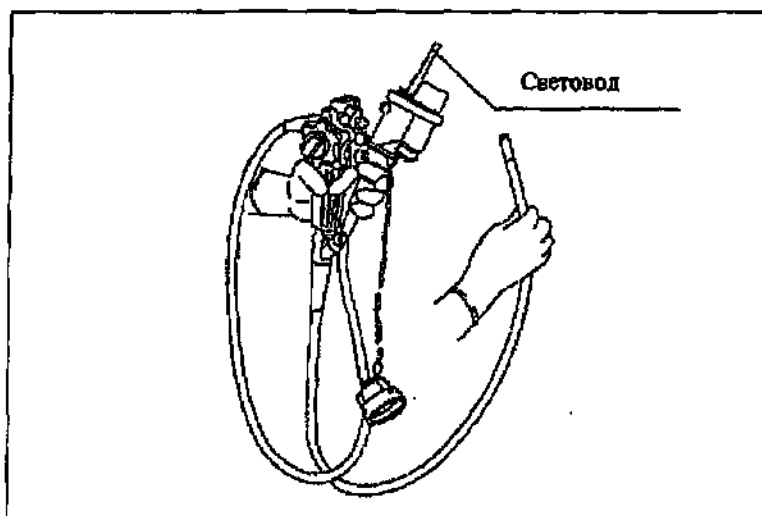


Рисунок 4.5

Транспортировка за пределами клиники (больницы)

ВНИМАНИЕ

- Чемодан для транспортировки не может быть подвергнут очистке или дезинфекции. Перед укладкой в чемодан эндоскоп должен быть подвергнут очистке и дезинфекции или стерилизации. Не забудьте подвергнуть эндоскоп повторной очистке и дезинфекции или стерилизации непосредственно перед его использованием.
- Не надевайте водоотталкивающий колпачок на время транспортировки, т.к. эндоскоп может выйти из строя из-за перепадов воздушного давления.

Глава 5. Устранение неисправностей

Если на эндоскопе имеются видимые повреждения, если эндоскоп работает со сбоями или если в ходе проверки были выявлены отклонения от норм, описанных в Главе 3 «Подготовка к эксплуатации и проверка», не используйте эндоскоп. Свяжитесь с представителями фирмы Олимпас.

Ряд возникающих проблем, которые рассматриваются в качестве незначительных неполадок, могут быть решены через выполнение советов и рекомендаций, изложенных в Главе 5 «Устранение неисправностей». Если советы и рекомендации, изложенные в данной главе, не помогли решить проблему, то эндоскоп следует отправить в сервисный центр Олимпас для проведения соответствующего ремонта.

Сервисные центры фирмы Олимпас не занимаются ремонтом принадлежностей. Если принадлежность вышла из строя, то ее необходимо заменить. Для оформления заказа новой принадлежности свяжитесь с представителем фирмы Олимпас.

ОСТОРОЖНО Категорически запрещается использовать неисправный эндоскоп. Неисправность или поломка эндоскопа могут вызвать травму пациента или полностью вывести эндоскоп из строя.

5.1 Возможные неисправности и пути их устранения

Функции эндоскопа

О Повороты

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Сопротивление при вращении ручек управления углами поворота	Включены блокировки поворота	Поверните фиксаторы углов поворота в направлении F ▶

Глава 5. Устранение неисправностей

О Подача воздуха/воды

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Отсутствует подача воздуха или воды	Не работает воздушный насос.	Включите выключатель регулятора подачи воздуха на видеосистемном центре, руководствуясь инструкцией по эксплуатации.
	Поврежден клапан воздух/вода.	Установите новый клапан воздух/вода.
Отсутствует подача воды	Не работает воздушный насос.	Включите выключатель регулятора подачи воздуха на видеосистемном центре, руководствуясь инструкцией по эксплуатации.
	Нет стерильной воды в контейнере для воды.	Заполните контейнер на 2/3 стерильной водой.
	Поврежден клапан воздух/вода.	Установите новый клапан воздух/вода.
Залипание воздушно-водного клапана	Клапан воздух/вода загрязнен.	Снимите клапан. Подвергните его обработке и установите на место.
	Поврежден клапан воздух/вода.	Установите новый клапан воздух/вода.
Невозможно установить воздушный/водный клапан	Используется другой тип воздушного/водного клапана	Установите соответствующий тип воздушного водного клапана
	Поврежден клапан воздух/вода.	Установите новый клапан воздух/вода.

О Отсасывание

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Функция отсасывания отсутствует или она мало эффективна.	Некорректно установлен биопсийный клапан.	Установите клапан правильно.
	Биопсийный клапан поврежден.	Установите новый клапан.
	Некорректно выставлены регулировки насоса отсоса.	Установите регулировки насоса отсоса в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
	Насос отсоса неисправен.	Замените насос отсоса на новый.
Залипает клапан отсоса.	Клапан отсоса засорен.	Снимите клапан. Подвергните его обработке и установите на место.
	Клапан отсоса поврежден.	Установите новый клапан.
Невозможно установить клапан отсоса	Клапан отсоса поврежден.	Установите новый клапан.
	Используется некорректный клапан отсоса.	Выберите совместимый клапан отсоса.

О Качество изображения или яркость

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Отсутствует изображение.	Не все выключатели находятся в положении "ON" (вкл.).	Установите все выключатели в положение "ON" (вкл.).
Не четкое изображение.	Грязные линзы объектива.	Произведите подачу воды для очистки линз объектива от слизи и т.д.
Изображение слишком темное или яркое.	Не правильно выставлены настройки видеосистемного центра.	Выставьте настройки видеосистемного центра в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Глава 5. Устранение неисправностей

○ Эндо-терапевтические принадлежности

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Принадлежности не проходят свободно через инструментальный канал.	Используется несовместимая принадлежность.	Обратитесь к системной схеме в Приложении к данной инструкции для выбора совместимой принадлежности. Убедитесь, что цветовой ободок на принадлежности соответствует цвету на эндоскопе.

○ Другое

Проблема	Возможная причина	Пути устранения
Не функционируют удаленные выключатели.	Используется не тот выключатель. Неправильно выставлена функция удаленного выключателя.	Используйте правильный выключатель. Выставьте настройки функций удаленного выключателя в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

5.2 Направление эндоскопа в ремонт

ВНИМАНИЕ

Перед отправкой эндоскопа в ремонт, его следует подвергнуть полной и высококачественной промывке и дезинфекции или стерилизации. Эндоскоп, не подвергшийся должному обеззараживанию, представляет опасность заражения любого человека, который касается эндоскопа. Этими людьми могут быть как медицинские работники клиники (больницы), так и представители фирмы Олимпас.

ОСТОРОЖНО

Фирма Олимпас не несет ответственности за травмы или поломки оборудования, возникшие в результате ремонта, осуществленного персоналом, не являющимся персоналом фирмы Олимпас.

Перед отправкой эндоскопа в ремонт свяжитесь с представителями фирмы Олимпас. Направляя эндоскоп в ремонт, приложите описание неисправности или поломки, имя и контактный телефон лица Вашей фирмы (клиники), которое имеет наиболее подробную информацию, касающуюся данной неисправности эндоскопа. Не забудьте также приложить бланк заказа на проведение ремонта.

Отправляя эндоскоп в ремонт, следуйте рекомендациям, изложенным в статье «Транспортировка за пределами клиники (больницы)».

Приложение

Системная схема

Рекомендованные сочетания оборудования и принадлежностей, которые могут использоваться совместно с эндоскопом, приведены ниже. Некоторых наименований в Вашем регионе может и не быть. Новая продукция, появившаяся на рынке после выпуска данного эндоскопа, может быть также с ним совместима. Для получения более подробной информации обращайтесь к представителям фирмы Олимпас.

ВНИМАНИЕ Если вы используете другие комбинации оборудования, которые не отражены в системной схеме, прилагаемой ниже, то вся ответственность за ход и исход обследования/операции возлагается на персонал медицинского учреждения.

OLYMPUS®

Изготовлено

OLYMPUS CORPORATION

ОЛИМПАС МОСКВА

117071 Москва, ул. Малая Калужская, дом 19, строение 1, этаж 2

Факс: (095) 958-22-77, телефон: (095) 958-22-45