

OLYMPUS[®]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ГАЛОГЕНОВЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА EVIS EXERA

OLYMPUS CLE-145



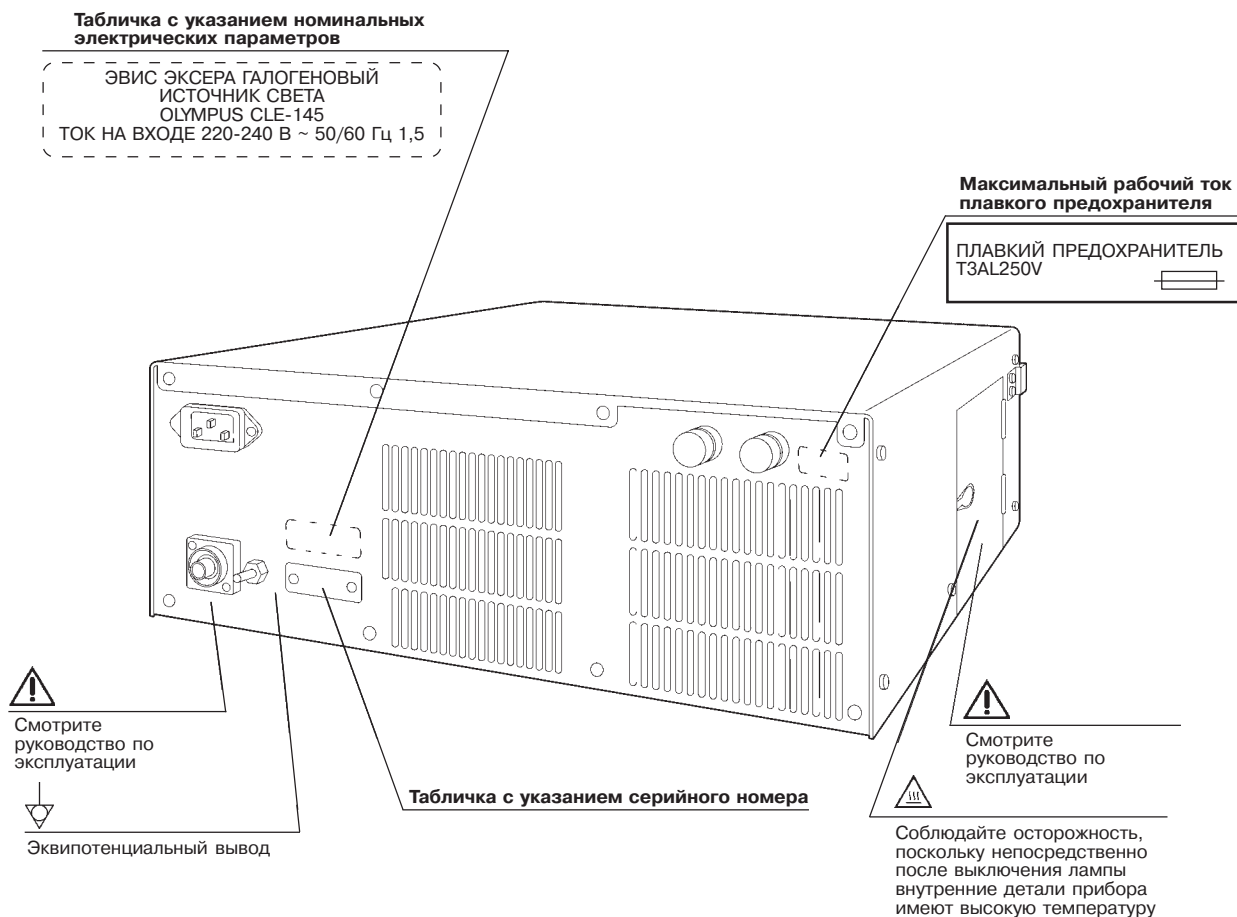
СОДЕРЖАНИЕ

НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	1
ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ	2
Использование по назначению	2
Руководство по эксплуатации	2
Квалификация пользователя	3
Совместимость прибора	3
Ремонт и внесение изменений в конструкцию	3
Сигнальные слова	4
Меры безопасности, предосторожности и предписания	4
ГЛАВА 1 ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ	7
ГЛАВА 2 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ИСТОЧНИКА СВЕТА	8
2.1 Передняя панель	8
2.2 Задняя и боковая панели	10
ГЛАВА 3 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ	11
3.1 Установка оборудования	11
3.2 Установка ламп	13
3.3 Соединение с системным видеоцентром EVIS (CV-145, CV-140, CV-E)	17
3.4 Присоединение эндоскопа	17
3.5 Присоединение резервуара с водой	18
3.6 Присоединение к сетевой электророзетке переменного тока	19
ГЛАВА 4 ПРОВЕРКА	20
4.1 Проверка электропитания	20
4.2 Проверка функции подачи воздуха и воды	23
4.3 Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа	25
4.4 Проверка функции снижения интенсивности светового потока	25
4.5 Проверка регулировки яркости излучаемого света	26
ГЛАВА 5 РАБОТА	30
5.1 Зажигание рабочей лампы	31
5.2 Регулировка яркости излучаемого света	32
5.3 Регулировка давления воздуха/воды	35
5.4 Выключение электропитания источника света	35

ГЛАВА 6	ЗАМЕНА РАБОЧЕЙ ЛАМПЫ	36
ГЛАВА 7	УХОД, ХРАНЕНИЕ И	39
7.1	Уход за источником света	39
7.2	Хранение источника света	40
7.3	Утилизация	40
ГЛАВА 8	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	41
8.1	Поиск и устранение неисправностей	41
8.2	Возврат источника света для ремонта	44
ПРИЛОЖЕНИЕ	45
	Схема системы	45
	Рабочие условия окружающей среды и условия хранения	49
	Технические характеристики	49

НАКЛЕЙКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наклейки с обозначениями и информацией по технике безопасности прикреплены на поверхности источника света в указанных ниже местах. При отсутствии или неинформативности данных наклеек обращайтесь на фирму OLYMPUS.



ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ - СЛЕДУЕТ ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

Использование по назначению

Данный источник света разработан для использования вместе с эндоскопами и вспомогательным оборудованием фирмы OLYMPUS для проведения эндоскопического наблюдения, лечебно-диагностических эндоскопических манипуляций и записи эндоскопических изображений.

Запрещается применять источник света для каких-либо целей, не соответствующих его прямому назначению.

Руководство по назначению

Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасному и эффективному использованию данного источника света. Перед использованием прибора внимательно прочтите настоящее руководство, а также руководства по эксплуатации всего оборудования, которое будет применяться во время процедуры с использованием данного прибора, и используйте оборудование в соответствии с изложенными инструкциями. Настоящее руководство по эксплуатации и руководства по эксплуатации всего оборудования, имеющего отношение к данному прибору, храните в надёжном и легкодоступном месте.

При наличии каких-либо вопросов или комментариев относительно содержащейся в настоящем руководстве информации обращайтесь на фирму OLYMPUS.

○ Термины, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации

Системный видеоцентр EVIS

Системный видеоцентр EVIS представляют собой прибор, предназначенный для преобразования видеосигналов с видеоэндоскопа в изображение на экране монитора.

Мобильная рабочая станция

Мобильная рабочая станция представляет собой специальную тележку, на которой источник света размещается и используется для эндоскопических лечебно-диагностических манипуляций.

Квалификация пользователя

С данным источником света должен работать врач или медицинский сотрудник под наблюдением врача, после достаточной подготовки по методикам клинической эндоскопии. Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических манипуляций.

Совместимость прибора

Для того чтобы убедиться, что данный источник света совместим с применяемым одновременно вспомогательным оборудованием, ознакомьтесь с содержанием раздела "Схема системы" в Приложении. Применение несовместимого оборудования может привести к травме пациента или повреждению оборудования.

Ремонт и внесение изменений в конструкцию

Данный источник света не содержит компонентов, подлежащих обслуживанию пользователем, за исключением проверки лампы и плавких предохранителей. Запрещается разбирать прибор, вносить изменения в его конструкцию или предпринимать попытки его ремонта, так как это может привести к травме пациента или оператора и/или к повреждению оборудования. Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях нормального режима работы прибора, необходимо руководствоваться информацией, изложенной в главе 8 "Поиск и устранение неисправностей". Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 8, обратитесь на фирму OLYMPUS.

Сигнальные слова

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

ОПАСНО

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

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 опасных действий или потенциальной опасности повреждения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на дополнительную полезную информацию.

Меры безопасности, предосторожности и предписания

При обращении с данным источником света необходимо руководствоваться приведенными ниже мерами безопасности, предосторожности и предписаниями. Данная информация дополняется мерами безопасности, предосторожности и предписаниями, изложенными в каждой главе руководства.

ОПАСНО

- Данный источник света, относящийся к оборудованию VF-ТИПА, запрещается применять непосредственно на сердце, а также при манипуляциях, включающих наблюдение или хирургическое вмешательство в области сердца. Ток утечки от оборудования VF-ТИПА может стать причиной фибрилляции желудочков или других серьезных нарушений функций сердца пациента. Поэтому необходимо выполнять следующие инструкции:
 - При лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца не допускайте применения эндоскопа, присоединённого к данному источнику света.
 - Не допускайте контакта эндоскопа, присоединённого к данному источнику света, с другим эндоскопом или его вспомогательным оборудованием, которые используются в лечебно-диагностических манипуляциях на сердце или в области сердца.

- Необходимо строго выполнять следующие меры предосторожности. Невыполнение указанных мер предосторожности может привести к поражению пациента или оператора электрическим током.
 - Во время использования источника света при обследовании пациента не допускайте контакта металлических частей эндоскопа или вспомогательного оборудования с металлическими частями других компонентов системы. Данный контакт может стать причиной внезапной утечки тока на пациента.
 - Не допускайте попадания жидкостей на электрическое оборудование. При попадании жидкостей на поверхность или внутрь прибора немедленно прекратите использование источника света и обратитесь на фирму OLYMPUS.
 - Не прикасайтесь к источнику света мокрыми руками во время его подготовки к работе, проверки или использования.
- Запрещается устанавливать и/или использовать источник света при наличии в окружающей среде:
 - высоких концентраций кислорода,
 - горючих анестетиков.В противном случае имеется опасность взрыва или воспламенения, поскольку данный источник света не обладает защитой от взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ




- Не прикасайтесь к коннектору световода эндоскопа непосредственно после его отсоединения от источника света. Это может привести к травме оператора или пациента.
- Не следует смотреть непосредственно в дистальный конец эндоскопа или разъем на выходе источника света при включенной рабочей лампе накаливания. Световое излучение высокой интенсивности может вызвать повреждение сетчатой оболочки глаза.
- На случай внезапной неисправности основного прибора всегда следует иметь наготове запасной источник света, готовый к немедленному использованию.
- Галогеновые источники света выделяют значительное количество тепла, вследствие высокой интенсивности светового излучения, которое необходимо для проведения эндоскопических процедур. Тепловое излучение может привести к воспламенению, в случае контакта источника света с горючими материалами. Чтобы избежать воспламенения, необходимо убедиться в отсутствии контакта дистальных концов волоконно-оптического кабеля и эндоскопа с тканью или другими горючими материалами. Также следует избегать прямого излучения света от волоконно-оптического кабеля или эндоскопа на ткань или другой горючий материал. Выключайте электропитание источника света, когда он не используется.

ОСТОРОЖНО

- Не используйте заострённые или твёрдые предметы для нажатия кнопок на передней панели прибора. Это может привести к повреждению кнопок.
- Во избежание повреждения электрических контактов и нарушения функций оборудования:
 - не прикасайтесь к электрическим контактам внутри контактных разъёмов источника света;
 - не следует прилагать излишнюю силу в отношении любых коннекторов или контактных гнезд прибора.

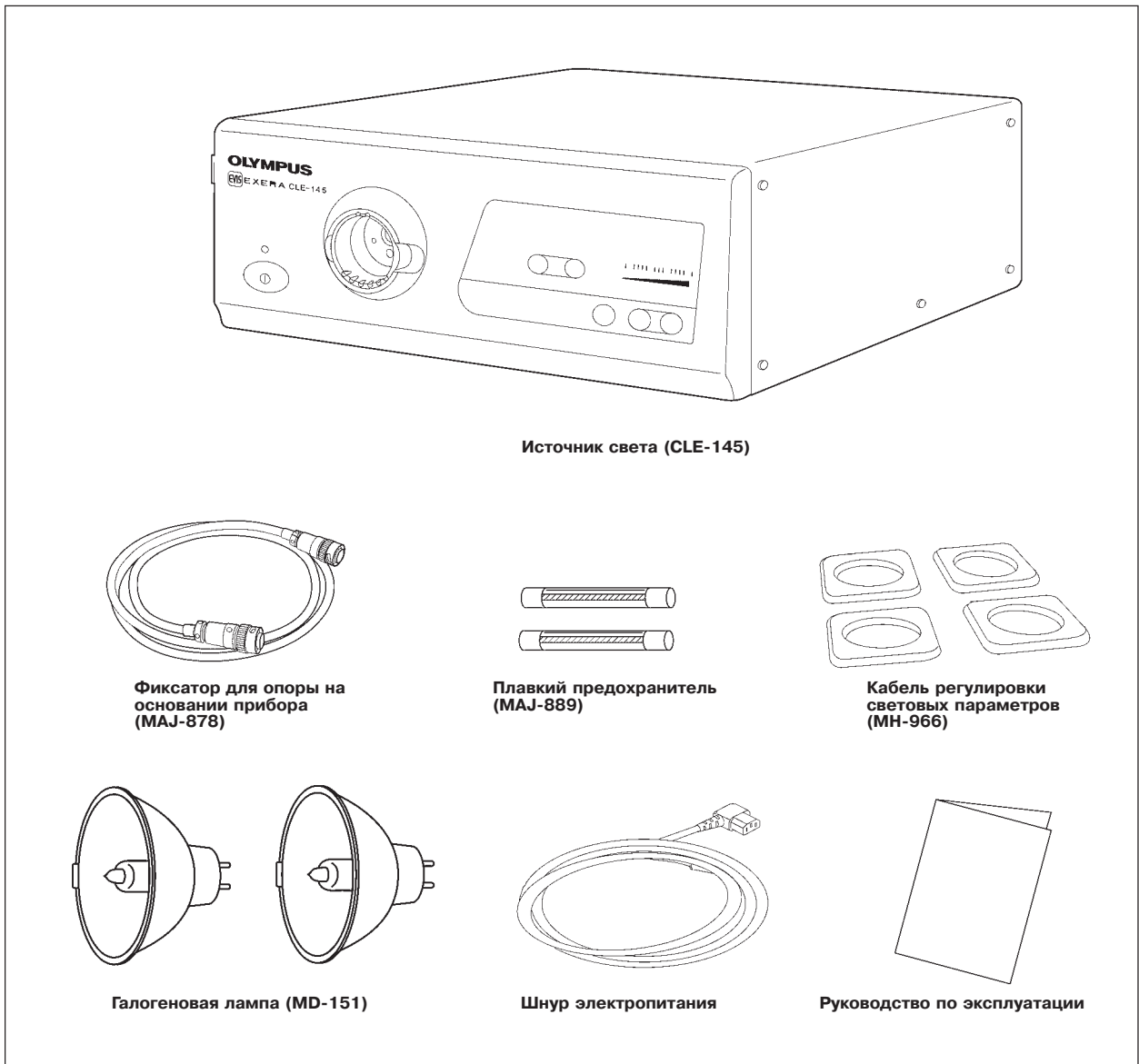
ПРИМЕЧАНИЕ

- В соответствии с международным стандартом по технике безопасности (IEC60601-1), медицинское электрооборудование классифицируется на следующие типы: электрооборудование CF-ТИПА (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, включая сердце), электрооборудование В/ВF-ТИПА (оборудование можно без риска для пациента применять в отношении любого органа, за исключением сердца). Часть тела пациента, в отношении которой может быть применён видеооскоп или эндоскопический электрохирургический инструмент, зависит от классификации оборудования, с которым соединён данный инструмент. Перед началом процедуры необходимо проверить, к какому типу, в зависимости от допустимой величины тока утечки, относится каждый инструмент используемого во время процедуры электрооборудования. Тип электрооборудования по указанной классификации указан в руководстве по эксплуатации инструмента.

Символ	Классификация
	Электрооборудование CF-ТИПА
	Электрооборудование ВF-ТИПА
	Электрооборудование В-ТИПА

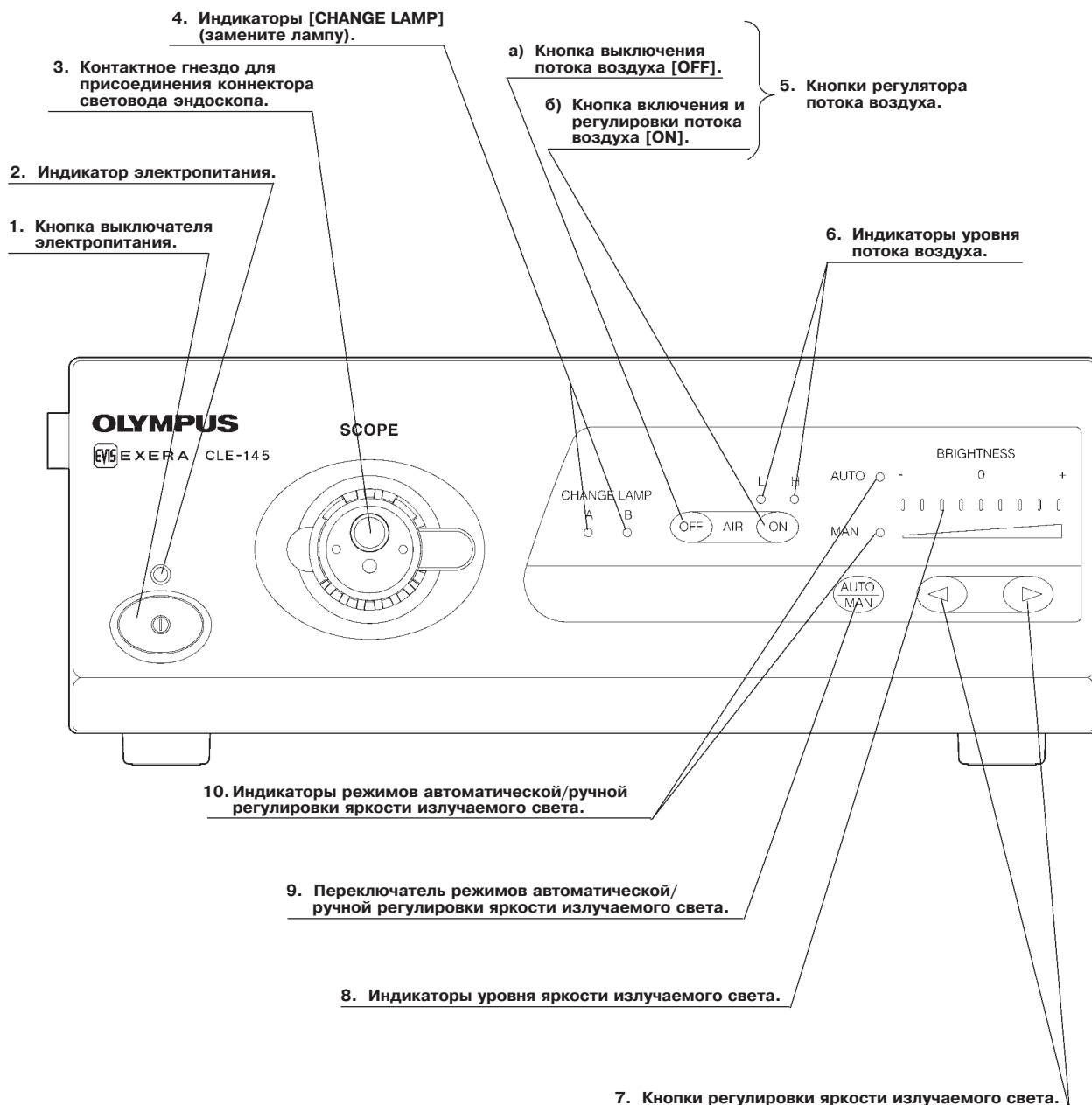
ГЛАВА 1. ПРОВЕРКА СОДЕРЖИМОГО УПАКОВКИ

Убедитесь, что все содержащиеся в упаковке предметы соответствуют указанным ниже наименованиям. Убедитесь в отсутствии повреждений предметов. В случае выявления повреждений источника света, отсутствия составной части или наличия вопросов у пользователя, не используйте прибор и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.



ГЛАВА 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ИСТОЧНИКА СВЕТА

2.1 Передняя панель



1. Кнопка выключателя электропитания.

Нажатием данной кнопки до упора производится включение электропитания источника света. При включении электропитания загорается индикатор электропитания, расположенный над кнопкой. Для выключения электропитания источника света следует повторно нажать данную кнопку.

2. Индикатор электропитания.

Данный индикатор горит, если включено электропитание источника света.

3. Контактное гнездо для присоединения коннектора световода эндоскопа.

Через данное контактное гнездо к эндоскопу поступает свет, электрические сигналы и воздух.

4. Индикаторы [CHANGE LAMP].

Загорание данных индикаторов означает, что лампу А или В следует заменить.

5. Кнопки регулятора потока воздуха.

Нажатием данных кнопок регулируется давление воздуха, который подаётся от источника света на эндоскоп.

6. Индикаторы интенсивности потока воздуха.

Данные индикаторы отражают текущие установки интенсивности потока воздуха ("L" или "H") при нажатой кнопке [ON] регулятора потока воздуха.

7. Кнопки регулировки яркости излучаемого света.

Нажатием данных кнопок производится регулировка яркости излучаемого света.

8. Индикаторы уровня яркости излучаемого света.

Данные индикаторы отражают уровень яркости излучаемого света.

9. Переключатель режимов автоматической/ручной регулировки яркости излучаемого света.

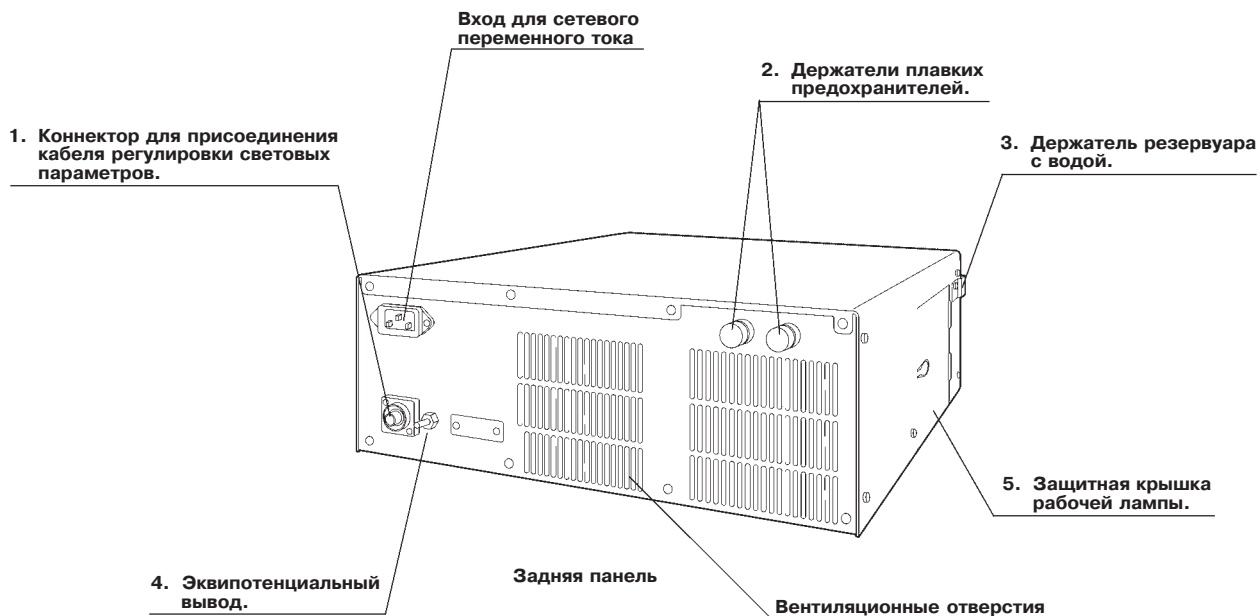
Нажатием данной кнопки производится переключение между режимами автоматической и ручной регулировки яркости излучаемого света.

10. Индикаторы режимов автоматической/ручной регулировки яркости излучаемого света.

Данные индикаторы отражают установленный режим регулировки яркости излучаемого света ("AUTO" или "MANUAL").

2.2 Задняя и боковая панели

1. Коннектор для присоединения кабеля регулировки световых



параметров.

Данный коннектор предназначен для соединения с системным видеоцентром EVIS EXERA, посредством кабеля управления источником света (MH-966).

2. Держатели плавких предохранителей.

В держатели вставляются плавкие предохранители.

3. Держатель резервуара с водой.

Держатель предназначен для установки резервуара с водой.

4. Эквипотенциальный вывод.

В целях безопасности к данному выводу подключается шина для выравнивания потенциалов электрооборудования.

5. Защитная крышка рабочей лампы.

Данная крышка может быть снята для замены рабочей лампы.

ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Выключайте электропитание всех компонентов системы перед их подключением к источнику света. В противном случае возможно повреждение оборудования.
- Используйте только специально предназначенные кабели. В противном случае возможно повреждение или нарушение функций оборудования.
- Используйте источник света только при условиях, изложенных в разделах "Рабочие условия окружающей среды" и "Технические характеристики" в Приложении. В противном случае возможно нарушение функций, снижение безопасности использования и/или повреждение оборудования.

ОСТОРОЖНО

Производите подготовку источника света и совместимого оборудования перед каждым применением (в соответствии со "Схемой системы", приведённой в Приложении). Для этого ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации каждого компонента системы. Установку и подключение оборудования необходимо производить в соответствии с изложенными ниже инструкциями.

3.1 Установка оборудования

- Запрещается устанавливать какое-либо оборудование, за исключением системного видеосенсора EVIS EXERA, на верхнюю поверхность источника света. Это может привести к повреждению прибора.
- Необходимо обращать внимание на то, чтобы вентиляционные отверстия источника света не были заблокированы. Блокирование вентиляционных отверстий может привести к перегреву прибора и его повреждению.
- Устанавливайте источник света на надёжную горизонтальную поверхность, используя при этом фиксаторы (MAJ-878) для опор на основании прибора.
- Если для установки системного видеосенсора не используется мобильная рабочая станция (WH-30, WH-N60), убедитесь в том, что масса прибора не превышает максимально допустимой нагрузки на место установки.

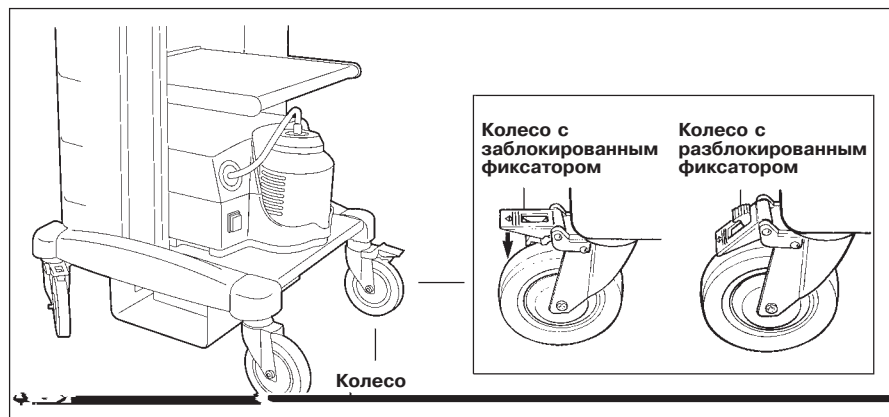
ОСТОРОЖНО

○ Установка на мобильную рабочую станцию

1. Установите мобильную рабочую станцию на ровную поверхность. Заблокируйте фиксаторы колёс рабочего стола, как показано на рис. 3.1.

Рис. 3.1.

2. Установите полку мобильной рабочей станции, как предписано в её руководстве

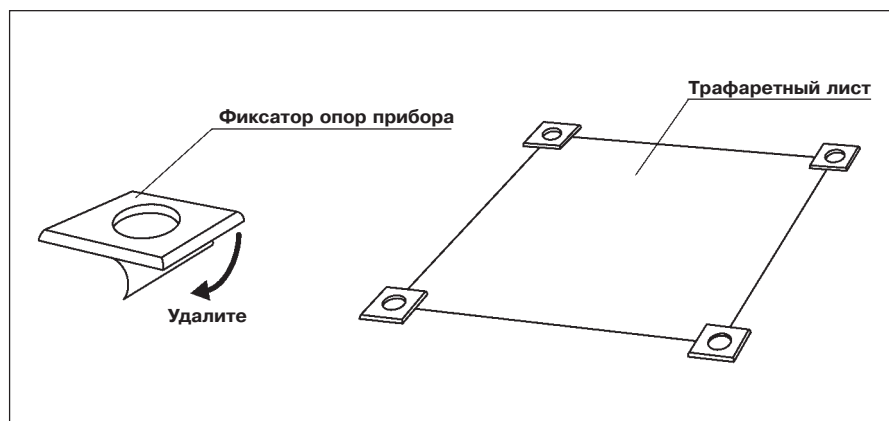


по эксплуатации.

3. Трафаретный лист поместите на полку мобильной рабочей станции и установите по четырём углам листа фиксаторы для опор на основании источника света.
4. Удалите защитную бумагу с клейкой нижней поверхности фиксаторов опор и слегка прижмите фиксаторы в позиции, показанной на рис. 3.2.

Рис. 3.2

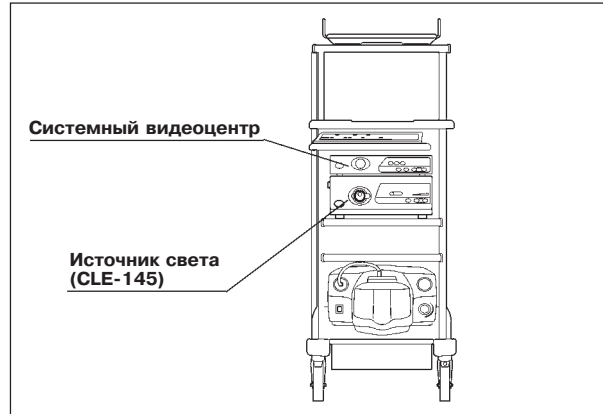
5. Надёжно прижмите фиксаторы опор к поверхности полки мобильной рабочей



станции.

6. Установите источник света на полку мобильной рабочей станции таким образом, чтобы опоры совпали с отверстиями фиксаторов (см. рис. 3.3).

Рис. 3.3



○ Установка на другие поверхности

При установке источника света на другие поверхности, фиксаторы опор следует размещать так же, как описано выше.

3.2 Установка ламп

Лампы не устанавливаются перед поставкой оборудования. Устанавливайте включённые в поставку лампы, в соответствии с изложенными ниже инструкциями.

ОСТОРОЖНО

- Во время установки лампы не оставляйте внутри ламповой камеры какие-либо предметы (например, тряпку). Это может привести к воспламенению и/или повреждению оборудования.
- Никогда не устанавливайте лампы, не рекомендованные к применению фирмой OLYMPUS. Использование таких ламп может привести к повреждению источника света и вспомогательного оборудования, нарушению их функций или воспламенению.
- Не прикасайтесь к линзе или рефлектору. Загрязнение

ОСТОРОЖНО

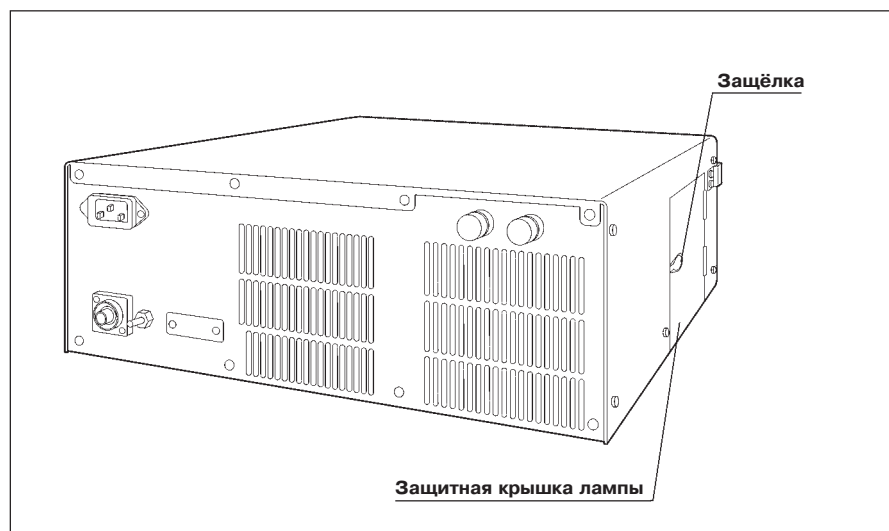
поверхности может привести к появлению трещин на линзе или рефлекторе, что может стать причиной повреждения источника света.

- Не обращайтесь с лампой голыми руками. Всегда используйте чистую марлю.
- При загрязнении лампы протрите её куском чистой марли, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта, и тщательно высушите её перед использованием. При использовании загрязнённой лампы возможно уменьшение светопередачи, что в некоторых случаях может привести к укорочению срока службы лампы или повреждению оборудования.
- Если лампа установлена под углом, возможно снижение интенсивности света. Убедитесь в том, что лампа установлена на установочной панели прямо.
- При установке лампы в ламповый коннектор прилагайте усилие плавно и непосредственно над местом установки лампы. Убедитесь, что лампа не перекошена, затем полностью установите её.
- Не вытягивайте и не перегибайте кабель лампового коннектора, прилагая избыточные усилия. Это может привести к повреждению оборудования или воспламенению.
- Тщательно закройте и запиrite защитную крышку лампы перед работой. Источник света не будет работать, если защитная крышка не закрыта и не заперта.
- Необходимо всегда иметь запасную лампу на случай перегорания основной лампы, чтобы исключить прерывание исследования.

1. Убедитесь, что электропитание источника света выключено.
2. Откройте защитную крышку лампы, поднимая и оттягивая защёлку

(см. рис. 3.4).

Рис. 3.4



3. Выдвиньте установочную панель лампы (см. рис. 3.5).

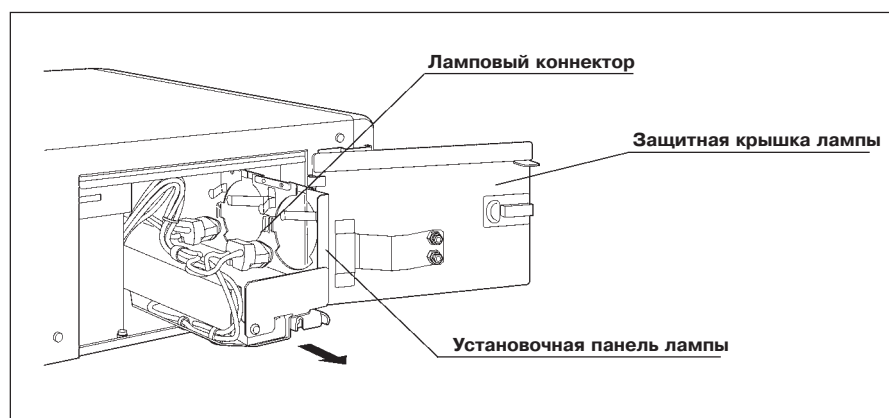
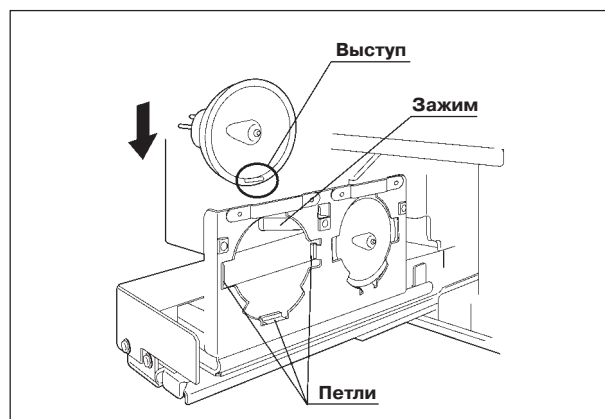


Рис. 3.5

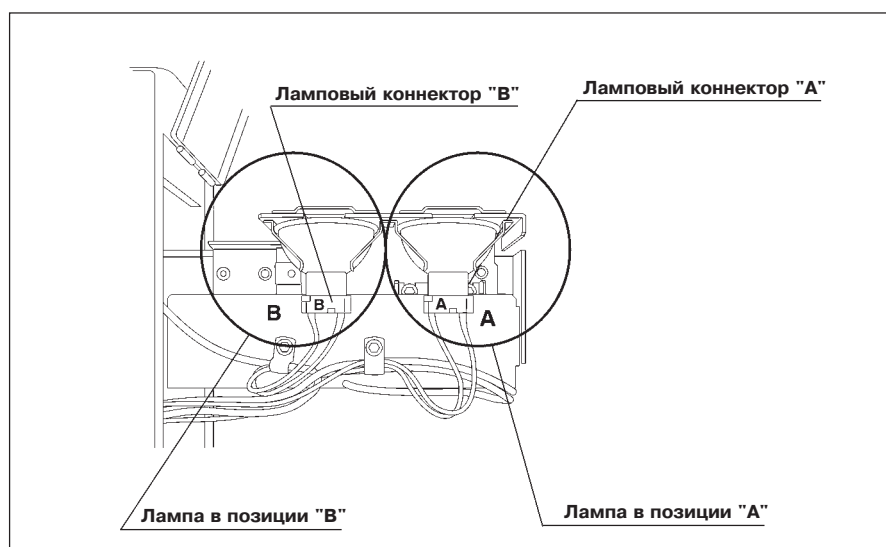
4. Удалите липкую ленту и пластиковый мешок с кабелей лампового коннектора.
5. Удерживайте рабочую лампу таким образом, чтобы она была обращена к



внутренней поверхности защитной крышки лампы, а выступ находился в нижней части (см. рис. 3.6).

Рис. 3.6

6. Опустите рабочую лампу на установочную панель лампы, убедившись, что она соприкасается с обоими зажимами и всеми тремя петлями на установочной панели (см. рис. 3.6).

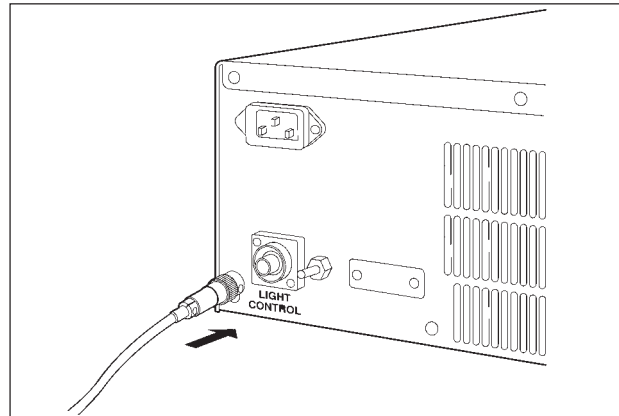


7. Убедитесь, что выступ в нижней части лампы соприкасается с нижней петлёй на установочной панели. Надёжно соедините ламповый коннектор "А" с лампой в положении "А" (см. рис. 3.7).

Рис. 3.7

- Установите другую лампу таким же образом. Соедините её с ламповым коннектором "B" (см. рис. 3.7).

3.3 Соединение с системным видеоцентром EVIS



(CV-145, CV-140, CV-E)

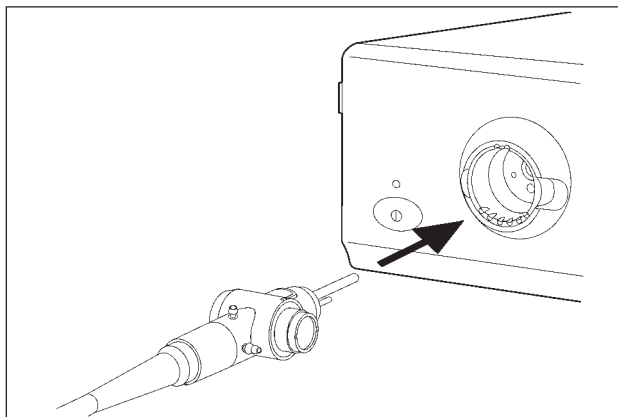
Кабель регулировки световых параметров (MH-966) от системного видеоцентра EVIS присоедините к соответствующему коннектору или на задней панели источника света

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Рис.3.8

3.4 Присоединение эндоскопа

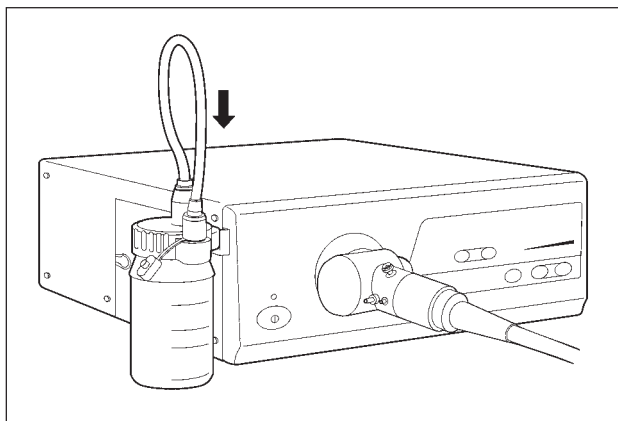
Перед присоединением коннектора световода эндоскопа к источнику света убедитесь в том, что коннектор тщательно высушен. Если на коннекторе световода эндоскопа имеется



остаточная влага (например, после дезинфекции), его необходимо протереть и высушить, как описано в руководстве по обработке для повторного использования эндоскопа. В противном случае возможно поражение электрическим током или повреждение оборудования.

Вставьте коннектор световода эндоскопа в контактное гнездо выхода на передней панели источника света и слегка вдавите его внутрь до появления характерного щёлкающего звука (см. рис. 3.9).

Рис.3.9



3.5 Присоединение резервуара с водой

При использовании эндоскопа, в котором предусмотрена подача воды через источник света, подготовьте к работе резервуар с водой, как показано в "Схеме системы" в **ОПАСНО**ении. Установите резервуар с водой в соответствующий держатель с левой стороны источника света (см. рис. 3.10).

Рис. 3.10

3.6 Присоединение к сетевой электророзетке **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**го тока

Присоединяйте штепсельную вилку сетевого электрошнура непосредственно к заземлённой сетевой электророзетке. Если источник света не будет заземлён должным образом, имеется опасность поражения электрическим током и/или воспламенения.

- Не допускайте попадания влаги на сетевой электрошнур во избежание поражения электрическим током.
- Убедитесь в том, что сетевая электророзетка, к которой подключается источник света, рассчитана на большую электрическую нагрузку, чем суммарное энергопотребление всего подключённого к ней электрооборудования (включая источник света). При подключении электрооборудования, энергопотребление которого превышает максимальную электрическую нагрузку сетевой электророзетки, возможно воспламенение оборудования, или автоматическое прерывание электрической цепи и отключение электропитания источника света и всего электрооборудования.
- Не перегибайте, не натягивайте и не скручивайте шнур электропитания. Это может привести к повреждению оборудования или воспламенению.

ОСТОРОЖНО

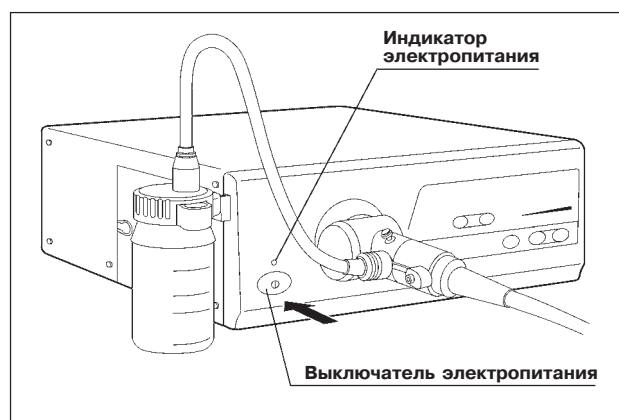
При использовании мобильной рабочей станции (WM-30) не следует присоединять шнур электропитания источника света к вторичной электророзетке переменного тока на мобильной

рабочей станции. Присоединяйте сетевой электрошнур источника света только непосредственно к сетевой настенной электророзетке. В противном случае возможно нарушение функций системы или возникновение колебаний электрического напряжения в системе.

1. Убедитесь в том, что кнопка выключателя электропитания на передней панели источника света находится в положении [OFF] (выключено).
2. Присоедините шнур электропитания к входу для переменного тока на задней панели источника света и к сетевой настенной электророзетке переменного тока. Убедитесь в надёжности присоединения.

ГЛАВА 4. ПРОВЕРКА

Перед каждым случаем применения необходимо проводить подготовку и проверку источника света в соответствии с приведёнными ниже инструкциями. Также проверяйте другое, используемое совместно с данным прибором оборудование, в соответствии с инструкциями, изложенными в соответствующих руководствах по эксплуатации. При возникновении каких-либо незначительных отклонений от нормального режима работы прекратите использование источника света и попытайтесь установить причину, используя сведения, изложенные в главе 8 "Поиск и устранение неисправностей". Если после просмотра главы 8 причину отклонения от нормы устранить не удастся, обратитесь на фирму OLYMPUS. Неисправность или отклонение от нормального режима работы прибора могут повлиять на уровень безопасности пациента или пользователя и привести к более серьёзному повреждению оборудования.



Подготовьте к работе данный источник света и другое оборудование, которое

предполагается использовать вместе с прибором, в соответствии со "Схемой системы", приведенной в Приложении. Предварительно ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всего перечисленного выше оборудования.

4.1 Проверка электропитания

Однократно нажмите кнопку выключателя электропитания источника света. Убедитесь, что при этом загорается индикатор электропитания (см. рис. 4.1).

Рис. 4.1

○ Проверка в случае отсутствия электропитания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

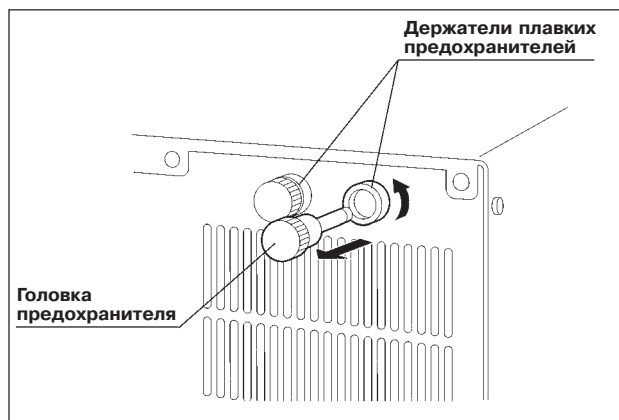
В случае отсутствия электропитания проведите проверку системы следующим образом:

1. Убедитесь, что шнур электропитания надлежащим образом присоединён к сетевой настенной электророзетке и к входу для переменного тока на источнике света.
2. Убедитесь в том, что защитная крышка рабочей лампы закрыта полностью. Из соображений безопасности конструкция источника света не позволяет включить его электропитание, пока не закрыта защитная крышка рабочей лампы.
3. Убедитесь в целостности плавких предохранителей. Если предохранители повреждены, то необходимо произвести их замену на новые, в соответствии с приведёнными ниже инструкциями:

- Выключите электропитание источника света и отсоедините шнур электропитания от сетевой электророзетки перед заменой предохранителей на новые. В противном случае возможно поражение электрическим током.
- Используйте только следующие предохранители:

OLYMPUS	MAJ-889
Littel	313003

В противном случае возможно воспламенение или повреждение оборудования.



- Если после замены предохранителей электропитание в источнике света отсутствует при установке выключателя электропитания в положение [ON], немедленно установите выключатель в положение



[OFF]. Отсоедините сетевой электрошнур от сетевой настенной электророзетки и обратитесь на фирму OLYMPUS. В данном случае имеет место повреждение или нарушение функций оборудования, и продолжение его использования может привести к воспламенению или поражению электрическим током.

4. Выключите электропитание источника света и отсоедините сетевой электрошнур от сетевой настенной электророзетки.
5. Нажимая на головку плавкого предохранителя, поверните её против часовой стрелки приблизительно на 90°, затем извлеките предохранитель из держателя (см. рис. 4.2).

Рис. 4.2

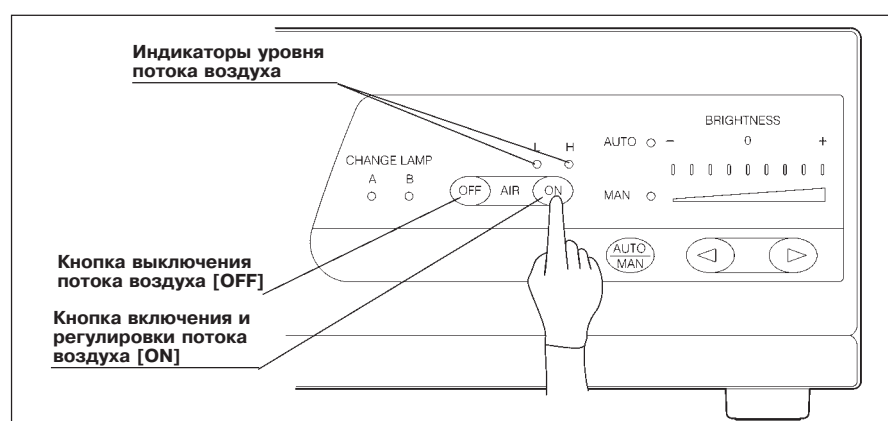
6. Проверьте целостность плавких предохранителей (см. рис. 4.3). При нарушении целостности только одного из предохранителей, необходимо произвести замену обоих предохранителей

Рис. 4.3

7. **ПРИМЕЧАНИЕ** Вставьте предохранитель с головкой в держатель, затем нажмите на головку до упора и поверните её до упора по часовой стрелке.
8. Присоедините шнур электропитания и включите электропитание источника света. Убедитесь, что при этом загорелся индикатор электропитания.

4.2 Проверка функции подачи воздуха и воды

При использовании резервуара с водой для подачи воды через эндоскоп проведите



проверку функции подачи воздуха и воды, в соответствии с изложенными ниже инструкциями.

1. Убедитесь, что на передней панели источника света горит один из индикаторов уровня потока воздуха ("L" или "H"). Если не горит ни один из указанных

индикаторов, однократно нажмите кнопку включения и регулировки потока воздуха [ON]. При этом вместе с зуммерным сигналом загорается один из индикаторов уровня потока воздуха ("L" или "H") (см. рис. 4.4).

- При выключении электропитания источника света происходит автоматическое сохранение установленного уровня потока воздуха. При повторном включении электропитания источника света происходит автоматическая установка сохранённого уровня потока воздуха.
- Перед поставкой прибора регулятор потока воздуха установлен в положение [OFF]. Для установки уровня потока воздуха "L" однократно нажмите кнопку включения и регулировки потока воздуха [ON].

Рис. 4.4

2. При установленном уровне регулятора потока воздуха ("L" или "H") погрузите дистальный конец присоединённого эндоскопа в стерильную воду, после чего произведите регулировку подачи воздуха при использовании соответствующих функций эндоскопа, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

Проведите проверку следующих функций:

- Убедитесь в том, что из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце

эндоскопа происходит непрерывное выделение пузырьков воздуха.

- Во время выделения пузырьков воздуха из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа нажмите на кнопку выключения потока воздуха [OFF]. Убедитесь в том, что выделение пузырьков воздуха прекращается.
 - **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** При повторном включении потока воздуха (при однократном нажатии кнопки [ON]) происходит автоматическая установка уровня потока воздуха, который был установлен до нажатия кнопки [OFF]. Убедитесь, что при этом возобновляется выделение пузырьков воздуха из отверстия для подачи воздуха/воды на дистальном конце эндоскопа.
 - При повторном нажатии кнопки [ON] регулятора потока воздуха увеличивается давление воздуха, поступающего из источника света, и происходит переключение индикатора потока воздуха на один уровень (при этом происходит переключение уровня "H" на уровень "L").
3. Извлеките дистальный конец эндоскопа из стерильной воды, после чего произведите регулировку подачи воды при использовании соответствующих функций эндоскопа, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Убедитесь в том, что количество воды, выделяющейся из отверстия на дистальном



конце эндоскопа, соответствует установленным параметрам потока воздуха на передней панели источника света.

4.3 Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смотрите непосредственно в дистальный конец эндоскопа или разъем на выходе источника света при включенной рабочей лампе накаливания. Световое излучение высокой интенсивности может вызвать повреждение сетчатой оболочки глаза.
- Если горит индикатор замены лампы, прекратите использование эндоскопа и произведите замену рабочей лампы в соответствии с инструкциями, приведенными в главе 6 "Замена лампы". Процедура не может быть произведена без рабочей лампы.

Присоедините коннектор световода эндоскопа к контактному гнезду выхода и

включите электропитание источника света. Убедитесь, что происходит излучение белого света из дистального конца эндоскопа, как показано на рис. 4.5.

Рис. 4.5

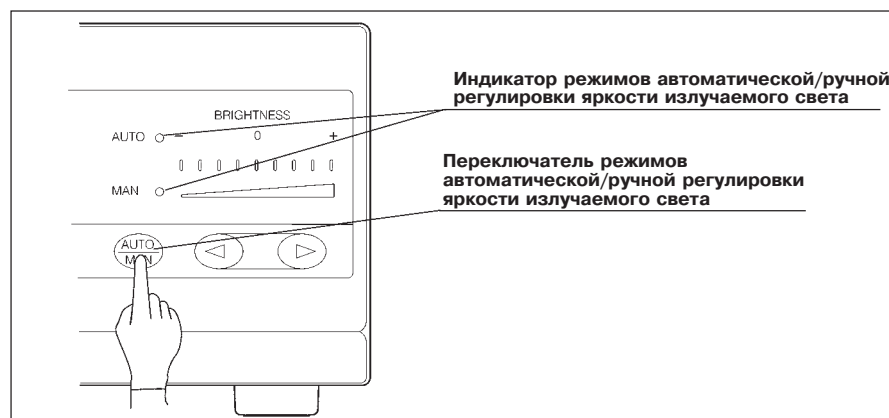
4.4 Проверка функции снижения интенсивности светового потока

Не смотрите непосредственно в дистальный конец эндоскопа или разъём на выходе источника света при включённой рабочей лампе накаливания. Световое излучение высокой интенсивности может вызвать повреждение сетчатой оболочки глаза.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механизм снижения интенсивности светового потока в источнике света обеспечивает безопасность использования источника света. При этом предотвращается излучение света, если отсутствует необходимость в использовании источника света, например, при отсоединённом эндоскопе. Произведите проверку данной функции, в соответствии с изложенными ниже инструкциями:

1. Отсоедините коннектор световода эндоскопа от контактного гнезда на выходе источника света во время излучения света из дистального конца эндоскопа. При поднесении какого-либо предмета к контактному гнезду на выходе убедитесь в отсутствии интенсивного светового излучения.
2. Повторно присоедините коннектор световода эндоскопа к контактному гнезду на выходе источника света и убедитесь, что из дистального конца эндоскопа происходит излучение света. Проведите процедуру, как описано в разделе 4.3 "Проверка излучения света из дистального конца эндоскопа".



4.5 Проверка регулировки яркости излучаемого света

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

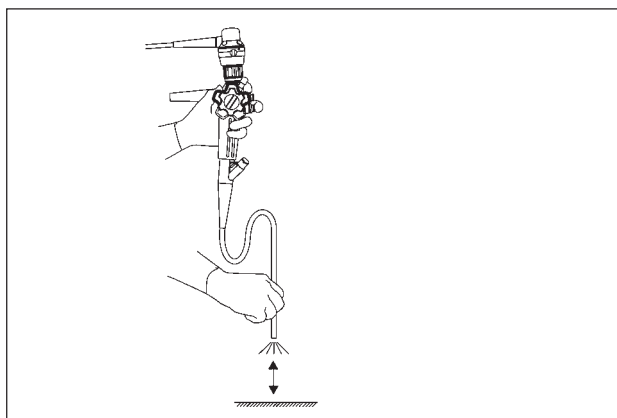
При использовании фиброскопа установите переключатель режимов автоматической/ручной регулировки яркости в положение [MAN.]. При установке в положение [AUTO] происходит изменение интенсивности излучения света до максимального уровня, поэтому возрастает вероятность повреждения глаза оператора.

○ **Выбор режимов автоматической или ручной регулировки яркости излучаемого света**

При выборе режимов регулировки яркости излучаемого света убедитесь в том, что загорается соответствующий индикатор при нажатии переключателя режимов автоматической/ручной регулировки яркости (см. рис. 4.6) и появляется зуммерный сигнал.

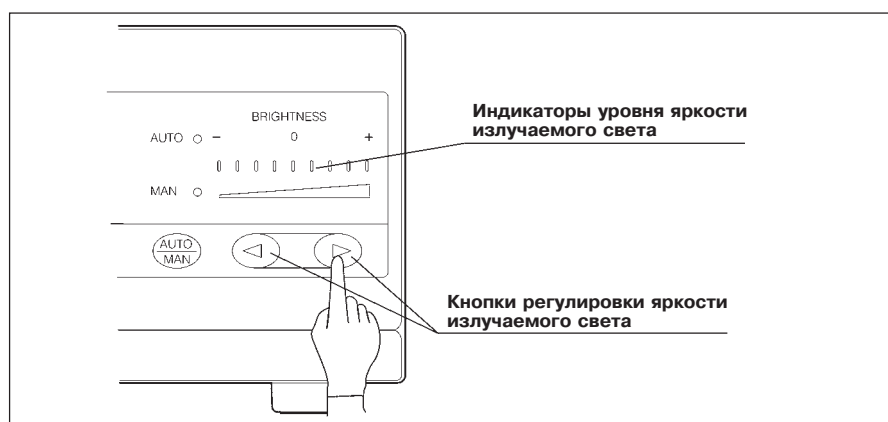
Рис. 4.6

○ **Автоматическая регулировка яркости излучаемого света**



Данную проверку проводите только при использовании видеоскопа вместе с системным видеоцентром.

- При использовании фиброскопа, установите режим ручной регулировки яркости излучаемого света. При установке режима автоматической регулировки, устанавливается фиксированный максимальный уровень яркости излучаемого света, что может привести к повреждению глаз оператора.
- Перед отсоединением видеосистемы от эндоскопа необходимо всегда выбирать режим ручной регулировки яркости излучаемого света и устанавливать минимальный уровень яркости. При выборе режима автоматической регулировки яркости происходит изменение интенсивности излучения света до максимального уровня, поэтому возрастает вероятность повреждения глаз



оператора.

1. Нажмите кнопку переключателя режимов автоматической/ручной регулировки яркости излучаемого света для установки режима [AUTO].
2. Направьте дистальный конец эндоскопа на какой-либо объект и изменяйте расстояние между дистальным концом эндоскопа и объектом от 5 до 60 мм (см. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**). Убедитесь, что яркость излучаемого света изменяется при изменении расстояния от дистального конца эндоскопа до объекта.

Рис. 4.7

3. Установите дистальный конец эндоскопа на расстоянии 30 - 40 мм от объекта и нажимайте кнопки регулировки яркости излучаемого света ("◀" или "▶") (см. рис. 4.8). Убедитесь в том, что:
 - При каждом нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света появляется зуммерный сигнал и происходит уменьшение или увеличение яркости излучаемого света. Увеличение или уменьшение уровня яркости излучаемого света отражается индикаторами уровня

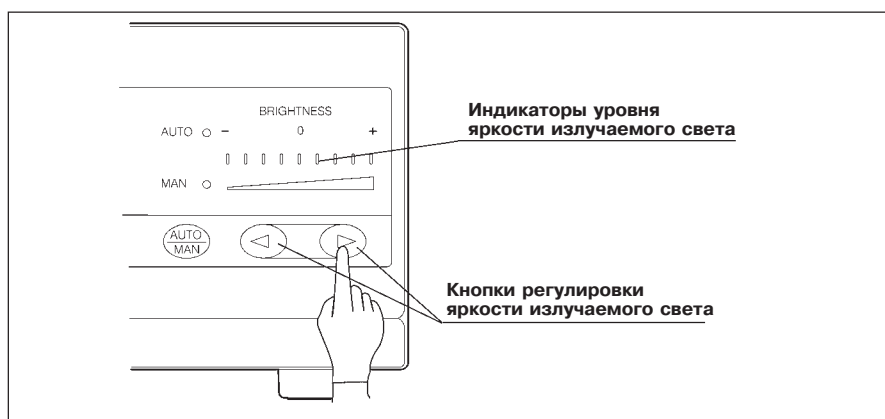
яркости: при каждом нажатии кнопки происходит смещение горящего индикатора на одну единицу в сторону увеличения или в сторону уменьшения.

- При непрерывном нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света зуммерный сигнал также звучит непрерывно, а горящий индикатор уровня яркости непрерывно перемещается в сторону увеличения или в сторону уменьшения.

Рис. 4.8

○ Ручная регулировка яркости излучаемого света

- При использовании режима ручной регулировки яркости излучаемого света, всегда устанавливайте минимально



необходимый уровень яркости излучаемого света для проведения

исследования. Слишком высокий уровень яркости может привести к ожогу или повреждению глаз оператора.

- При использовании фиброскопа, установите режим ручной регулировки яркости излучаемого света. При установке режима автоматической регулировки, устанавливается фиксированный максимальный уровень яркости излучаемого света, что может привести к повреждению глаз оператора.

1. Нажмите кнопку переключателя режимов автоматической/ручной регулировки яркости излучаемого света для установки режима [MAN.].

2. Нажимайте кнопки регулировки яркости излучаемого света ("◀" или "▶") **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**). Убедитесь в том, что:

- При каждом нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света появляется зуммерный сигнал и происходит уменьшение или увеличение яркости излучаемого света. Увеличение или уменьшение уровня яркости излучаемого света отражается индикаторами уровня яркости: при каждом нажатии кнопки происходит смещение горящего индикатора на одну единицу в сторону увеличения или в сторону уменьшения.
- При непрерывном нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света зуммерный сигнал также звучит непрерывно, а горящий индикатор уровня яркости непрерывно перемещается в сторону увеличения или в сторону уменьшения.

Рис. 4.9

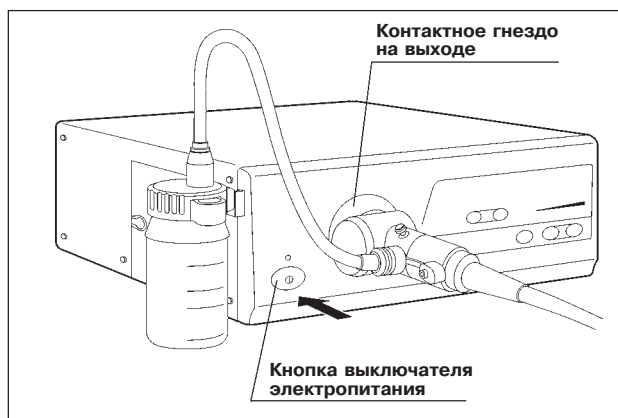
ГЛАВА 5. РАБОТА

Оператором, работающим с данным источником света, должен быть врач или кто-либо из медицинского персонала под наблюдением врача, после достаточной подготовки по клиническим методикам проведения эндоскопии. Поэтому в настоящее руководство не включены пояснения и обсуждения клинических эндоскопических процедур. Настоящее руководство содержит описание основных процедур, а также мер предосторожности, необходимых при использовании данного источника света.

- Применяйте индивидуальные защитные средства для предохранения от воздействия опасных химикатов и материалов, обладающих потенциальной опасностью инфицирования. Во время

работы надевайте соответствующие защитные принадлежности, такие как очки, лицевую маску, химстойкую одежду и влагостойкие перчатки, которые должны точно соответствовать размеру и иметь достаточную длину для защиты всех участков кожи.

- Если горит индикатор замены лампы, прекратите использование эндоскопа и произведите замену рабочей лампы в соответствии с инструкциями, приведёнными в главе 6 "Замена лампы".
- Если отсутствует процесс зажигания рабочей лампы, или лампа гаснет при мигающих индикаторах уровня яркости излучаемого света, немедленно прекратите использование источника света и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Затем обратитесь на фирму OLYMPUS.
- При обнаружении каких-либо отклонений от нормального режима работы источника света немедленно прекратите его использование. Выполните перечисленные ниже действия. Продолжение использования источника света, несмотря на обнаруженные отклонения, может привести к травме.
 - При исчезновении эндоскопического изображения немедленно прекратите использование оборудования и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Не используйте подачу воздуха или воды.
 - Если при выбранном режиме автоматической регулировки яркости излучаемого света изображение на экране монитора становится абсолютно белым или абсолютно чёрным, причина может заключаться в нарушении функции автоматической регулировки яркости. В этом случае нажмите кнопку переключателя режимов яркости излучаемого света для



установки режима [MAN.], проведите ручную регулировку яркости излучаемого света. Затем медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При отсутствии подачи воздуха и воды, немедленно прекратите использование оборудования и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

ОСТОРОЖНО

- Если предполагается любое другое отклонение от нормы в работе оборудования, немедленно прекратите использование оборудования и медленно извлеките эндоскоп из пациента, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Затем ознакомьтесь с информацией, изложенной в главе 8 "Поиск и устранение неисправностей". Если проблема не может быть устранена при использовании информации, изложенной в главе 8, не используйте источник света и немедленно обратитесь на фирму OLYMPUS.

5.1 Зажигание рабочей лампы

Убедитесь, что коннектор световода эндоскопа присоединён к контактному гнезду на выходе источника света и нажмите кнопку включения электропитания прибора (см. рис. 5.1).

Убедитесь в наличии излучения света из дистального конца эндоскопа.

Рис. 5.1.

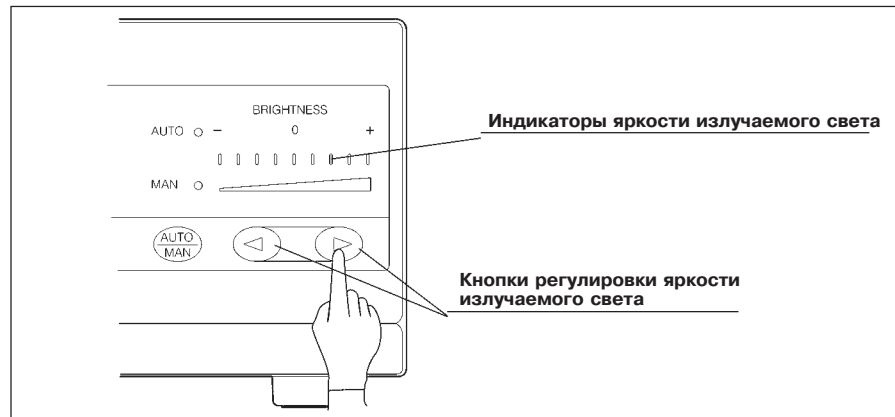
5.2 Регулировка яркости излучаемого света

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании фиброскопа установите переключатель режимов автоматической/ручной регулировки яркости в положение [MAN.] При установке режима [AUTO] происходит изменение интенсивности излучения света до максимального уровня, поэтому возрастает вероятность повреждения глаза оператора.

Не рекомендуется использовать источник света в непосредственной близости от источника сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры

для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса или радиоаппаратуры). В противном случае возможно возникновение колебаний уровня яркости излучаемого света.



Проведите регулировку яркости эндоскопического изображения на экране монитора.

Автоматическая регулировка яркости излучаемого света

Используйте систему автоматической регулировки яркости только при использовании видеоскопа вместе с системным видеоцентром.

- Не используйте данную функцию с фиброскопом. При этом устанавливается фиксированный максимальный уровень яркости, что может привести к повреждению глаз оператора.
- Перед отсоединением видеосистемы от эндоскопа всегда выбирайте режим ручной регулировки яркости излучаемого света и устанавливайте минимальный уровень яркости. При выборе режима автоматической регулировки яркости может произойти изменение интенсивности излучения света до максимального уровня, поэтому возрастает вероятность ожога или повреждения глаза оператора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

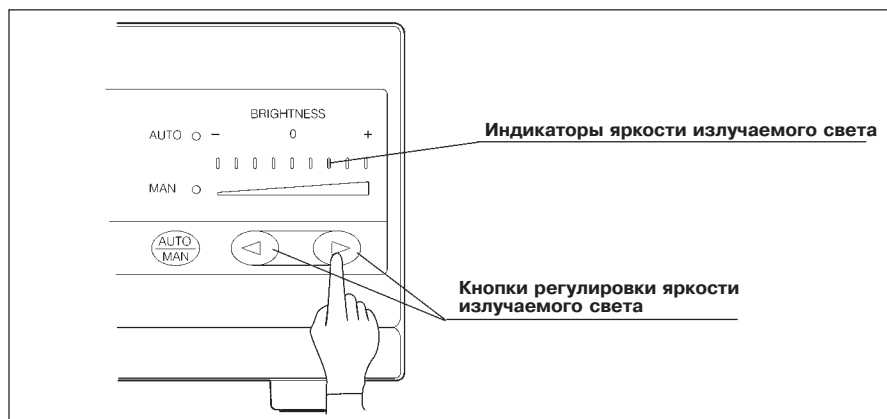
1. Нажмите кнопку переключателя режимов автоматической/ручной регулировки яркости излучаемого света для установки режима [AUTO].
2. Нажимайте кнопки регулировки яркости излучаемого света ("◀" или "▶") до достижения уровня яркости, наиболее подходящего для данного эндоскопического исследования. Стандартным параметром является "0" (см. рис. 5.2).

Рис. 5.2.

- В зависимости от используемой эндоскопической системы и объекта эндоскопического исследования, стандартный параметр яркости излучаемого света может быть либо чрезмерно светлым, либо чрезмерно тёмным. В таких случаях, по мере необходимости, проведите регулировку яркости. Регулировку яркости излучаемого

света можно также проводить и во время эндоскопического исследования.

- При каждом нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого



света ("◀" или "▶") происходит перемещение горящего индикатора на одну единицу в сторону увеличения или в сторону уменьшения яркости. При непрерывном нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света горящий индикатор непрерывно перемещается в сторону увеличения или в сторону уменьшения яркости.

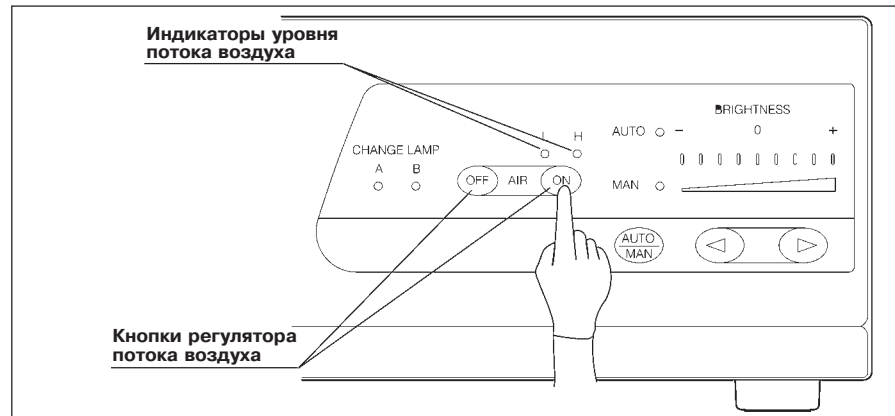
Ручная регулировка яркости излучаемого света

- При использовании режима ручной регулировки яркости излучаемого света всегда устанавливайте минимально допустимый для проведения эндоскопического исследования уровень яркости. При чрезмерно высоком уровне яркости излучаемого света

возможно повреждение глаза оператора или ожог тканей пациента.

- При использовании фиброскопа установите переключатель режимов автоматической/ручной регулировки яркости в положение [MAN.] При установке режима [AUTO] происходит изменение интенсивности излучения света до максимального уровня, поэтому возрастает вероятность повреждения глаза оператора.

ПРИМЕЧАНИЕ Нажмите кнопку переключателя режимов автоматической/ручной регулировки для установки режима [MAN].



2. Нажимайте кнопки регулировки яркости излучаемого света ("◀" или "▶") до достижения уровня яркости, наиболее подходящего для данного эндоскопического исследования (см. рис. 5.3).

Рис. 5.3.

- В зависимости от используемой эндоскопической системы и объекта эндоскопического исследования, стандартный параметр яркости излучаемого света может быть либо чрезмерно светлым, либо чрезмерно тёмным. В таких случаях, по мере необходимости, проведите регулировку яркости. Регулировку яркости излучаемого

ПРИМЕЧАНИЕ Света можно также проводить и во время эндоскопического исследования.

- При каждом нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света ("◀" или "▶") происходит перемещение горящего индикатора на одну единицу в сторону увеличения или в сторону уменьшения яркости. При непрерывном нажатии любой кнопки регулировки яркости излучаемого света горящий индикатор непрерывно перемещается в сторону увеличения или в сторону уменьшения яркости.

5.3 Регулировка давления воздуха/воды

1. Убедитесь, что на передней панели источника света горит один из индикаторов уровня потока воздуха ("L" или "H"). Если не горит ни один из указанных индикаторов, однократно нажмите кнопку включения и регулировки потока воздуха [ON] для установки параметра "L" или "H" (см. рис. 5.4).

Стандартным параметром давления воздуха является "Н".

Рис. 5.4

2. Изменяйте давление поступающего воздуха в соответствии с используемой **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**ской техникой и состоянием пациента.
3. Подачу воды или воздуха производите в соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве по эксплуатации эндоскопа.
4. Для остановки подачи воздуха от источника света нажмите кнопку выключения подачи воздуха [OFF].

При нажатии кнопки регулировки потока воздуха [OFF] происходит автоматическое сохранение ранее установленного уровня потока воздуха. При повторном нажатии кнопки включения и регулировки потока воздуха [ON] происходит автоматическая установка прежнего параметра потока воздуха.

ОСТОРОЖНО

5.4 Выключение электропитания источника света

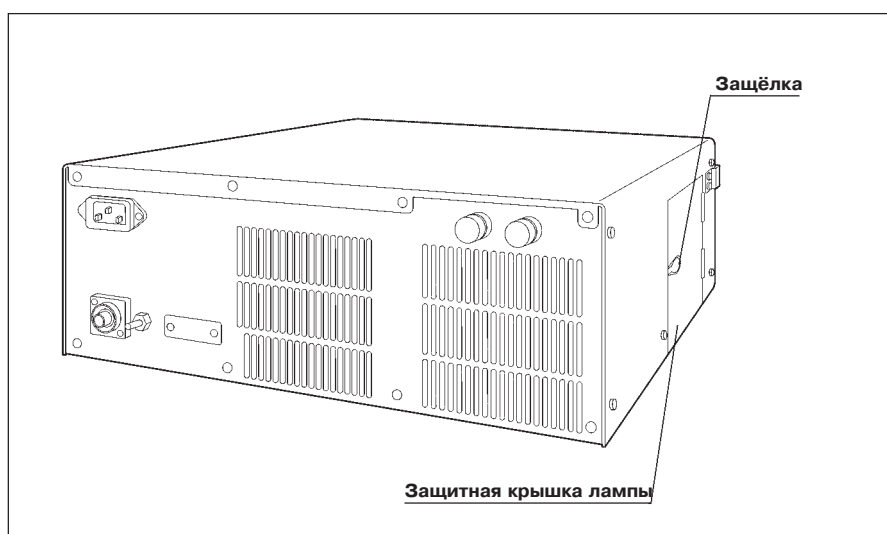
1. Нажмите кнопку выключателя электропитания источника света для выключения источника света.
2. Если источник света не предполагается использовать в течение длительного периода времени, отсоедините сетевой электрошнур.

При выключенном электропитании источника света индикатор электропитания не горит.

ГЛАВА 6. ЗАМЕНА РАБОЧЕЙ ЛАМПЫ

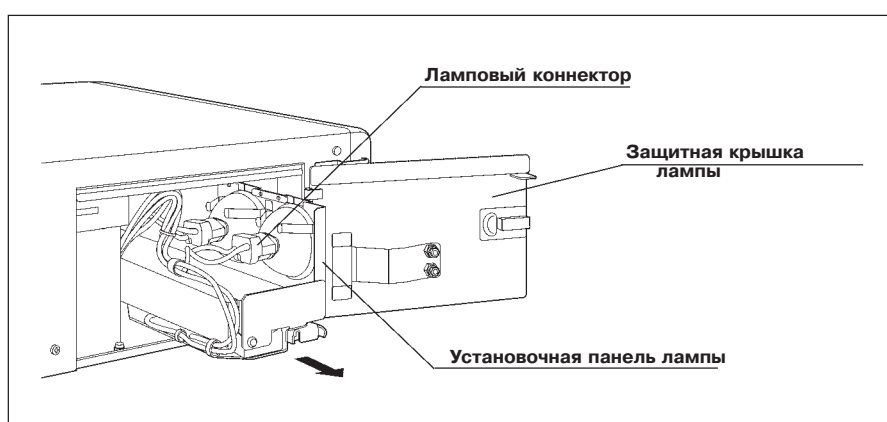
- Во время замены лампы не оставляйте внутри ламповой камеры какие-либо предметы (например, тряпку). Это может привести к воспламенению и/или повреждению оборудования.
- Никогда не устанавливайте лампы, не рекомендованные к применению фирмой OLYMPUS. Использование таких ламп может привести к повреждению источника света и вспомогательного оборудования, нарушению их функций или воспламенению.
- Не производите замену лампы непосредственно после выключения электропитания прибора, поскольку она нагрета до высокой температуры. В противном случае возможно получение ожога оператором.

- Не прикасайтесь к линзе или рефлектору. Загрязнение поверхности может привести к появлению трещин на линзе или рефлекторе, что может стать причиной повреждения источника света.
- Не обращайтесь с лампой голыми руками. Всегда используйте чистую марлю.
- При загрязнении лампы протрите её куском чистой марли, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта, и тщательно высушите её перед использованием. При использовании загрязнённой лампы возможно уменьшение светопередачи, что в некоторых случаях может привести к укорочению срока службы лампы или повреждению оборудования.
- Если лампа установлена под углом, возможно снижение интенсивности света. Убедитесь в том, что лампа установлена



прямо на установочной панели.

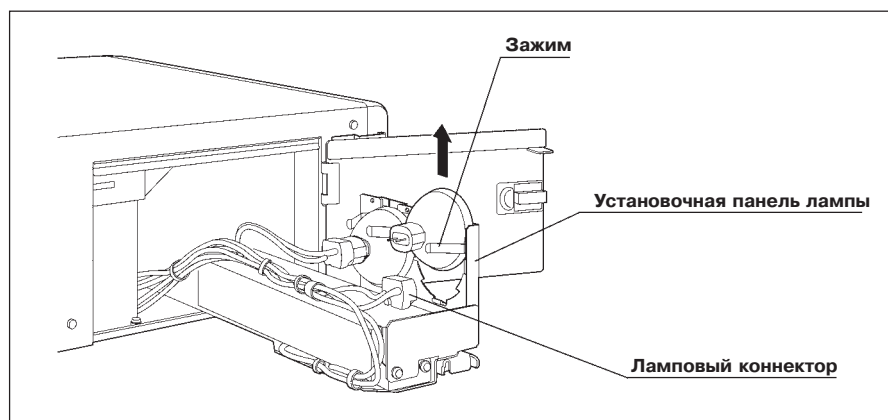
- При установке лампы в ламповый коннектор прилагайте усилие



плавно и непосредственно над местом установки лампы.

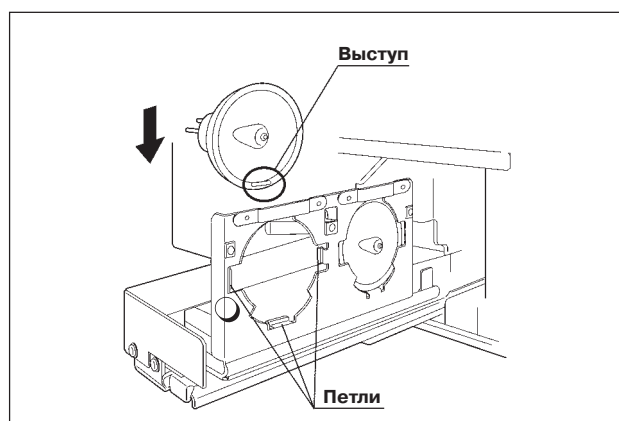
Убедитесь, что лампа не перекошена, затем установите её полностью.

- Не вытягивайте и не перегибайте кабель лампового коннектора,



прилагая избыточные усилия. Это может привести к повреждению оборудования или воспламенению.

- Тщательно закройте и заперите защитную крышку лампы перед работой. Источник света не будет работать, если защитная крышка



не закрыта и не заперта.

- Необходимо всегда иметь запасную лампу на случай перегорания основной лампы, чтобы исключить прерывание исследования.

Непосредственно после выключения электропитания источника света рабочая лампа и внутренняя поверхность защитной крышки чрезвычайно горячие. Не пытайтесь заменить лампу до её достаточного охлаждения.

Если один из двух индикаторов замены лампы (А или В) горит, замените рабочую

лампу на новую, в соответствии с приведёнными ниже инструкциями. Используйте только галогеновую лампу фирмы OLYMPUS (MD-151: JCM15-150FP, USHIO).

Для того, чтобы заказать новую рабочую лампу, обратитесь на фирму OLYMPUS.

○ Если горит индикатор замены лампы (А или В)

1. Выключите электропитание источника света и отсоедините шнур электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При смене рабочей лампы откройте защитную крышку лампы, поднимая и оттягивая защёлку (см. рис. 6.1).

Рис. 6.1

3. Выдвиньте установочную панель лампы (см. рис. 6.2).

Рис. 6.2

4. Отсоедините ламповый коннектор от подлежащей замене рабочей лампы.

5. Извлеките рабочую лампу из установочной панели в верхнем направлении (см. рис. 6.3).

Рис. 6.3

ОСТОРОЖНО

6. Удерживайте рабочую лампу таким образом, чтобы она была обращена к внутренней поверхности защитной крышки лампы, а выступ находился в нижней части (см. рис. 6.4).

Рис. 6.4

7. Опустите рабочую лампу на установочную панель лампы, убедившись, что она соприкасается с обоими зажимами и всеми тремя петлями на установочной панели (см. рис. 6.4).

8. Убедитесь, что выступ в нижней части лампы соприкасается с нижней петлёй на установочной панели. Затем надёжно присоедините ламповый коннектор.

При возобновлении использования источника света следуйте инструкциям, изложенным в главе 4 "Проверка".

ГЛАВА 7. УХОД, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Уход за источником света

- После протирки источника света влажной тряпкой его необходимо тщательно высушить перед использованием. При использовании прибора во влажном состоянии возрастает опасность поражения электрическим током.
- Во время чистки источника света необходимо всегда надевать соответствующие индивидуальные средства защиты. Кровь, слезы и другие потенциально инфекционные материалы могут попасть на

поверхность источника света и создать угрозу распространения инфекции.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается производить чистку контактное гнездо на выходе, других коннекторов, в том числе входа для переменного тока источника света. Это может привести к деформации или коррозированию электрических контактов, что может привести к неисправности источника света.
- Источник света запрещается подвергать автоклавированию или газовой стерилизации. Данные методы стерилизации вызовут повреждение прибора.
- Для протирки поверхности источника света запрещается применять абразивную ткань. В противном случае возможно появление царапин на поверхности прибора.

Необходимо проводить удаление органических материалов с поверхности источника света непосредственно после окончания его использования. Отсрочка проведения очистки может привести к отвердеванию органических материалов, что в дальнейшем может снизить эффективность очистки. Кроме того, необходимо проводить регулярную чистку источника света.

1. Выключите электропитание источника света и отсоедините сетевой электрошнур.
2. Для удаления пыли, грязи и инородных неорганических материалов с поверхности источника света протрите наружные поверхности прибора мягкой неворсистой тканью, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта.

3. В случае загрязнения источника света кровью или другим инфицированным органическим материалом пациента, для его удаления вначале протрите поверхности прибора мягкой неворсистой тканью, смоченной раствором моющего средства. Затем протрите наружные поверхности прибора чистой неворсистой тканью, смоченной 70% раствором этилового или изопропилового спирта.
4. Перед использованием источника света убедитесь, что поверхность прибора абсолютно сухая.

7.2 Хранение источника света

Запрещается хранить источник света при воздействии на него прямых солнечных лучей, рентгеновского излучения, радиации или сильного электромагнитного излучения (например, вблизи аппаратуры для микроволновой и коротковолновой терапии, томографии с использованием ядерно-магнитного резонанса или радиоаппаратуры). В противном случае возможно нарушение нормального режима работы прибора.

ОПАСНО

1. Перед хранением выключите электропитание источника света и отсоедините шнур электропитания.
2. Отсоедините всё вспомогательное оборудование от источника света.
3. Оборудование следует хранить при комнатной температуре в горизонтальном положении, на чистой, сухой, устойчивой поверхности.

7.3 Утилизация

При утилизации источника света или любого из его компонентов (например, ламп, плавких предохранителей) необходимо следовать всем государственным и местным законам и руководящим указаниям.

ГЛАВА 8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если на источнике света имеются видимые повреждения, прибор не функционирует надлежащим образом, или при осмотре в соответствии с инструкциями, изложенными в главе 3 "Установка и подключение" и главе 4 "Проверка", в приборе обнаружены какие-либо отклонения от нормального режима работы, необходимо прекратить использование прибора и обратиться на фирму OLYMPUS.

Чтобы устранить проблемы, свидетельствующие о нарушениях в работе прибора,

необходимо попытаться найти причину, используя сведения, приведённые в разделе 8.1 "Поиск и устранение неисправностей". Если проблема не может быть устранена при использовании данной информации, необходимо прекратить использование прибора и обратиться в фирму OLYMPUS для ремонта.

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

Запрещается использовать источник света, если предполагается наличие неисправности или отклонений от нормального режима работы. Это может привести к смертельному исходу или серьёзной травме пациента.

8.1 Поиск и устранение неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Эндоскоп не присоединяется к источнику света	Эндоскоп несовместим с источником света	Присоедините эндоскоп, указанный в списке, приведённом в "Схеме системы" в Приложении.
Отсутствует электропитание в приборе	Шнур электропитания не присоединён надлежащим образом	Присоедините шнур электропитания надлежащим образом к сетевой электророзетке.
	Выключатель электропитания не установлен в положение ON (не горит индикатор электропитания)	Нажмите кнопку выключателя электропитания

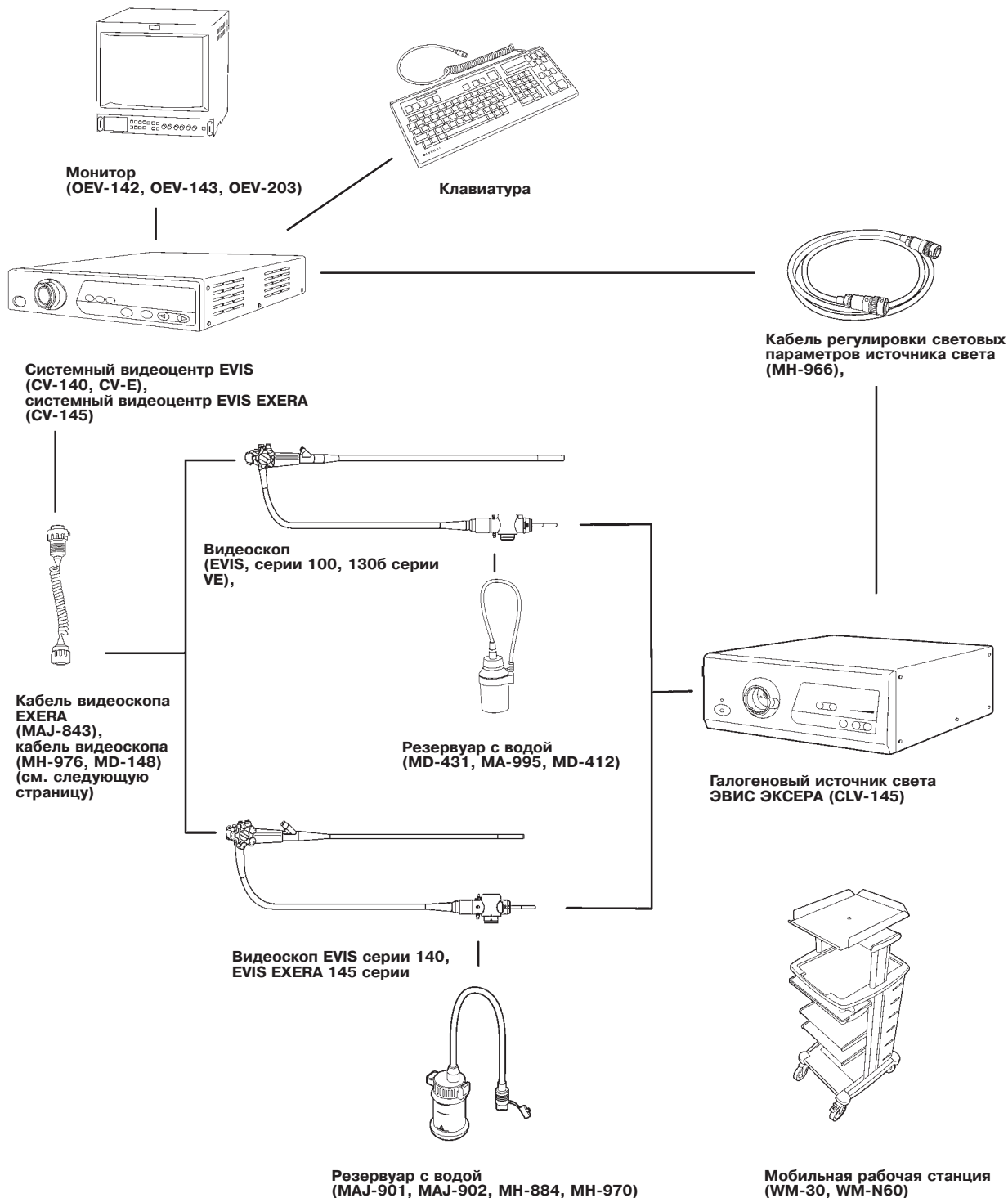
	Защитная крышка рабочей лампы не установлена на место	Тщательно установите защитную крышку рабочей лампы на прежнее место
	Нарушена целостность плавких предохранителей	Замените оба плавких предохранителей на новые, как описано в разделе 4.1 на стр. 20.
Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Отсутствует зажигание рабочей лампы	Рабочая лампа не установлена	Установите рабочую лампу, как описано в главе 6 на стр. 36
	Рабочая лампа установлена неправильно	Установите рабочую лампу повторно, как описано в главе 6 на стр. 36.
	Рабочая лампа неисправна	Замените рабочую лампу на новую, как описано в главе 6 на стр. 36.
Зажигание рабочей лампы не происходит, при этом появляется зуммерный сигнал	Источник света перегревается	Выключите электропитание и убедитесь том, что у прибора не заблокированы вентиляционные отверстия. После охлаждения источника света в течение некоторого времени включите его повторно.
Отсутствует излучение света из дистального конца эндоскопа	Коннектор световода эндоскопа не присоединен к контактному разъёму на выходе источника света	Присоедините коннектор световода эндоскопа к контактному разъёму на выходе источника света, как описано в разделе 3.4 на стр. 17
Яркость излучаемого света не изменяется даже при нажатии кнопок регулировки яркости	Уровень яркости установлен на минимум или на максимум	(Уровень яркости не может быть установлена ниже или выше предельных значений)
Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Поле зрения и изображение слишком темные или слишком светлые	Срок службы рабочей лампы закончился	Замените рабочую лампу на новую, как описано в главе 6 на стр. 36
	Коннектор световода эндоскопа не	Присоедините коннектор эндоскопа к

	присоединён к контактному разъёму на выходе источника света		контактному разъёму на выходе источника света, как описано в разделе 3.4 на стр. 17
	Когда используется система автоматического контроля яркости	Установленный уровень яркости излучаемого света не соответствует потребностям данного эндоскопического исследования	Отрегулируйте яркость, как описано в разделе 5.2 на стр. 32
ОСТОРОЖНО		Вспомогательное оборудование присоединено неполностью, либо нарушена функция компонентов системы	Убедитесь, что всё вспомогательное оборудование присоединено и функционирует правильно. Обратитесь к соответствующим руководствам по эксплуатации
	Когда используется система ручного контроля яркости	Установка параметров яркости по-прежнему производится автоматически	Установите систему регулировки яркости на ручной режим, как описано в разделе 5.2 на стр. 32
При использовании фиброскопа происходит внезапное чередование тёмного и светлого полей зрения	Установлен режим регулировки яркости излучаемого света		Установите режим ручной регулировки яркости, как описано в разделе 5.2 на стр. 32

Описание неисправности	Возможная причина	Способы устранения
Не работает функция подачи воздуха/воды	Функция подачи воздуха/воды не используется	Используйте функцию подачи воздуха/воды, как описано в разделе 5.3 на стр. 35
	Коннектор световода эндоскопа не присоединён к контактному гнезду на выходе источника света	Присоедините коннектор световода эндоскопа не присоединён к контактному гнезду на выходе источника света, как описано в разделе 3.4 на стр. 17

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**8.2 Возврат источника света для ремонта**

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



ПРИМЕЧАНИЕ

специалистами.

При возврате источника света для ремонта, к источнику света необходимо приложить описание характера его неисправности или повреждения, а также указать фамилию и номер телефона сотрудника Вашего учреждения, в наибольшей степени

осведомлённого о возникшей проблеме с источником света. Необходимо также приложить заказ на ремонт.

При необходимости замены вспомогательного оборудования (рабочей лампы, плавких предохранителей, шнура электропитания, кабеля для регулировки световых параметров источника света, фиксаторов опор) обратитесь на фирму OLYMPUS для приобретения новых единиц оборудования.

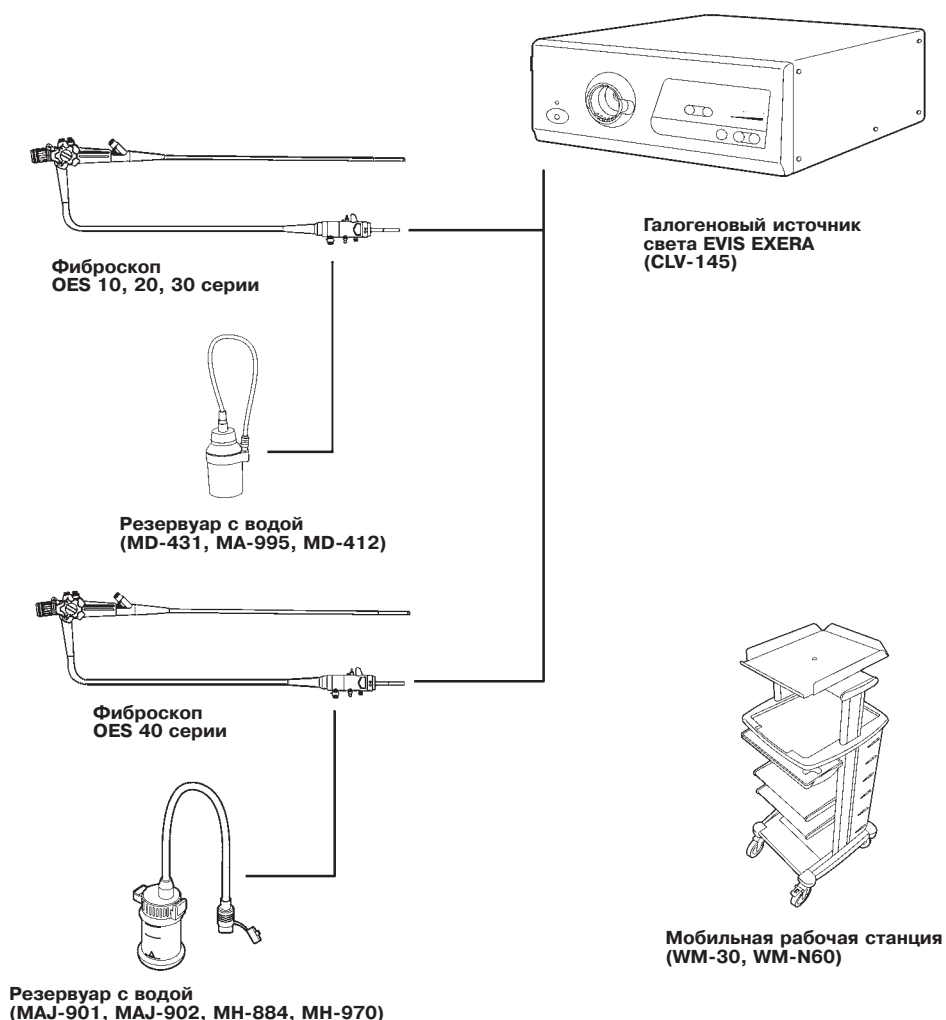
ПРИЛОЖЕНИЕ

Схема системы

Рекомендуемые сочетания оборудования и вспомогательных инструментов, которые могут быть использованы с источником света, представлены в приведённом ниже списке. Новые изделия, выпущенные после приобретения данного источника света, также могут быть использованы в комбинации с данным прибором. Для получения более подробных сведений следует обращаться на фирму OLYMPUS.

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

Схема системы EVIS



Некоторые видеоскопы серии 145 EVIS EXERA не могут быть использованы с CV-E. Для получения подробной информации обратитесь на фирму OLYMPUS.

○ Кабель видеоскопа EXERA / кабель видеоскопа

Системный видеоцентр
EVIS EXERA /

Кабель видеоскопа EXERA/
кабель видеоскопа

системный видеоцентр EVIS	MAJ-843	MH-976	MD-148
CV-145	○	○	○
CV-140	—	○	○
CV-E	—	○	○

○ приемлемо — не приемлемо

○ Резервуар с водой

Эндоскоп	Резервуар с водой						
	MAJ-901	MAJ-902	MH-884	MH-970	MD-431	MA-995	MD-412
EVIS EXERA 145 серии	○	○	○	○	—	—	—
EVIS 140 серии	○	○	○	○	—	—	—
EVIS 100, 130 серии	—	—	—	—	○	○	○
Серии VE	—	—	—	—	○	○	○

○ приемлемо — не приемлемо

Схема системы OES

○ Резервуар с водой


Эндоскоп	Резервуар с водой						
	MAJ-901	MAJ-902	MH-884	MH-970	MD-431	MA-995	MD-412
OES 40 серии	○	○	○	○	—	—	—
OES 10,20 30 серии	—	—	—	—	○	○	○

○ приемлемо — не приемлемо

Рабочие условия окружающей среды и условия хранения

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 ²)
Условия окружающей среды для хранения	Температура окружающей среды	-25-85° C (-13-158°F)
	Относительная влажность	10-90 %

Технические характеристики

Свойства и функции		Технические характеристики	
Электропитание (в сочетании с выпрямителем переменного тока)	Напряжение	~ 220-240 В	
	Колебания напряжения	± 10%	
	Частота	50/60 Гц	
	Колебания частоты	± 1 Гц	
	Сила тока на входе	1,5 А	
	Ток предохранителей	3 А, 250 Вольт	
	Размер предохранителей	6,35 X 31,8 мм	
Размеры	Линейные Размеры	Главный блок	370 мм (ширина) x 135 мм (глубина) x 420 мм (высота)
		Масса	2,4 кг
Световое излучение	Включение ламп	Автоматическое	
	Лампа А	Галогеновая лампа 150 Вт	
	Лампа В		
	Срок службы лампы	 Приблизительно 50 часов непрерывного использования. При периодическом использовании срок службы лампы может немного варьировать.	
	Регулировка яркости излучаемого света	Регулировка диафрагмы, установленной на пути светового потока	
	Охлаждение	Принудительное воздушное охлаждение	

Свойства и функции		Технические характеристики	
Автоматическая регулировка яркости излучаемого света	Метод автоматической регулировки яркости излучаемого света	Диафрагма с сервомеханизмом	
Подача воздуха	Насос	Насос диафрагмального типа	
Подача воды	Метод	Повышение давления воздуха или съёмный резервуар с водой	
Индикаторы на передней панели	[CHANGE LAMP]	Индикатор [CHANGE LAMP] загорается для извещения	

OLYMPUS

OLYMPUS OPTICAL CO., LTD

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) 958-22-45

о наличии или отсутствии
лампы и открытой цепи
соединения

**Память для
сохранения
установленных
параметров**

Установленные параметры сохраняются в памяти даже
после выключения электропитания источника света

**Классификация
(медицинское
электрооборудование)**

**Тип защиты от
поражения
электрическим током**

Класс I

**Степень защиты от
поражения
электрическим током, в
зависимости от области
применения
оборудования**

Тип BF Примечание: при
отсутствии маркировки
оборудование относится
к типу BF

**Степень защиты
от взрыва**

Источник света запрещается
располагать вблизи
источников горючих газов

**Директива о
Медицинских
Приборах**

Данное устройство
соответствует требованиям
Директивы ЕЭС 93/42
относительно медицинских
приборов.
Классификация: Класс IIa