

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАЛОГЕННЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА

CLE-10

ВНИМАНИЕ!

Пользователь данного оборудования должен быть подготовлен к проведению рабочих операций посредством тренировочных занятий. Кроме того, недостаточно внимательное изучение сведений, представленных в данной инструкции по эксплуатации, может стать причиной получения серьезных травм оператором и/или пациентом. Необходимо строго соблюдать все указания настоящей инструкции по эксплуатации, а также всех других руководств соответствующего оборудования и вспомогательных принадлежностей, применяемых совместно с данным устройством. К числу возможных травм, связанных с проведением процедур обследования с применением эндоскопов, относятся: поражение электрическим током, взрывом, получение ожогов, перфорация, кровотечение и т.д.

Несоблюдение указаний настоящей инструкции по эксплуатации может также привести к повреждению и/или нарушению работоспособности данного устройства.

OLYMPUS®

ВНИМАНИЕ

Источник света CLE – 10 спроектирован для проведения диагностики и лечения, а также получения фотографий при использовании с эндоскопами фирмы OLYMPUS, дополнительными принадлежностями и прочим вспомогательным оборудованием. Запрещается применение данного устройства для каких-либо целей, за исключением его прямого назначения.

Настоятельно рекомендуется внимательно изучить настоящую инструкцию по эксплуатации для того, чтобы получить исчерпывающие сведения об особенностях рабочих операций и технического обслуживания данного источника света. После чего следует подготовить оборудование к эксплуатации, проверить его состояние в соответствии с указаниями настоящей инструкции.

Необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности и правила безопасной эксплуатации при работе с электрическим оборудованием для того, чтобы исключить возможность получения электрического поражения врачом/пациентом, а также возникновение пожара или повреждение оборудования. Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации эндоскопической системы рекомендуется применение только изделий фирмы OLYMPUS.

При возникновении каких-либо вопросов при эксплуатации данного прибора следует обращаться к представителям фирмы OLYMPUS или непосредственно в Центр обслуживания фирмы OLYMPUS.



ЗНАК ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается подключать какое-либо оборудование за исключением оборудования фирмы OLYMPUS.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1-1 Отличительные особенности	4
1-2 Основные технические характеристики	5
1-3 Правила безопасной эксплуатации	6
2. ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ	7
2-1 Главный блок	7
2-2 Передняя панель	8
2-3 Светодиодные индикаторы	9
3. КОНСТРУКЦИЯ.	10
4. СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ.	11
5. ПОДГОТОВКА К ПРИМЕНЕНИЮ	12
5-1 Обеспечение соответствия требованиям техники безопасности	12
5-2 Установка ламп	12
5-3 Установка источника света	12
5-4 Регулирование положения кольца розетки вывода	13
5-5 Подсоединение эндоскопа к источнику света	14
5-6 Подготовка для фотосъемки	14
6. КОНТРОЛЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	15
7. РАБОТА ИСТОЧНИКА СВЕТА	20
7-1 С фиброскопами	20
7-2 С GFT	22
7-3 С жесткими эндоскопами	23
7-4 После применения	24
8. УХОД И ХРАНЕНИЕ	25
8-1 Уход после применения	25
8-2 Хранение	25
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
9-1 Замена галогенных ламп	26
9-2 Установка в исходное положение автоматического выключателя	26
9-3 Периодический контроль состояния	26
10. РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	27
11. СХЕМА ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	28

1-1 Отличительные особенности

1. Наличие системы с двумя лампами обеспечивает непрерывную процедуру обследования. Световой индикатор на передней панели начинает работать в импульсном режиме в случае выхода из строя резервной лампы.
2. Давление подачи воздуха может быть отрегулировано в диапазоне трех уровней.
3. Яркость светового излучения автоматически снижается, а пневмопасос выключается, если включение источника света происходит при неподсоединенном эндоскопе.
4. Установка чувствительности при экспозиции обеспечена блокировкой для исключения неумышленного контакта с селекторным переключателем.
5. Плоские кнопочные переключатели и панель дисплея обеспечивают удобство их очистки.
6. В сочетании с новой камерой SC16-10 и фиброэндоскопом OES* источник света обеспечивает дополнительные преимущества:
 - Правильность соединения «камера – фиброскоп OES – источник света» может быть подтверждено простым нажатием кнопки проверки на передней панели.
 - Индикаторы видоискателя камеры указывают на правильные/неправильные уровни экспозиции, позволяя получать качественные фотоснимки.
 - Дистанционный спуск затвора с использованием педального выключателя позволяет упростить процесс фотосъемки.
 - Дата отображается в видоискателе и отпечатывается на пленке.
 - В дальнейшем, применение DS (аппарат установки даты) обеспечивает отображение в видоискателе и отпечатывание на пленке шести цифровых знаков и пройденного времени. Устройство DS также позволяет осуществлять дистанционный спуск затвора.

* OES – эндоскопическая система фирмы OLYMPUS

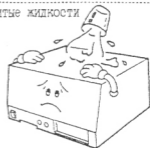
1-2 Основные технические характеристики

Освещение	Лампа	Галогенная лампа (150Вт, 15В) с зеркалом
	Срок службы лампы	Приблизительно 50 часов при номинальном напряжении питания
	Регулировка яркости светового излучения	9 уровней (регулировка тока питания лампы)
	Цветовая температура	3200 * К (при максимальной яркости)
Покадровое фотографирование	Быстродействие затвора	1/4... 1/50 сек.
Подача воздуха	Давление насоса (на выходном гнезде)	Насос линейного типа <u>Высокое:</u> 0.5кг/см ² (при нулевом расходе) и ниже <u>Среднее:</u> более 1.6л/мин (при 0.09кг/см ²) <u>Низкое:</u> 0.075...0.15кг/см ² (при нулевом расходе)
Подача воды (для промывки объектива эндоскопа)	Способ	Надув сжатым воздухом контейнера (съёмного) с водой
	Емкость контейнера с водой	250 см ³ , используется при заполнении на 2/3 объема и менее
Совместимые камеры	Типы	Камеры фирмы Olympus серии SC16 (SC16-10, -10R, -4, -3, -3R, -3r2); SC35/OM-1н с переходником
Совместимые эндоскопы	Фиброэндоскопы	Фиброэндоскопы серии OES и Pre OES
	GFT-гастрокамера-фиброэндоскопы	GFT-S100, ... -B100
	Жесткие эндоскопы	Со специальным кабелем камеры
Защита от электрическим	поражения током	Конструкция с отключенным корпусом (класс BF)
Габаритные размеры и масса	448 мм (шир.) x 195 мм (выс.) x 380мм (глуб.) 11.5 кг	

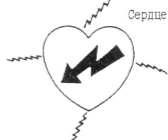
1-3 Правила безопасной эксплуатации

1. Источник света CLE-10 спроектирован (конструкция с отключенным корпусом) для работы в составе изолированной от пациента системы (т.е. с эндоскопом) для предотвращения поражения электрическим током врача/пациента. Применяемые совместно с источником света CLE-10 эндоскопы и камеры не требуют заземления. В качестве дополнительного средства защиты оператор должен надевать резиновые перчатки.
2. Корпус источника света CLE-10 должен быть надежно и эффективно заземлен. Запрещается отсоединение заземления сетевого шнура.
3. Запрещается подводить непосредственно к сердцу комбинацию устройств типа «источник света CLE-10 / эндоскоп».
4. Комбинация устройств «источник света, CLE-10/эндоскоп» не должна применяться в сочетании с:
 - электрооборудованием, чьи характеристики безопасности относительно тока утечки не гарантируются,
 - электрохирургической аппаратурой, чьи характеристики по технике безопасности не гарантируются.
5. Не допускать выплески жидкостей на электрооборудование. Это может привести к поражению электрическим током и повреждению оборудования.
6. Следует устанавливать и эксплуатировать источник света вдали от зон присутствия воспламеняющихся газов.
7. Запрещается устанавливать аппаратуру с повышенной чувствительностью (например, видеокamеры OTV-F, OTV-F2, OTV-E, OTV-S, OTV-S2) на верхнюю поверхность источника света.
8. Условия эксплуатации

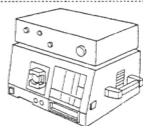
Пролитые жидкости



Воспламеняющиеся газы



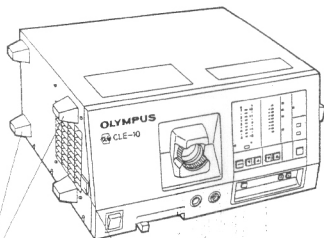
Сердце



Аппаратура с повышенной чувствительностью

Параметры электропитания	Напряжение: 110, 120, 220 или 240 В переменного тока Частота: 50/60 Гц Мощность на входе: 300 В А Скачки напряжения: + 10%
Температура воздуха в помещении	10 ... 40° С
Относительная влажность	30 ... 85%
Атмосферное давление	70 ... 106 кПа (700 ... 1060 мбар)

2-1 Главный блок

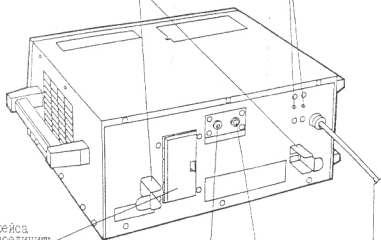


Упоры для обеспечения
вентиляции

Крюк для
контейнера с водой

Крючки для намотки сетевого шнура

Автоматический выключатель
(Обеспечивает отключение устройства
в условиях перегрузки по току)



Крышка вывода интерфейса
(Вывод позволяет подсоединить
пульт управления к дополни-
тельным устройствам)

Вывод повышенной мощности
(Подсоединяется к силовой установке
при использовании дополнительных
устройств в стадии разработки)

Сетевой шнур

Соединитель для DS
(Аппарат установки даты)

(2) Переключатель чувствительности экспозиции

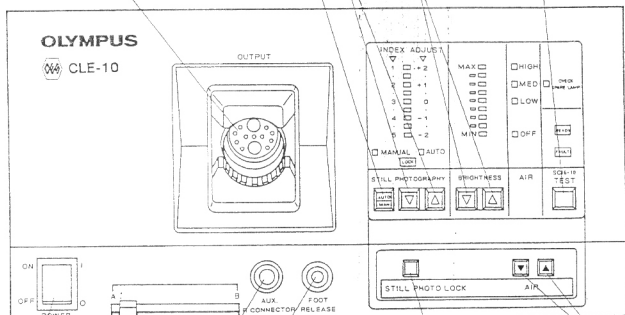
(1) Переключатель экспозиции AUTO/MANUAL (автоматическая/ручная)

Коннектор

(Обеспечивает передачу световых, электрических сигналов, а также воздуха через эндоскоп)

(4) Выключатель проверки SO-16-10
Нажать для подтверждения надлежащего состояния соединения между SO-16-10, фиброскопом OES и источником светового излучения

(3) Регулятор уровня яркости



Выключатель электропитания

(9) Переключатель ламп

(8) Гнездо для дополнительных устройств
Обеспечивает подсоединение кабелей камер жестких эндоскопов (ES-26 и т.д.)

(7) Гнездо для педаля выключателя (дистанционный спуск затвора)

(5) Регулятор подачи воздуха

(6) Блокировка чувствительности экспозиции
Обеспечивает блокировку селекторного переключателя чувствительности экспозиции и селекторного переключателя экспозиции AUTO/MANUAL.

ADJUST

РЕГУЛИРОВКА

Загорается при установке источника света в режим AUTO. (Только для комбинации устройств «SC16-10/фиброэндоскоп OES».)

CHECK SPARE LAMP

ПРОВЕРКА ЗАПАСНОЙ ЛАМПЫ

Загорается по истечении срока службы или неисправности резервной лампы, а также при неправильном подсоединении лампы/розетки.

INDEX

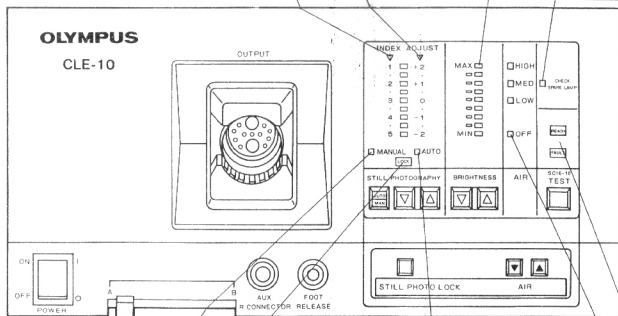
УКАЗАТЕЛЬ

Загорается при подсоединении к источнику света камеры (отличной от SC16-10) или эндоскопа (отличного от эндоскопа OES). Также загорается при установке источника света в режим ручной экспозиции при применении комбинации устройств «SC16-10/фиброэндоскоп OES».

BRIGHTNESS

ЯРКОСТЬ

Отображает уровень яркости. Кнопки регулирования яркости обеспечивают девять уровней яркости.



MANUAL

РУЧНОЙ

Загорается при установке селек-торного переключателя AUTO/MANUAL в положение MANUAL.

LOCK

БЛОКИРОВКА

Загорается при блокировке установки чувствительности экспозиции. Управляется переключателем блокировки чувствительности экспозиции.

AUTO

АВТОМАТИЧЕСКИЙ

Загорается при установке селек-торного переключателя AUTO/MANUAL в положение AUTO.

HIGH/MED/LOW/OFF

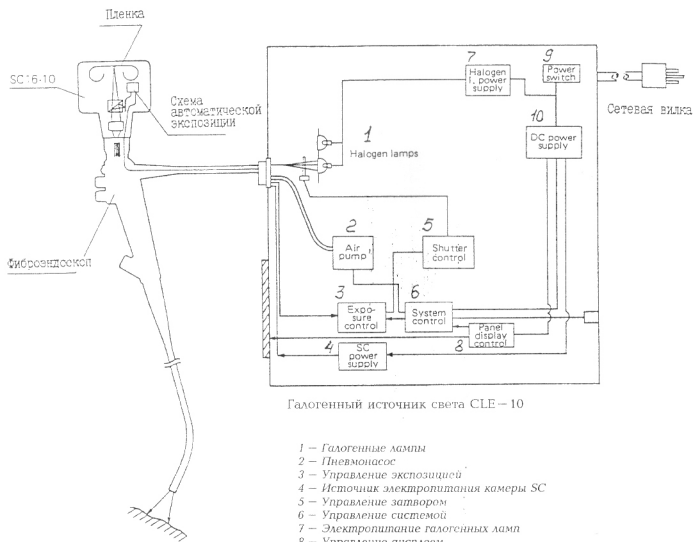
ВЫСОКИЙ/СРЕДНИЙ/НИЗКИЙ/ВЫКЛ.

Отображает состояние существующей подачи воздуха. Управляется регулятором подачи воздуха.

EXPOSURE READY

ГОТОВНОСТЬ ЭКСПОЗИЦИИ
ИНДИКАТОР ГОТОВНОСТИ
(или FAULT (неисправность))

Индикатор загорается для отображения состояния качественного или некачественного подсоединения фотоаппарата при нажатии кнопки проверки. (Только для комбинации устройств «SC16-10/фиброэндоскоп OES».)

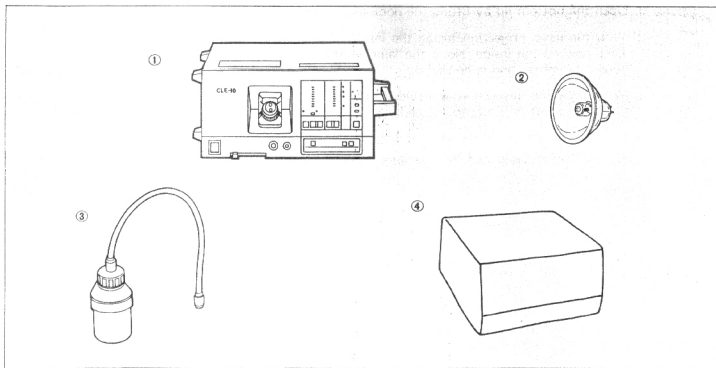


Галогенный источник света CLE-10

- 1 — Галогенные лампы
- 2 — Пневмонасос
- 3 — Управление экспозицией
- 4 — Источник электропитания камеры SC
- 5 — Управление затвором
- 6 — Управление системой
- 7 — Электропитание галогенных ламп
- 8 — Управление дисплеем
- 9 — Выключатель электропитания
- 10 — Источник питания постоянного тока

1. При спуске затвора, затвор открывается и световое излучение воздействует на пленку.
2. Схема АЕ (Автоматическая экспозиция) камеры SC16-10 обеспечивает измерение интенсивности светового излучения, входящего в камеру, и посылает эту информацию в виде электрических сигналов на схему управления экспозицией, находящуюся в источнике света.
3. Схема управления экспозицией источника света закрывает затвор фотокамеры при достижении требуемого количества светового излучения, упавшего на пленку.

(1)	Главный блок (CLE-10)	1
(2)	Галогенная лампа	2
(3)	Контейнер для воды (MA-995)	1
(4)	Виниловый непромокаемый кофуж (MB-337)	1

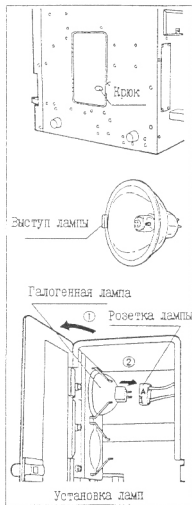


Инструкцию по эксплуатации следует хранить в течение всего срока эксплуатации источника света.

5-1 Обеспечение соответствия требованиям техники безопасности

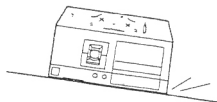
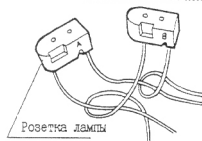
Убедиться в выполнении требований, указанных в разделе 1-3.

5-2 Установка ламп



1. Открыть нижнюю крышку, приподняв для этого крюк.
2. Ориентировав выступ лампы внутрь кожуха лампы, вставить новую лампу вдоль монтажной панели лампы, соблюдая меры предосторожности для предотвращения соприкосновения с поверхностью зеркала и лампы.
3. Убедиться, что выступ лампы установлен в канавке на монтажной панели. Подсоединить розетку А к лампе, установленной в позиции «А».
4. Аналогичным образом установить вторую лампу и подсоединить к розетке В.

- Устройство предназначено только для работы с лампами, указанными в перечне фирмы OLYMPUS.



5-3 Установка источника света

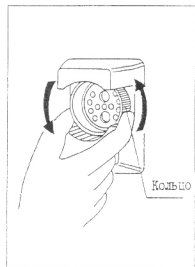
1. Убедиться в выполнении требований правил безопасной эксплуатации, представленных в разделе 1-3.
2. Необходимо устанавливать источник света на устойчивую горизонтальную поверхность.
 - Тележки и опоры должны иметь соответствующие размеры и достаточную прочность.
 - Запрещается создавать препятствия для вентиляции.

Не создавать препятствия для вентиляции



5-4 Регулирование положения кольца розетки вывода

В зависимости от типа применяемого эндоскопа необходимо правильно установить положение кольца коннектора (фрезерованная втулка).



OES	ДРУГИЕ		GFT	ЖЕСТКИЙ ЭНДСКОП ENF-P	ПОЛОЖЕНИЕ КОЛЬЦА
	BF/CHF и т.д.	ПРОЧИЕ			
0		0	0	0	<i>Повернуть кольцо по часовой стрелке до упора. (На кольце видна свивя)</i> <i>Повернуть кольцо против часовой стрелки до упора. (На кольце видна черная метка).</i>
	0				

К числу «других BF/CHF и т.д.» фиброэндоскопов относятся:

BF-B3R, 1TR, 2TR, 4B2, 3C3R, 3C4, 6C, CHF-B3R, 4B, NPF-S4, ENF-L, LB, PF series



- Если кольцо не будет повернуто до упора в одном из направлений, то это станет причиной некачественного электрического контакта, неудовлетворительной передачи и подачи воздуха.
- Источники света серии OES обеспечивают работу с любыми эндоскопами серии OES без использования каких-либо переходников

В случае применения фиброэндоскопов OES, необходимо снять переходник AC10-S (если таковой установлен), в противном случае возможно повреждение коннектора и переходника, результатом чего будет некачественный электрический контакт, неудовлетворительная передача и подача воздуха.

5-5 Подготовка эндоскопа к источнику света



1. Подготовка подачи воды (если фиброэндоскоп имеет канал для подачи воды):

наполнить контейнер дистиллированной водой приблизительно на 2/3 объема. Плотнo закрыть крышку и закрепить контейнер на крюке, расположенном на боковой поверхности источника света. Подсоединить трубку крышки контейнера к соответствующему соединителю на коннекторной части фиброэндоскопа.

- Ежедневно, по окончании обследований необходимо сливать воду и осушивать контейнер.
- Для предотвращения загрязнения канала воды необходимо использовать только чистую воду (дистиллированную или стерилизованную).



2. Подсоединение эндоскопа:

Плотнo вставить коннекторную часть эндоскопа в источник света.

- При правильном подсоединении эндоскопа к источнику света раздается щелчок.

5-6 Подготовка для фотографирования



Установить камеру на эндоскоп. (Подробные сведения содержатся в инструкциях по эксплуатации эндоскопа и камеры).



- В случае применения жесткого эндоскопа, необходимо подсоединить кабель камеры к соединителю «AUX» на передней панели источника света.

1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Подключение электропитания



Установить выключатель электропитания в положение «ON» («вкл.»). При этом загорится индикатор сетевого электропитания и светодиодные индикаторы на передней панели, а также включится вентилятор.





2 КОНТРОЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ

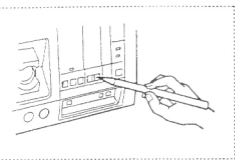
1. Убедиться, что световое излучение передается по эндоскопу.

- Если освещение отсутствует, то возможно, что переключатель (9) установлен в среднее положение: установить селекторный переключатель в положение «А».
- Если загорится индикатор резервной лампы, то это свидетельствует о возможной неисправности лампы или ее некачественном подсоединении к розетке. Необходимо проверить состояние резервной лампы и устранить неисправность в соответствии с инструкциями раздела 5-2 «Установка лампы».

2. Нажать кнопку регулирования яркости  (). При каждом нажатии на кнопку будет звучать звуковой сигнал, и светодиодный индикатор будет загораться на один уровень выше или ниже по отношению к первоначальному, отображая увеличение или уменьшение яркости источника света.




При удержании кнопки в нажатом состоянии будет звучать непрерывный звуковой сигнал, и светодиодные индикаторы будут последовательно загораться, перемещаясь в верхнем (нижнем) направлении, свидетельствуя об увеличении (уменьшении) яркости источника света до момента достижения «MAX» («MIN») отметки.

- В случае удерживания в нажатом состоянии кнопки  (), при достижении отметки «MAX» («MIN») дальнейшего измерения уровня яркости не происходит.
- Если эндоскоп не подсоединен, то изменение излучения светодиодных индикаторов будет соответствовать вышеописанной последовательности, но действительное значение яркости будет оставаться на низком уровне до момента подсоединения эндоскопа.
- Запрещается нажимать кнопку заостренным или жестким предметом, так как это может вызвать повреждение пластикового покрытия кнопки.



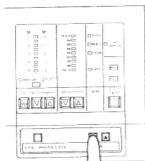
3 КОНТРОЛЬ РАСХОДА ВОЗДУХА

Нажать кнопку регулирования подачи воздуха (5) (см. стр. 8). При каждом нажатии на кнопку будет звучать звуковой сигнал, и будут последовательно загораться светодиодные индикаторы. При каждом нажатии будет изменяться расход воздуха, что также можно определить по уровню шума при работе насоса.

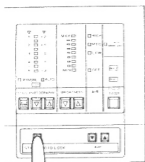
- При достижении отметки «HIGH» (или «OFF») дальнейшее удержание в нажатом состоянии кнопки  () не будет вызывать дальнейшего изменения подачи воздуха. (для запуска насоса необходимо нажать кнопку .)
- Управление пневмонасосом не функционирует при отсоединенном эндоскопе.
- В случае применения фиброэндоскопа, не имеющего канала для воздуха, необходимо нажать кнопку OFF регулятора подачи воздуха.

- Давление подаваемого воздуха может быть отрегулировано в соответствии с тремя уровнями, в зависимости от состояния пациента.

На уровне «HIGH» давление эквивалентно давлению, которое применяется для источников света, отличных от источников света OES. Обычно этот уровень используется для подачи воздуха/воды для очистки объективов (при клинических обследованиях) и для очистки канала (после обследования).



Установка давления подаваемого воздуха

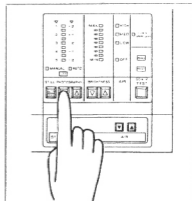
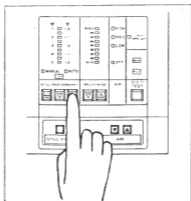
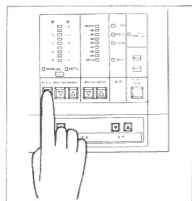


4 КОНТРОЛЬ ФОТОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

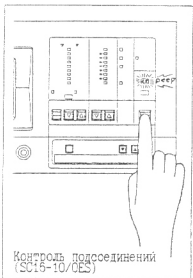
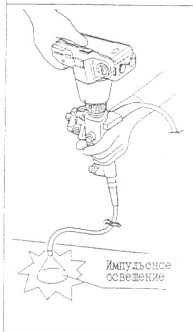
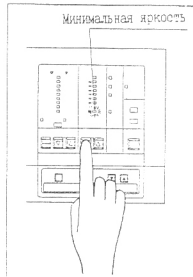
1. Нажать кнопку блокировки чувствительности экспозиции (6) (см.стр. 8). При каждом нажатии на кнопку будет чередомно загораться или гаснуть индикатор LOCK и звучать звуковой сигнал.
 2. После завершения контроля необходимо установить индикатор LOCK в положение OFF.
- Данная кнопка обеспечивает блокировку селекторного переключателя AUTO/MANUAL, а также селекторного переключателя чувствительности экспозиции.

3. Контроль (установка) селекторного переключателя чувствительности экспозиции (2) (см.стр. 8).

ЭНДОСКОПЫ					КОНТРОЛЬ (УСТАНОВКА)
ОБС	ДРУГИЕ	ГФТ	ЖЕСТКИЙ ENF-P	ФОТО- КАМЕРА	
○				SC16-10	A При последовательном нажатии селекторного переключателя будут последовательно загораться светодиоды ADJUST. (Установка требуемого значения).
			○	SC16-10R	
○				SC16-4 SC35 OM-1N	U При последовательном нажатии селекторного переключателя будут последовательно загораться светодиоды INDEX. (Установка требуемого значения).
	○			SC16-10 SC16-3 SC35 OM-1N	
		○		ВСТРОЕННАЯ	T * Чем меньше значение INDEX установлено, тем больше длительность импульса вспышки.
			○	SC16-3R SC16-3R2 SC35 OM-1N	
○	○	○	○		M При последовательном нажатии селекторного переключателя будут последовательно загораться светодиоды INDEX. *1=установка наибольшей экспозиции. A При каждом увеличении значения INDEX ("1", "2", "3" и т.д.) время экспозиции уменьшается на 50% по отношению к предыдущему значению. U L



Установка чувствительности экспозиции



4. Контроль системы автоматической экспозиции

- Установить яркость источника света до минимального значения, нажав кнопку регулирования яркости (3) (см. стр. 8).
- Удерживая дистальный конец эндоскопа на расстоянии 1 см от поверхности белого листа бумаги, нажать на спуск затвора камеры. При этом должно быть отмечено мгновенное увеличение яркости освещения.
 - Для комбинации устройств «SC35/фиброэндоскоп OES» подсоединить педальный выключатель к соединителю для педального выключателя (7) на передней панели источника света и выполнить вышеописанную процедуру с помощью педального выключателя.
- Повторить вышеописанную процедуру для расстояний 2 см и 5 см от листа бумаги. Яркость освещения должна возрастать с увеличением расстояния.
 - Если работа системы автоматической экспозиции не соответствует представленному выше описанию, то необходимо проверить состояние отдельных составных частей системы.
 - При совместном применении с оборудованием электрохирургии, иногда может быть отмечено некоторое уменьшение времени экспозиции в связи с высокочастотным шумом.

5. Контроль подсоединения фотографических устройств.

Нажать выключатель проверки (4) SC16-10, при этом прозвучит звуковой сигнал, и на 10 секунд загорится индикатор «READY».

- Для любого из перечисленных ниже сочетаний загорится индикатор «FAULT», даже при правильном подсоединении устройств. При этом не следует нажимать выключатель электропитания.

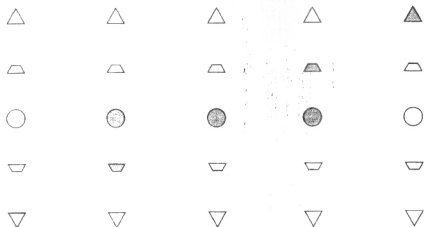
1. При применении эндоскопа, отличного от эндоскопов OES.
2. При применении камеры, отличной от SC16-10.
3. Если на эндоскоп не установлена камера.

- Если звучит звуковой сигнал, не следует нажимать выключатель электропитания (7), т.к. это может привести к неисправности.
- Индикаторы «FAULT» и «READY» автоматически выключаются по истечении 10 секунд.

6. **Контроль уровня экспозиции для SC16-10/SC16-10R (только для комбинации устройств «SC16-10/фиброэндоскоп OES» или «SC16-10R/жесткий эндоскоп»).**

Указатели уровня экспозиции для SC16-10 видны в видеискателе камеры.

- Установить дисплей ADJUST (компенсация) на «0», нажав селекторный переключатель чувствительности экспозиции (2).
- Изменить расстояние между дистальным концом фиброэндоскопа и листом белой бумаги. Убедиться, что дисплей в видеискателе камеры изменяет свои показатели в соответствии с представленной ниже таблицей.



НЕДОДЕРЖКА НЕДОСТАТОЧНАЯ ПРАВИЛЬНАЯ ИЗБЫТОЧНАЯ ПЕРЕДЕРЖКА

БОЛЬШОЕ ←————→ МАЛОЕ

Расстояние между дистальным концом фиброэндоскопа и объектом.

- Для темных объектов или фиброэндоскопов малого диаметра (низкая освещенность) указатель ▲ иногда может не светиться.
- Представленные выше показания дисплея отображаются только для уровней экспозиции при установке регулятора ADJUST на «0» (нет компенсации).
- Окуляр камеры не должен быть направлен непосредственно на яркий источник светового излучения, так как это может стать причиной неправильного измерения яркости.

В разделе представлены основные сведения по рабочим процедурам эндоскопии. Специалист должен тщательно проанализировать факторы стационарного лечебного учреждения, оказывающие влияние на процедуру, и определить целесообразные технические детали для процедуры.

7-1 С фиброэндоскопами типа OES и отличными от OES

1. Регулировка яркости.

Отрегулировать яркость источника света до требуемого уровня с помощью регулятора яркости (3).

2. Подача воздуха/воды.

- Установить расход воздуха требуемой величины с помощью регулятора подачи воздуха (5). (Обычно положение «HIGH»).

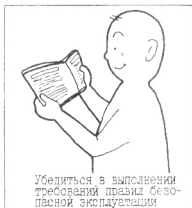
• Давление подаваемого воздуха может быть отрегулировано в соответствии с тремя уровнями, в зависимости от состояния пациента.

На уровне «HIGH» давление эквивалентно давлению, которое применяется для источников света, отличных от данного.

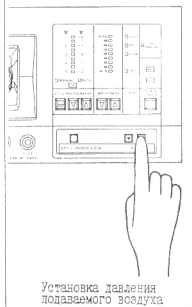
- Обеспечить подачу воздуха и воды с помощью клапана воздуха/воды на фиброэндоскопе.

• Работа встроенного пневмонасоса осуществляется только при подсоединенном к источнику света фиброэндоскопе.

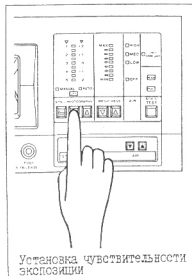
Работа пневмонасоса блокируется при отсоединенном эндоскопе.



Убедиться в выполнении требований правил безопасной эксплуатации



Установка давления подаваемого воздуха



- Для установки автоматической экспозиции необходимо установить режим AUTO с помощью селекторного переключателя экспозиции (1) AUTO/MANUAL и установить селекторный переключатель чувствительности экспозиции (2) в положение ADJUST/INDEX в соответствии с данной таблицей.

Фиброэндоскоп		Камера			
		SC16-10	SC16-4	SC16-3	SC35/OM-1N
OES		ADJUST 0	INDEX 4	—	INDEX* 4
Отличные от OES	CF серия GIF JF GF	INDEX 3	—	INDEX 4	INDEX** 3 (4)
	BF CHF NPF	INDEX 3	—	INDEX 3	INDEX** 2 (3)

(): Указатель экспозиции для 2X разрабатывается.

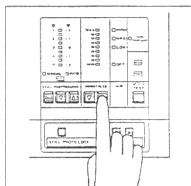
SC35: Быстродействие затвора (1/4 сек.), шкала ре-
жима («М»).

OM-1N: Установить контакт синхронизации на «X».

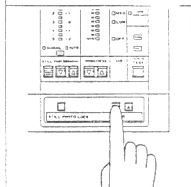
* фиброэндоскоп OES + переходник A10-M2

** отличный от OES фиброэндоскоп + переходник
SM-2S

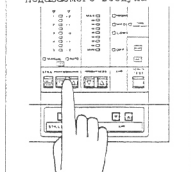
- Для установки ручной экспозиции необходимо установить режим MANUAL источника света и селекторный переключатель чувствительности экспозиции в требуемое положение.



Регулировка яркости



Регулировка давления подаваемого воздуха



Установка чувствительности экспозиции

1. Регулировка яркости

Отрегулировать яркость источника света до требуемого уровня с помощью регулятора яркости (3).

2. Подача воздуха/воды

- Установить расход воздуха требуемой величины с помощью регулятора подачи воздуха (5). (Обычно положение «HIGH»).

• Давление подаваемого воздуха может быть отрегулировано в соответствии с тремя уровнями, в зависимости от состояния пациента.

На уровне «HIGH» давление эквивалентно давлению, которое применяется для источников света, отличных от данного.

- Обеспечить подачу воздуха и воды с помощью клапана вода/воздух на фиброэндоскопе.

• Работа встроенного пневмонасоса осуществляется только при подсоединенном к источнику света фиброэндоскопе.

3. Фотографирование

- Для установки автоматической экспозиции необходимо установить режим AUTO источника света с помощью селекторного переключателя экспозиции (1) AUTO/MANUAL и установить селекторный переключатель чувствительности экспозиции (2) в положение INDEX в соответствии с данной таблицей:

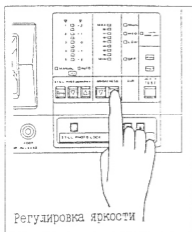
Эндоскоп	Пленка	Источник светового излучения
GTF-S100 GTF-B100	№ 402T	Index 3

- Для установки ручной экспозиции необходимо установить режим MANUAL источника света и установить селекторный переключатель чувствительности экспозиции в требуемое положение.

• Отсоединить кабель камеры жесткого эндоскопа (если такой был установлен ранее) от источника света.

Работа пневмонасоса блокируется при отсоединенном эндоскопе.





Регулировка яркости



Регулирование давления подаваемого воздуха

1. Регулировка яркости

- Установить яркость источника света на требуемый уровень с помощью регулятора яркости (3).

2. Фотографирование

- Подсоединить кабель камеры (установленной на жестком эндоскопе) к гнезду (8) на передней панели источника света.
- Для установки автоматической экспозиции необходимо установить режим AUTO источника света с помощью селекторного переключателя экспозиции (1) AUTO/MANUAL и установить селекторный переключатель чувствительности экспозиции (2) в положение INDEX в соответствии с данной таблицей:

Камера	Пленка			Контакт X * FP	Быстродействие затвора
	№ 1604D	№ 1610D	EL-135		
SC16-3R	INDEX	-	-	FP	-
SC16-3R2	-	компенсации 0	-	-	-
SC35/OM-1N+ SM-ER2/ER3	-	-	INDEX 3	FP	1/4

- Для пленки 35мм стандартной установкой является положение «2», при светочувствительности пленки 200 ед. по ISO/ASA. Для вдвое более чувствительной пленки необходимо использовать указатель экспозиции на один шаг выше (например, «3» для пленки светочувствительностью 400 ед. по ISO/ASA, как это показано в таблице).
- Стандартными установками для фотографирования являются: INDEX «3» или компенсация «0». В случае передержки или недодержки следует провести регулировку.
- Для фотокамеры SM-R необходимо использовать кабель камеры. EC-27 как автоматическая экспозиция не функционирует.



Отсоединить сетевой шнур от розетки и намотать его на крючки для хранения.

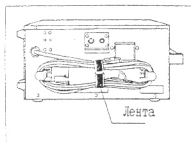


Надеть виниловый кожух.

1. Установить выключатель электропитания в положение OFF (выкл.).
 - Если не предполагается использование источника света в течение длительного времени, то следует отсоединить сетевой шнур от розетки.
2. Надеть на источник света защитный виниловый кожух.

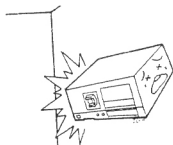
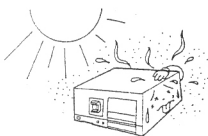
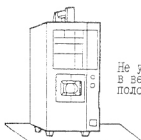
8-1 Уход после применения

1. Протереть все поверхности мягкой тканью или марлевым тампоном. В случае налипания загрязнения необходимо смочить тампон дезинфицирующим раствором спирта (70%) и протереть загрязненные поверхности повторно.
2. Для дезинфицирования устройства необходимо протереть поверхности марлевым тампоном, смоченным в спирте (70%) или в 2%-ом растворе глутаральдегида. Если в качестве дезинфицирующего средства применяется глутаральдегид, то после процедуры необходимо повторно протереть поверхности марлевым тампоном, смоченным в спирте (70%) для удаления остатков глутаральдегида.
 - Избегать соприкосновения с поверхностями электрических контактов.
 - Для предотвращения царапин не применять для протирки твердых или абразивных материалов.
 - Перед работой с источником света необходимо тщательно осушить поверхности.

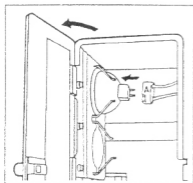


8-2 Хранение

1. Установить источник света на устойчивую поверхность в горизонтальном положении.
 - Запрещается хранить устройство в вертикальном положении, так как это может привести к его опрокидыванию.
2. Отсоединить сетевой шнур (и провод заземления) от розетки (и клемм заземления). Намотать сетевой шнур вокруг крюков, расположенных на задней стенке источника света.
3. Надеть противопыльный виниловый кожух.
 - В помещении для хранения должна поддерживаться нормальная температура и влажность. Не допускать воздействия на источник света прямых солнечных лучей.
 - Не допускать толчков и ударов.

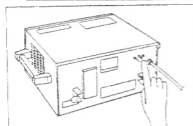


9-1 Замена галогенных ламп



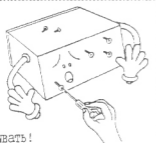
1. Открыть крышку. (См. сведения раздела 5-2 «Установка лампы»).
2. После того, как лампа охладится, извлечь лампу в боковом направлении.
3. Отсоединить розетку от лампы.
4. Установить новую лампу в соответствии с процедурой, указанной в разделе 5-2.
 - Устройство предназначено только для работы с лампами, указанными в перечне фирмы OLYMPUS.
 - Не следует прикасаться к поверхности зеркала.
 - Подсоединять розетки и лампы следует надлежащим образом.

9-2 Установка в исходное положение автоматического выключателя



Установка автоматического выключателя в исходное положение

1. Если источник света не включается при установке выключателя электропитания в положение ON, то необходимо: установить выключатель в положение OFF; убедиться в подсоединении сетевого шнура к сетевой розетке; проверить состояние автоматического выключателя, расположенного на задней стенке источника света. Если автоматический выключатель сработал (разомкнут), то необходимо установить его в исходное положение (нажать до защелкивания).
2. Установить выключатель электропитания в положение ON. Если при этом источник света не включается, то следует установить выключатель электропитания в положение OFF, после чего обратиться к представителям фирмы OLYMPUS или непосредственно в центр технического обслуживания фирмы OLYMPUS.



Не вскрывать!




9-3 Периодический контроль состояния

Необходимо регулярно проверять техническое состояние источника света в соответствии с процедурой раздела 6 «Контроль».

В случае выявления каких-либо нарушений или отклонений от нормального функционирования, необходимо обращаться к представителям фирмы OLYMPUS.

Ремонт источника света должен выполняться в центре обслуживания фирмы OLYMPUS. Запрещается привлекать к ремонту неуполномоченных специалистов.

Установки, выполненные с помощью селекторных переключателей на передней панели сохраняются даже при выключении источника света. Если выбранные установки не восстанавливаются при последующем включении устройства, то это свидетельствует, что внутренняя аккумуляторная батарея требует перезарядки. В этом случае следует обратиться к представителям фирмы OLYMPUS для замены аккумуляторной батареи.

	<i>Симптом</i>	<i>Возможная причина</i>	<i>Корректирующие действия</i>
о б щ е е п р а в н о с т и	Нет освещения	Не работает источник света	Проверить подключение сетевого шнура и установить выключатель электропитания в положение ON. Проверить состояние автоматического выключателя, установить в исходное положение, если он разомкнут.
		Истек срок службы лампы, неправильная установка лампы	Заменить лампу на новую. Подсоединить розетку А (В) к лампе А (В). Установить кнопку переключения ламп в положение "А" ("В").
	Эндоскоп не подсоединяется к источнику света	Кольцо розетки вывода установлено неправильно	Повернуть кольцо по часовой стрелке или против часовой стрелки до упора (фибрэндоскопы малого диаметра, отличные от фиброскопов OES)
		На соединителе LG установлен переходник (фибрэндоскопы OES)	Для эндоскопов серии OES не требуется применения переходников. Снять переходник
	Не изменяется установка (чувствительности экспозиции и AUTO/MANUAL	Включена блокировка экспозиции.	Нажать выключатель блокировки экспозиции.
		Установлен верхний или нижний предел.	Нажать кнопку  или  .
	Не загораются указатели уровня экспозиции (Внутри видоискателя камеры SC16-10)	Указатель ADJUST не горит.	Подсоединены устройства, отличные от SC16-10 и фибрэндоскопов OES.
		Неисправна камера SC16-10	Отремонтировать камеру.
		Источник света не установлен в режим AUTO.	Установить переключатель AUTO/MANUAL в положение AUTO.
		Загрязнены поверхности контактов.	Очистить поверхности контактов ватным тампоном, смоченным в спирте.
К источнику света оставлен подсоединенным кабель камеры от жесткого эндоскопа.		Отсоединить кабель камеры.	
воз ду х а/в о д ы	Отсутствует подача воздуха или воды или недостаточный расход	Не включен пневмонасос.	Нажать кнопку  подачи воздуха.
		Неисправен канал воздуха/ воды фибрэндоскопа.	Проверить фиброскоп на отсутствие закупорки канала и загрязнения клапанов воздуха/воды. Также проверить состояние контейнера с водой.
ф о т о г р а ф и р о в а н н е	Камера не работает.	Ненадежное подсоединение	Проверить надежность подсоединений между устройствами.
		Загрязнены поверхности контактов.	Очистить поверхности контактов ватным тампоном, смоченным в спирте.

