

Источник света

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

BL-7000

Благодарим вас за приобретение нашего изделия. Перед началом работы внимательно прочитайте руководство, чтобы избежать случайных ошибок и в полной мере воспользоваться всеми преимуществами данного устройства.

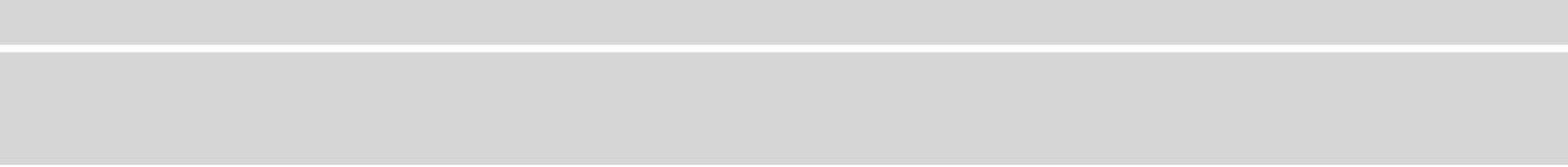
Введение

- 1 Меры предосторожности
- 2 Компоненты и конфигурация системы BL-7000
- 3 Названия и назначение компонентов
- 4 Установка и подключение оборудования и периферийных устройств
- 5 Подготовка и проверка системы
- 6 Метод применения
- 7 Хранение и техническое обслуживание
- 8 Поиск и устранение неисправностей
- 9 Основные технические характеристики



897N120551D

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Краткое содержание

Введение

Прежде чем приступить к работе с данным устройством, внимательно изучите настоящее руководство.

Глава 1. Меры предосторожности

В этой главе приводятся предупреждения и предостережения, которым необходимо следовать для безопасной работы с этим устройством.

Глава 2. Компоненты и конфигурация системы BL-7000

В данной главе описан комплект поставки принадлежностей эндоскопа, а также конфигурация системы.

Глава 3. Названия и назначение компонентов

Настоящая глава знакомит с названиями компонентов устройства и их назначением.

Глава 4. Установка и подключение оборудования и периферийных устройств

В главе описаны процедуры установки и подключения компонентов оборудования и периферийных устройств.

Глава 5. Подготовка и проверка системы

В этой главе описаны процедуры подготовки и проверки перед началом работы с этим устройством.

Глава 6. Метод применения

В данной главе описаны последовательность действий при работе с этим устройством.

Глава 7. Хранение и техническое обслуживание

В данной главе приводятся инструкции по хранению и обслуживанию этого устройства.

Глава 8. Поиск и устранение неисправностей

В этой главе описаны действия, которые следует предпринять при возникновении неполадок с устройством.

Глава 9. Основные технические характеристики

В этой главе описаны основные технические характеристики данного устройства.

Содержание

Краткое содержание	iii
Введение	1
О данном руководстве	1
♦ Руководства по эксплуатации.....	1
Оформление руководства	3
♦ Условные обозначения, используемые в данном руководстве	3
Глава 1. Меры предосторожности	1-1
1.1. Техника безопасности	1-1
♦ Категория оборудования.....	1-1
1.1.1. Предупреждения.....	1-2
1.1.2. Прямое вредное воздействие на здоровье людей	1-2
1.2. Предостережения и предупреждения	1-3
1.2.1. Область применения.....	1-3
1.2.2. Клинические процедуры.....	1-3
1.2.3. Утрата функциональности	1-4
1.2.4. Использование совместно с другими устройствами	1-4
1.2.5. Поражение электрическим током	1-4
1.2.6. Взрыв	1-4
1.2.7. Техническое обслуживание	1-5
1.2.8. Подготовка и осмотр перед использованием.....	1-5
1.2.9. Установка оборудования.....	1-5
1.2.10. Обращение.....	1-5
1.2.11. Инородные вещества и жидкости.....	1-6
1.2.12. Утилизация.....	1-6
1.2.13. Версия программного обеспечения	1-6
1.2.14. Температура на дистальном конце	1-6
1.2.15. Электромагнитные помехи	1-7
Глава 2. Компоненты и конфигурация системы BL-7000	2-1
2.1. Компоненты системы BL-7000	2-1
♦ Компоненты системы BL-7000.....	2-1
2.2. Стандартная конфигурация системы	2-2
2.3. Расширенная конфигурация	2-4

Глава 3.	Названия и назначение компонентов	3-1
3.1.	Передняя панель	3-1
3.2.	Задняя панель.....	3-3
3.3.	Левая боковая панель	3-4
3.4.	Нижняя панель	3-5
3.5.	Предупреждающие надписи	3-6
	♦ Табличка с предостережениями.....	3-6
3.6.	Паспортная табличка.....	3-6
3.7.	Символы	3-7
Глава 4.	Установка и подключение оборудования и периферийных устройств	4-1
4.1.	Прикрепление вентиляционной решетки.....	4-1
Глава 5.	Подготовка и проверка системы	5-1
5.1.	Установка и подключение оборудования	5-1
5.1.1.	Установка эндоскопа и резервуара для воды	5-1
	♦ Эндоскоп системы 700	5-2
	♦ Эндоскопы систем 600 и 500	5-2
5.1.2.	Проверка работоспособности источника света	5-4
Глава 6.	Метод применения	6-1
6.1.	Включение света	6-2
6.2.	Регулировка яркости.....	6-4
6.3.	Использование насоса подачи воздуха	6-5
6.4.	Проходящий свет	6-6
6.5.	Ограничение интенсивности света.....	6-7
6.6.	Режим освещения	6-8
6.7.	Выключение света	6-8
6.8.	Выключение питания	6-9
Глава 7.	Хранение и техническое обслуживание	7-1
7.1.	Обслуживание после использования.....	7-1
7.2.	Чистка фильтра.....	7-2
7.3.	Хранение	7-3
	7.3.1. Хранение источника света	7-3
	7.3.2. Хранение резервуара для воды	7-3
7.4.	Перемещение.....	7-4
7.5.	Мигание индикатора состояния источника света.....	7-6
7.6.	Чистка и дезинфекция (или стерилизация) резервуара для воды	7-8

Глава 8. Поиск и устранение неисправностей	8-1
8.1. Поиск и устранение неполадок.....	8-1
8.2. Сообщения об ошибках.....	8-5
Глава 9. Основные технические характеристики	9-1
9.1. Технические характеристики	9-1
◆ Классификация медицинского электрооборудования.....	9-1
◆ Компонент, контактирующий с пациентом	9-1
◆ Технические характеристики	9-1
◆ Условия эксплуатации.....	9-2
◆ Условия транспортировки и хранения	9-2
◆ Срок годности, период использования (продолжительность эксплуатации)	9-2
◆ Разъем ввода-вывода	9-2
◆ Блок-схема	9-2
◆ Директива о медицинских изделиях	9-3
9.2. Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС).....	9-4
9.3. Послепродажное обслуживание.....	9-8
9.4. Утилизация электрического и электронного оборудования.....	9-9
Предметный указатель	9-10
Сервисные центры.....	9-11

Введение

Прежде чем приступить к работе с данной системой, внимательно изучите настоящее руководство.

О данном руководстве

В этом руководстве приводятся инструкции по эксплуатации и хранению источника света BL-7000.

Источник света BL-7000 используется с процессором VP-7000.
Инструкции по применению этой системы и периферийных устройств см. в руководстве по эксплуатации процессора VP-7000.

◆ Руководства по эксплуатации

Все руководства по эксплуатации компонентов системы должны храниться в едином комплекте.

Руководство по эксплуатации процессора VP-7000

В данном руководстве приведена необходимая информация по применению процессора: краткое описание оборудования, инструкции по эксплуатации и меры предосторожности.

Руководство по эксплуатации источника света BL-7000

В данном руководстве приведена необходимая информация по применению источника света: краткое описание оборудования, инструкции по эксплуатации и меры предосторожности.

Примечание

Это изделие используется в комбинации с периферийными устройствами. См. руководства по эксплуатации каждого периферийного устройства, описанного в руководстве по эксплуатации VP-7000, разд. 2.2. «Оборудование, разрешенное к совместному использованию».

Товарные знаки

Фирменные названия и названия продукции, упомянутые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации FUJIFILM или ее филиалов.

Товарные знаки других компаний

Все прочие фирменные названия и названия продукции, упомянутые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

© Корпорация FUJIFILM, 2015-2016 г. Все права защищены.

ВНИМАНИЕ!

- Полное или частичное воспроизведение настоящего руководства каким бы то ни было способом без предварительного разрешения запрещено.
- Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате установки, перемещения, модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования, выполненных лицами, не уполномоченными корпорацией FUJIFILM.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения изделий FUJIFILM, возникшие в результате их использования совместно с продукцией других изготовителей, не поставляемой корпорацией FUJIFILM.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате модификации, технического обслуживания и ремонта оборудования с использованием запасных частей, не рекомендованных корпорацией FUJIFILM.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате несоблюдения мер предосторожности и инструкций, приведенных в настоящем руководстве.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате эксплуатации системы в условиях, не соответствующих рекомендациям для этого оборудования в отношении параметров электропитания, места установки и пр., приведенных в этом руководстве.
- Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности и повреждения, возникшие в результате стихийных бедствий – пожаров, землетрясений, наводнений, ударов молнии и т. п.

- Данное изделие содержит детали, в состав которых входят тяжелые металлы. При утилизации данного изделия необходимо соблюдать местное законодательство и требования нормативных документов. Определите, является ли это изделие источником биологической опасности, и соблюдайте соответствующие правила при обращении с ним и при утилизации.
- Перед утилизацией данного изделия или эндоскопических принадлежностей проведите чистку и дезинфекцию (или стерилизацию) согласно инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации. Существует опасность, что данное изделие может быть источником инфекции.

Оформление руководства

♦ Условные обозначения, используемые в данном руководстве

Для облегчения понимания в тексте руководства используются приведенные ниже обозначения.

Общие обозначения

Условное обозначение	Описание
ОСТОРОЖНО!	Описывает опасные ситуации, которые могут привести к смертельному исходу или тяжелому увечью, если не принять мер по их устранению.
ВНИМАНИЕ!	Сведения о ситуациях, которые могут привести к легким травмам или травмам средней тяжести, если не принять мер по их устранению. Описывает ситуации, которые могут привести к повреждению оборудования, если не принять мер по их устранению.
(1), (2), (3) ...	Нумерация этапов рабочей процедуры указывает на порядок, в котором следует выполнять операции в данной процедуре.
Примечание	Обозначает пояснения или дополнительную информацию.
→	Обозначает ссылку.

Глава 1. Меры предосторожности

1.1. Техника безопасности

Перед началом эксплуатации этого оборудования внимательно прочтите данный раздел, чтобы избежать ошибок в работе.

Во время работы с этим оборудованием всегда соблюдайте указанные меры предосторожности. Несоблюдение этих мер может привести к травмам или повреждению оборудования.

ОСТОРОЖНО!

- Ответственность за эксплуатацию и хранение данного оборудования несет медицинское учреждение. К работе с данным изделием допускаются только врачи или персонал, прошедший надлежащее обучение.
- Подготовьте запасной эндоскоп на случай непреднамеренной поломки данного изделия. Иначе вы не сможете продолжить эндоскопическую процедуру. Если запасного эндоскопа нет, подготовьте другие альтернативные средства, например инструменты для операции на брюшной полости. Данное изделие предназначено для использования медицинскими специалистами, прошедшими необходимое обучение для выполнения эндоскопических процедур. В данном руководстве отсутствуют сведения о клинических процедурах или каких-либо аспектах эндоскопических методик.

ВНИМАНИЕ!

- Запрещается модифицировать систему или ее компоненты, разбирать, ремонтировать или иным образом осуществлять обратную инженерию системы или ее компонентов. Даже при обнаружении неполадки не пытайтесь устранить ее самостоятельно. Корпорация FUJIFILM не несет ответственность за неисправности или поломки инструмента, вызванные упомянутыми модификациями, разборками, ремонтами или обратной инженерией системы. Разборка или модификация изделия создает риск травмирования людей или повреждения оборудования, а также может привести к нарушению функционирования устройства.

♦ Категория оборудования

<Классификация медицинского электрооборудования>

1. Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса I (источник питания: розетка с защитным заземлением).
2. Степень защиты от поражения электрическим током: компонент типа BF, контактирующий с пациентом.
3. Степень защиты от взрывов: это изделие не предназначено для эксплуатации в присутствии горючих смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.

Примечание Используется в комбинации с процессором VP-7000.

1.1.1. Предупреждения

В данном оборудовании используется мигающий свет. Нельзя использовать мигающий свет для пациентов, страдающих эпилепсией. Это может вызвать у пациента судороги, затруднение дыхания и удушье. Немедленно прекратите применение этого оборудования и примите соответствующие меры, если названные симптомы у пациента усиливаются.

1.1.2. Прямое вредное воздействие на здоровье людей

ОСТОРОЖНО!

- Если используются какие-либо периферийные устройства, не описанные в руководстве по эксплуатации VP-7000, разд. 2.2. «Оборудование, разрешенное к совместному использованию», это оборудование может неправильно функционировать, что может привести к повреждению периферийных устройств или причинению вреда пациентам или врачам.
- Данное изделие соответствует требованиям стандарта ЭМС (EN 60601-1-2: 2007). Тем не менее радиоволны, излучаемые этим оборудованием, могут привести к неправильному функционированию медицинских устройств, например электрокардиостимуляторов. Когда это оборудование используется для пациента с активным имплантированным медицинским устройством, обратитесь к специалисту по сердечно-сосудистой системе и производителю активного имплантируемого медицинского устройства.
- Запрещается смотреть прямо на включенную лампу, чтобы не повредить зрение. Не смотрите прямо на свет, испускаемый эндоскопом.

ВНИМАНИЕ!

- При включенной лампе нельзя смотреть на свет, испускаемый с дистального конца эндоскопа. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению зрения.
- Не прикасайтесь к ветвям световода, пока он не остынет (около 5 минут). Прикосновение руками к ветвям световода непосредственно после применения эндоскопа может вызвать ожоги.
- При подключении эндоскопа вставляйте разъем световода до упора, чтобы не оставалось зазора. Не смотрите внутрь разъема эндоскопа. Свет, испускаемый источником света, может вызвать повреждение глаз.

ВНИМАНИЕ!

- Если установить чрезмерный уровень яркости, температура на дистальном конце может превысить 41°C. Не допускайте, чтобы дистальный конец касался одного и того же участка в течение продолжительного времени. Это может вызвать ожог.

1.2. Предостережения и предупреждения

При работе с данным устройством соблюдайте указанные далее меры предосторожности. Также аналогичные предостережения приведены в каждой главе.

1.2.1. Область применения

ОСТОРОЖНО!

- Это изделие предназначено для использования с медицинским эндоскопом FUJIFILM, процессором, монитором, регистратором и различными периферийными устройствами для наблюдения, диагностики, эндоскопического лечения и записи изображений в медицинских учреждениях под руководством врачей. Использовать данное изделие для других целей запрещено.
- При наблюдении нельзя полагаться только на режим BLI. Проведите всестороннее наблюдение и диагностику, включая обычное наблюдение всех целевых участков. Несоблюдение этого правила может привести к неправильному наблюдению и ошибочной диагностике. Информацию, полученную в режиме BLI, следует считать лишь референтной информацией, которая не гарантирует правильность диагноза.

1.2.2. Клинические процедуры

ОСТОРОЖНО!

- В данном руководстве предполагается, что устройство будет использоваться медицинскими специалистами, прошедшими необходимое обучение проведению эндоскопических процедур. Данное руководство не содержит информации о самих клинических процедурах. Все клинические процедуры должны получать надлежащую клиническую оценку.

1.2.3. Утрата функциональности

ОСТОРОЖНО!

- Если во время исследования пропало эндоскопическое изображение, не появилось активное изображение после выхода из режима стоп-кадра или нарушена цветопередача эндоскопического изображения, перезагрузите процессор и источник света.
- Если во время терапевтической процедуры, пропало эндоскопическое изображение, не появилось активное изображение после выхода из режима стоп-кадра или нарушена цветопередача эндоскопического изображения, немедленно прекратите выполнение процедуры, извлеките терапевтический инструмент из эндоскопа и затем перезагрузите процессор и источник света.
- Если соответствующее изображение не появится даже после перезагрузки процессора и источника света, выключите эти приборы, выпрямите управляемую часть эндоскопа и затем медленно извлеките эндоскоп из тела пациента.
- Если при исчезновении эндоскопического изображения во время исследования или терапевтической процедуры не выключить процессор и источник света, это может привести к перегреву дистального конца эндоскопа и, возможно, к ожогам или другим травмам слизистой.

Примечание

- Процедура перезапуска: выключите процессор и источник света и подождите не менее 5 секунд; снова включите питание процессора и источника света и затем включите лампу с помощью соответствующей кнопки.
- Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

1.2.4. Использование совместно с другими устройствами

ОСТОРОЖНО!

- Это изделие используется в комбинации с периферийными устройствами. Во избежание поражения электрическим током запрещается использовать периферийные устройства, не указанные в руководстве по эксплуатации VP-7000, разд. 2.2. «Оборудование, разрешенное к совместному использованию».

1.2.5. Поражение электрическим током

ОСТОРОЖНО!

- Напряжение питания должно соответствовать характеристикам оборудования. Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Вилку шнура питания следует вставлять непосредственно в розетку с контактом защитного заземления. Используемые периферийные устройства должны соответствовать медицинским стандартам безопасности. Нарушение этого требования может привести к поражению электрическим током.

1.2.6. Взрыв

ОСТОРОЖНО!

- Запрещается использовать данное устройство в атмосфере, насыщенной кислородом или содержащей горючие газы. В противном случае существует опасность взрыва или возгорания.

1.2.7. Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ!

- Регулярное использование оборудования в течение длительного срока ведет к его износу и ухудшению рабочих характеристик. Каждые шесть месяцев изделие должно проверяться техническими специалистами. Кроме того, если в процессе клинического применения обнаружатся какие-либо отклонения, необходимо осторожно извлечь эндоскоп из тела пациента в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации эндоскопа.
- Запрещается разбирать оборудование и изменять его конструкцию. Подробные сведения о проверке можно узнать у местного продавца оборудования FUJIFILM.

1.2.8. Подготовка и осмотр перед использованием

ВНИМАНИЕ!

- Перед началом использования данного изделия приготовьте еще одно – запасное, на случай поломки основного. Если этого не сделать, возможна ситуация, когда эндоскопическую процедуру нельзя будет продолжить.
- Перед началом работы обязательно осматривайте оборудование в соответствии с приведенными здесь инструкциями, чтобы избежать случайных ошибок и в полной мере воспользоваться его возможностями.
- В частности, ошибки на изображениях могут привести к ошибке в постановке диагноза. Не используйте устройство, если при осмотре найдены какие-либо отклонения от нормы.

1.2.9. Установка оборудования

ВНИМАНИЕ!

- Так как на нижней поверхности источника света BL-7000 есть вентиляционные отверстия, следите, чтобы нижняя поверхность не была закрыта посторонними предметами.
- Установите устройство так, чтобы шнур питания или подключенный эндоскоп не были зажаты какими-либо предметами. Если шнур питания или подключенный эндоскоп будут зажаты чем-то, это может привести к опрокидыванию или падению оборудования, исчезновению эндоскопического изображения или повреждению пациента и/или оператора.

1.2.10. Обращение

ВНИМАНИЕ!

- Держите металлические предметы, кроме эндоскопа, вдали от блока питания. Иначе металлы могут выделять тепло.
- Запрещается разбирать данное устройство и изменять его конструкцию. Это может привести к превышению интенсивности излучения, допустимой для оборудования класса I.
- Выполняйте чистку оборудования указанным способом. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования.
- Не промывайте источник света проточной водой и не погружайте его в дезинфицирующий раствор. Оборудование может быть повреждено.
- Источник света не подлежит дезинфекции или стерилизации. Оборудование может быть повреждено.
- При работе с эндоскопом надевайте резиновые перчатки, чтобы не допустить инфицирования и электростатических разрядов.

1.2.11. Инородные вещества и жидкости

ВНИМАНИЕ!

- Перед подключением эндоскопа убедитесь, что в разъеме нет посторонних частиц. Если в компоненты блока питания попадут инородные вещества, это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств, а также к перегреву. При обнаружении инородных веществ не прикасайтесь к ним руками, а сначала отсоедините эндоскоп, чтобы удалить их.
- Перед подключением эндоскопа убедитесь в отсутствии инородных веществ и грязи на приемном и коммуникационном окне. Перед подключением эндоскопа убедитесь в отсутствии инородных веществ и грязи на приемном и коммуникационном окне, так как это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств.
- Убедитесь, что разъем эндоскопа, включая контакты питания, тщательно высушен перед его подключением к источнику света. Кроме того, убедитесь в отсутствии влаги или инородных веществ (например, металлических фрагментов, остатков химических веществ, известковых отложений, смазки, пыли и волокон марли) в разъеме подачи питания. Если подключаемый разъем влажный или загрязнен посторонними частицами, это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств.
- Попадание инородных веществ, воды и химреагентов внутрь оборудования может стать причиной возгорания или поражения электрическим током. В таких случаях немедленно прекратите работу с устройством, отсоедините вилку от розетки питания и обратитесь к местному поставщику оборудования компании FUJIFILM.

1.2.12. Утилизация

ВНИМАНИЕ!

- При утилизации изделия соблюдайте соответствующие правила и нормативы. Для получения подробных сведений обратитесь к местному поставщику оборудования компании FUJIFILM.

1.2.13. Версия программного обеспечения

- Источник света BL-7000 работает под управлением программного обеспечения. Поэтому способ управления зависит от установленной версии программного обеспечения. В данном руководстве описана работа ПО версий 1.0–1.9. Версию ПО (под заголовком «Software») можно отобразить на экране с помощью комбинации клавиш [Shift] и [Note].

1.2.14. Температура на дистальном конце

- Выключайте свет на время длительных перерывов в работе этого устройства, например при его подвешивании на крючок перед использованием. Если лампа будет оставаться включенной, дистальный конец может нагреться и нанести травму пациенту.

1.2.15. Электромагнитные помехи

- Данное оборудование было испытано и признано соответствующим требованиям для медицинских устройств, заданным в стандарте EN 60601-1-2: 2007. Данные требования призваны обеспечить достаточную защиту от помех в типичной конфигурации медицинской системы. Однако не исключено, что даже при правильной установке и использовании это оборудование может вызывать помехи в работе других устройств, находящихся поблизости от него. Кроме того, невозможно полностью исключить вероятность возникновения помех в конкретном оборудовании. Если система вызывает помехи в работе других устройств (для проверки следует выключить, а затем включить систему), можно попытаться устранить помехи, выполнив одно из перечисленных ниже действий.
- Измените ориентацию или положение прибора, подверженного воздействию помех.
- Увеличьте расстояние между устройствами.
- Проконсультируйтесь у изготовителя или продавца устройства.

Электромагнитные помехи могут возникнуть на этом устройстве в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом, или другого портативного и мобильного оборудования радиочастотной связи. В случае возникновения помех могут быть приняты соответствующие меры, например изменение ориентации или перемещение данного устройства или его экранирование.

Под воздействием электромагнитного излучения на экране монитора, подключенного к процессору, могут возникать помехи. В этом случае выключите устройства, создающие электромагнитное излучение, или переместите их подальше от системы. Используйте только те кабели, которые указаны в руководстве по эксплуатации процессора для данного изделия. Использование других кабелей может привести к усилению электромагнитных помех или ослабить устойчивость данного устройства к электромагнитным помехам.



Глава 2. Компоненты и конфигурация системы BL-7000

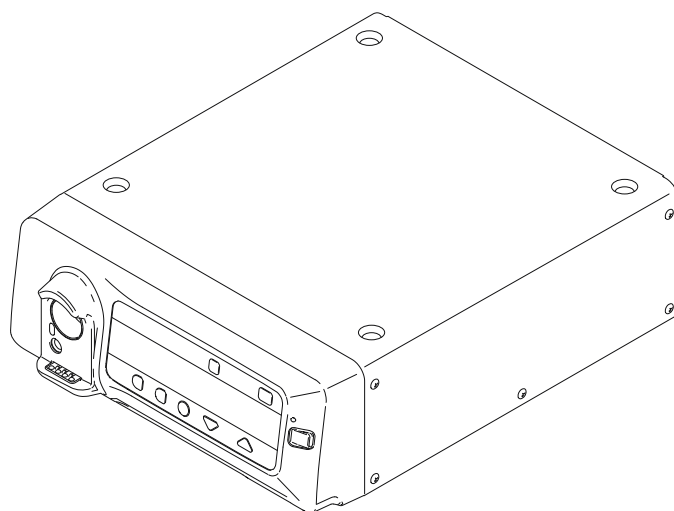
2.1. Компоненты системы BL-7000

Система BL-7000 состоит из компонентов, описанных далее.

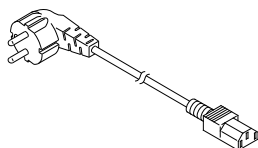
◆ Компоненты системы BL-7000

Примечание

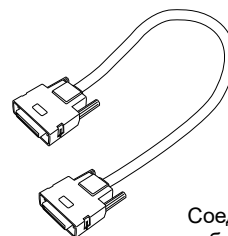
- Руководство по эксплуатации (данный документ) входит в комплект поставки BL-7000.
- Числа в скобках обозначают количество.



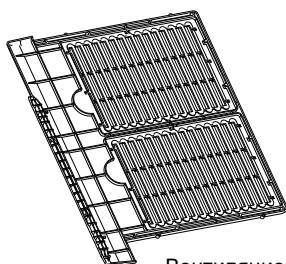
Источник света
BL-7000 (1)



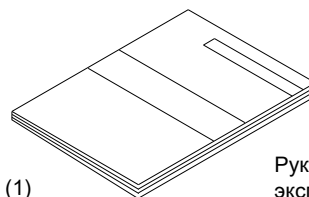
Шнур питания (1)



Соединительный
кабель
СС7-101 (1)



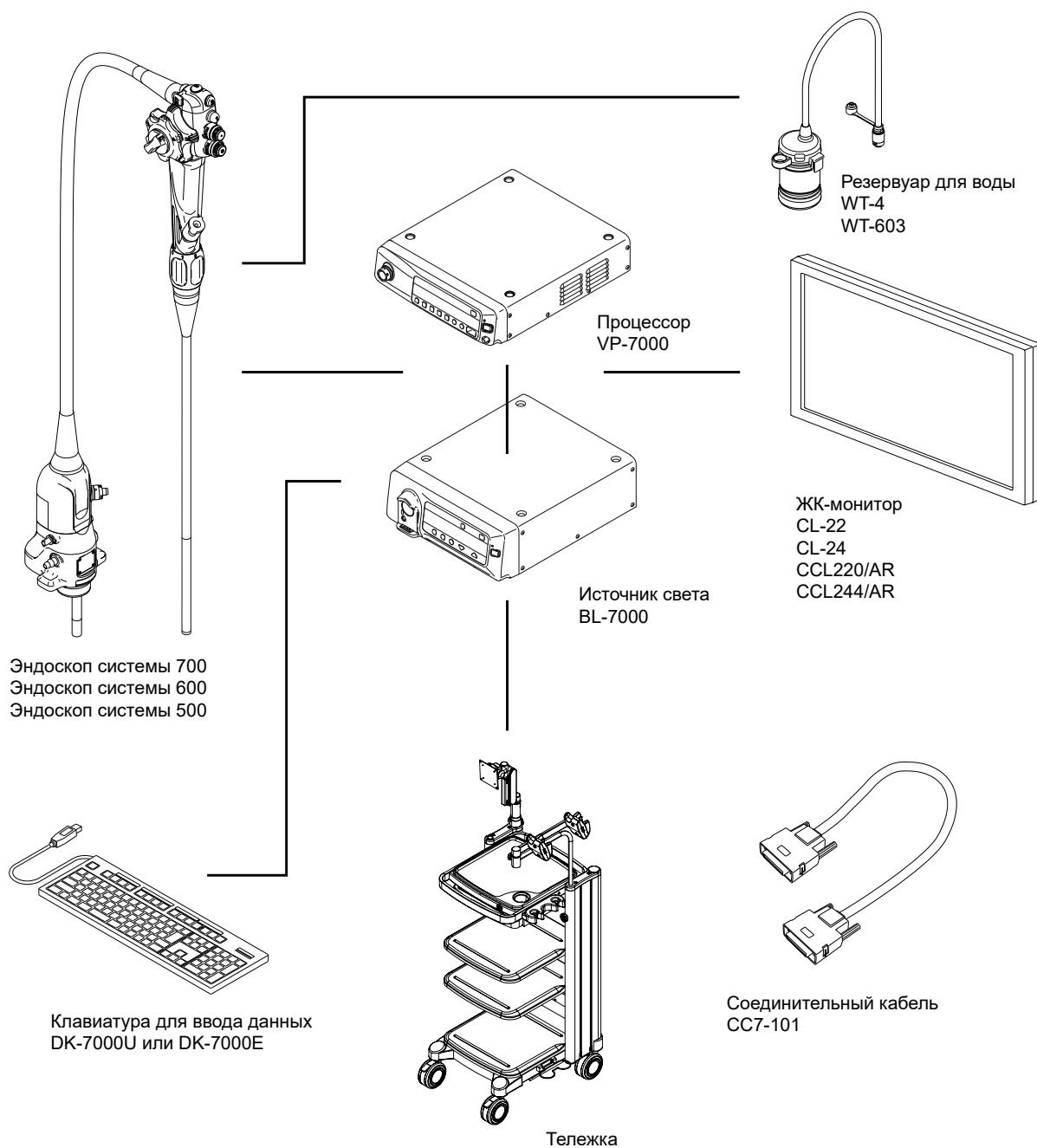
Вентиляционная решетка (1)



Руководство по
эксплуатации
BL-7000 (1)

2.2. Стандартная конфигурация системы

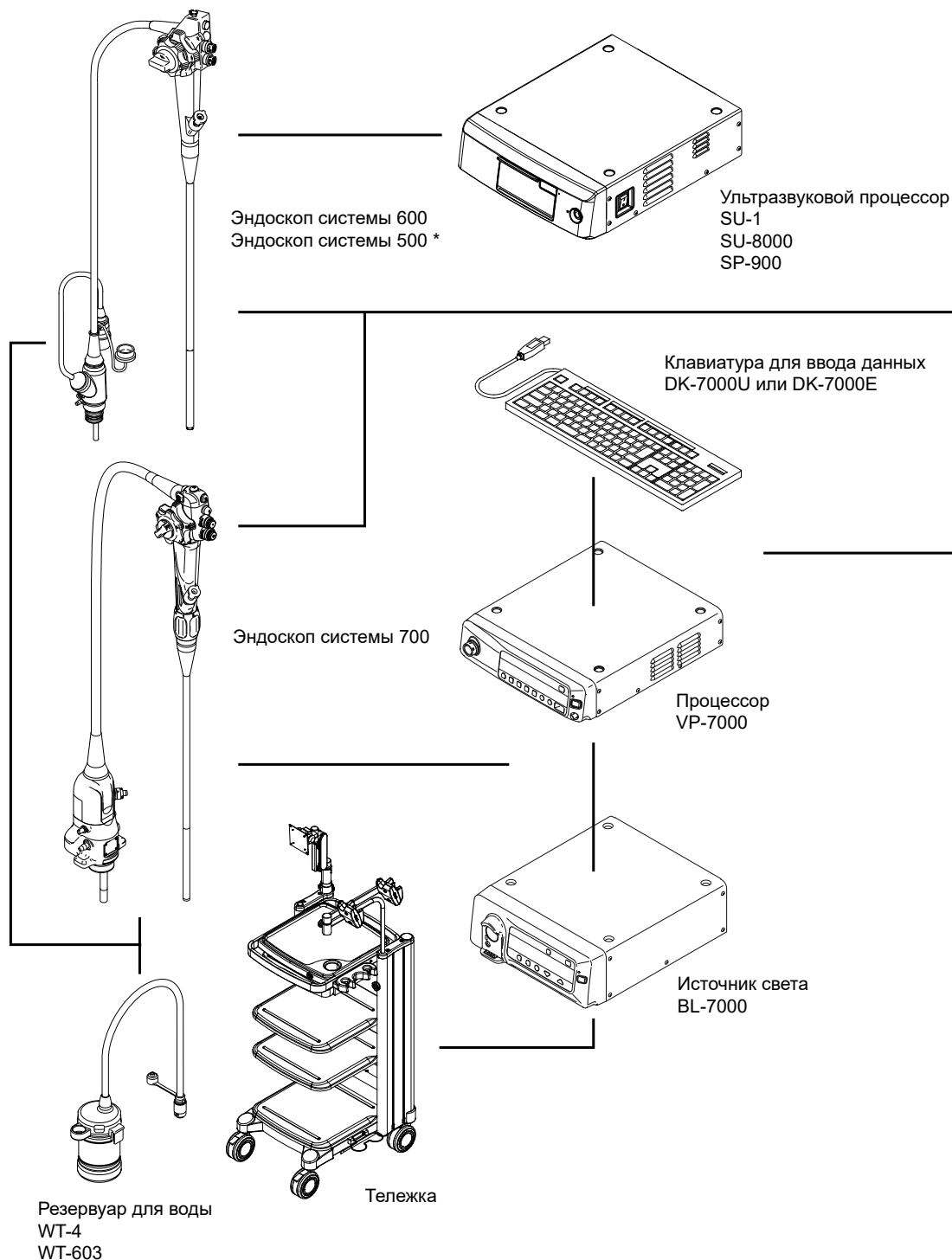
Стандартная конфигурация системы – это минимальная конфигурация, необходимая для общей эндоскопии. Система позволяет выполнять наблюдение (диагностику) и биопсию и следить за ходом процедур на мониторе.



2.3. Расширенная конфигурация

Расширение стандартной конфигурации системы осуществляется путем подключения к ней различного периферийного оборудования. В расширенной конфигурации обеспечиваются следующие возможности:

- эндоскопическое лечение
- ультразвуковое исследование
- запись видеоизображений
- печать изображений из режима стоп-кадра

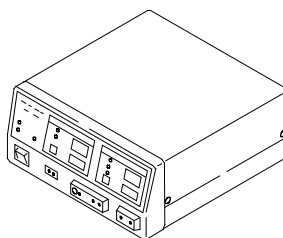


Примечание

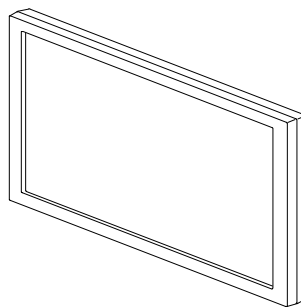
Подробные сведения о подключении периферийных устройств, отличных от перечисленных в данном документе, можно узнать у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

* При использовании эндоскопа серии 590 поместите процессор VP-7000 на нижнюю полку, а источник света BL-7000 на верхнюю полку.

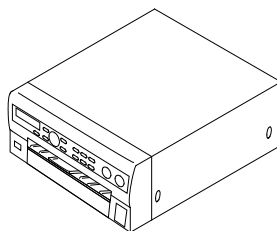
→ См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 4.1.6. «Установка для расширения системы»



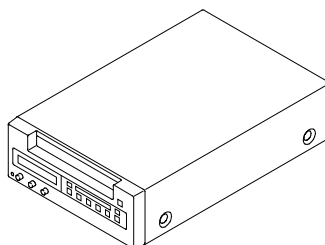
Электрохирургический аппарат
ICC 200 (ERBE)
VIO300D (ERBE)



ЖК-монитор
CL-22 (FUJIFILM)
CL-24 (FUJIFILM)
CCL220/AR (JVC KENWOOD)
CCL220/AR (JVC KENWOOD)



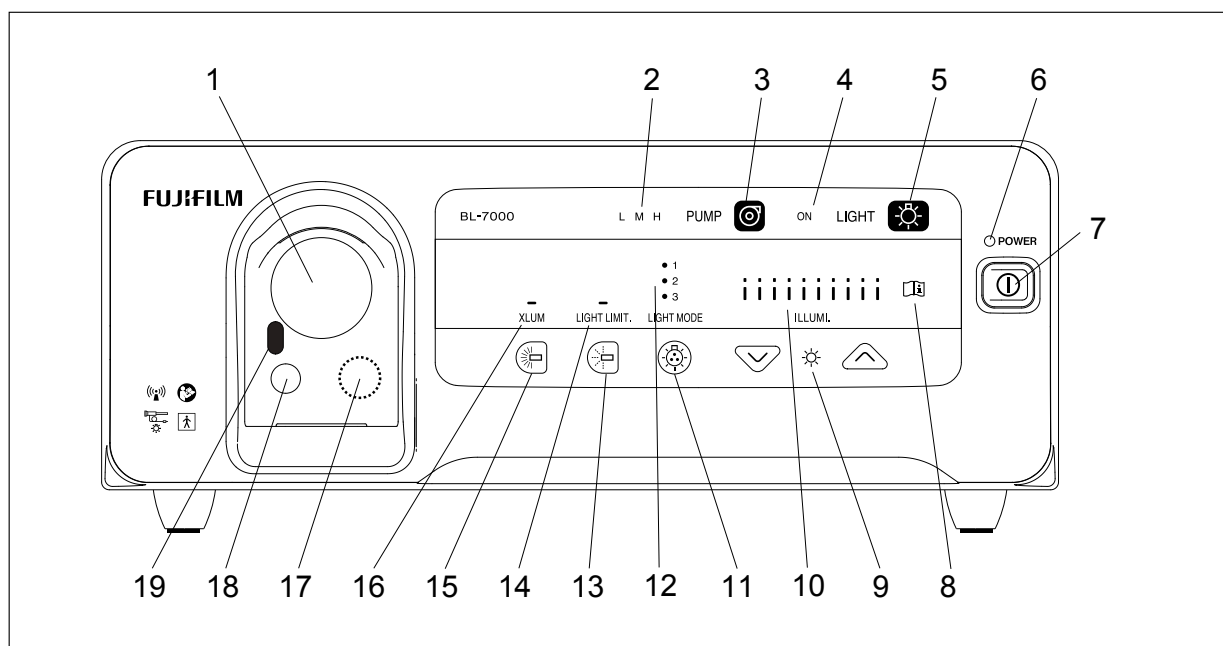
Принтер
UP-25MD (SONY)
UP-55MD (SONY)
UP-D25MD (SONY)



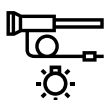
Видеомагнитофон
HVO-1000MD (SONY)
HVO-550MD (SONY)

Глава 3. Названия и назначение компонентов

3.1. Передняя панель



1 Гнездо для разъема эндоскопа



Служит для подключения разъема эндоскопа или разъема световода эндоскопа.

2. Индикатор подачи воздуха

L M H

Показывает уровень давления подаваемого воздуха: HI (Высокое), MID (Среднее) или LOW (Низкое).

3. Кнопка Pump (Насос)

PUMP

Осуществляет переключение между четырьмя уровнями давления, подаваемого воздуха: HI (Высокое), MID (Среднее), LOW (Низкое) или OFF (Выкл.).

4. Индикатор включения (ON)

ON

Этот индикатор светится, когда питание устройства включено.

5. Кнопка Light (Свет)

LIGHT

Включение и выключение света.
On (Вкл.): индикатор светится синим светом.
OFF (Выкл.): светится оранжевым светом.

6. Индикатор Power (Питание)

○ **POWER** Светится, когда питание включено.

7. Кнопка питания



Включает или выключает питание.

8. Индикатор состояния источника света



В случае каких-либо нарушений в источнике света этот индикатор мигает.

9. Кнопка регулировки яркости



Изменяет уровень автоматической настройки яркости.

10. Индикатор



Указывает интенсивность света, когда свет включен.

Когда кнопка регулировки яркости нажата, индикатор показывает уровень яркости, используемый по умолчанию.

11. Кнопка Light Mode (Режим освещения)



Переключает режимы освещения: «1», «2», «3» или «OFF» (Выкл.).

12. Индикатор Light Mode (Режим освещения)



Отображает режим освещения: «1», «2» или «3».

LIGHT MODE

13. Кнопка Light Limit (Ограничение интенсивности света)



Контролирует интенсивность света.

14. Индикатор Light Limit (Ограничение интенсивности света)



Этот индикатор мигает, когда включена функция ограничения интенсивности света.

15. Кнопка XLUM (Максимальная интенсивность свечения)



Свет мигает с максимальной интенсивностью.

16. Индикатор XLUM (Максимальная интенсивность свечения)



Этот индикатор мигает, когда включен проходящий свет.

17. Секция источника питания

Служит для подачи питания на эндоскоп.

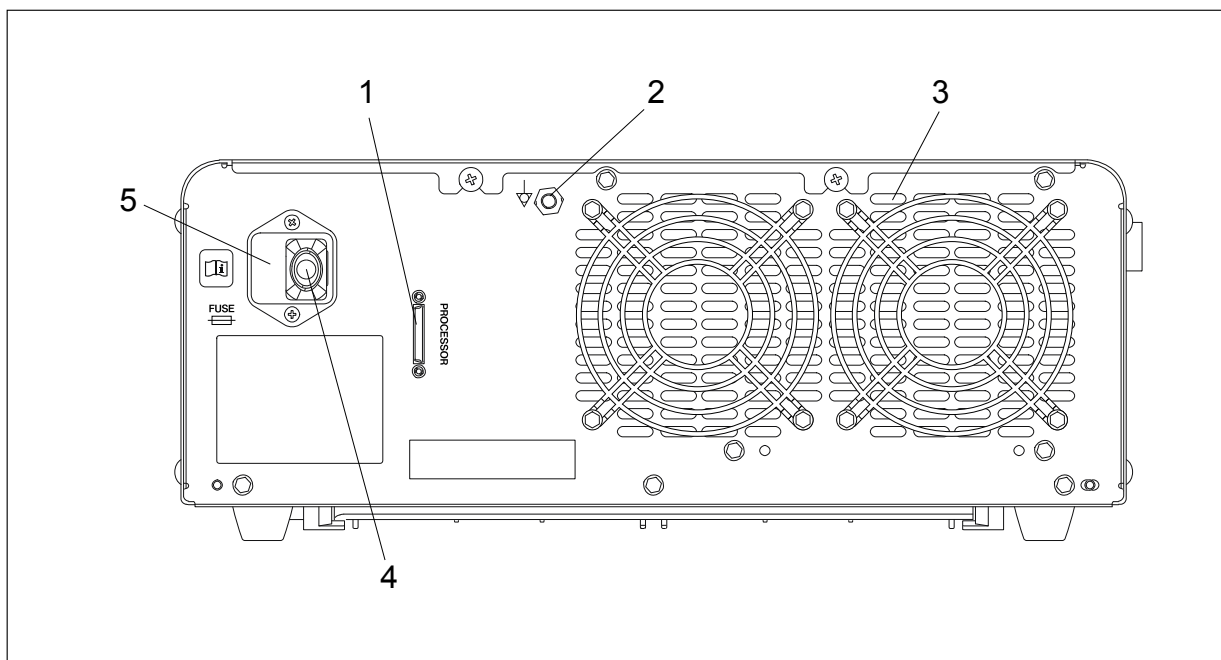
18. Окно приема

Принимает данные от эндоскопа.

19. Окно передачи (светоиндикатор)

Служит для обмена информацией с эндоскопом.

3.2. Задняя панель



1. Разъем соединительного кабеля процессора (Processor)

Используется для подключения к процессору VP-7000 с помощью соединительного кабеля (CC7-101).

2. Вывод эквипотенциального заземления



Служит для подключения к клемме эквипотенциального заземления. Когда это требуется для обеспечения безопасности, этот продукт подключается к периферийным устройствам с помощью этого вывода для выравнивания потенциала между устройствами.

3. Вентиляционные отверстия

Обеспечивают вентиляцию для охлаждения оборудования.

4. Разъем источника питания

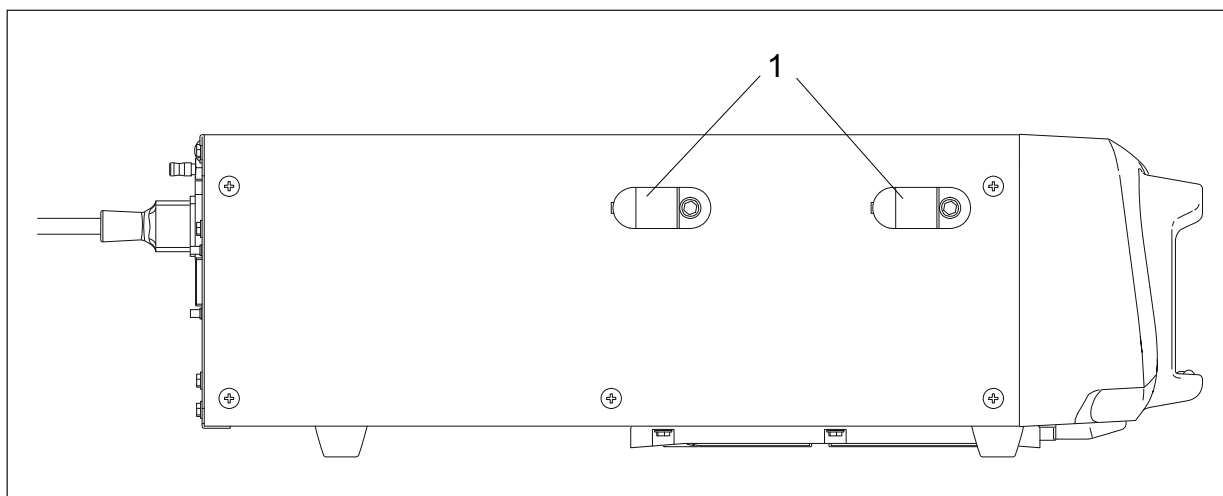
Используется для подключения шнура питания.

5. Гнездо предохранителя



Содержит два плавких предохранителя T4AH 250 В.

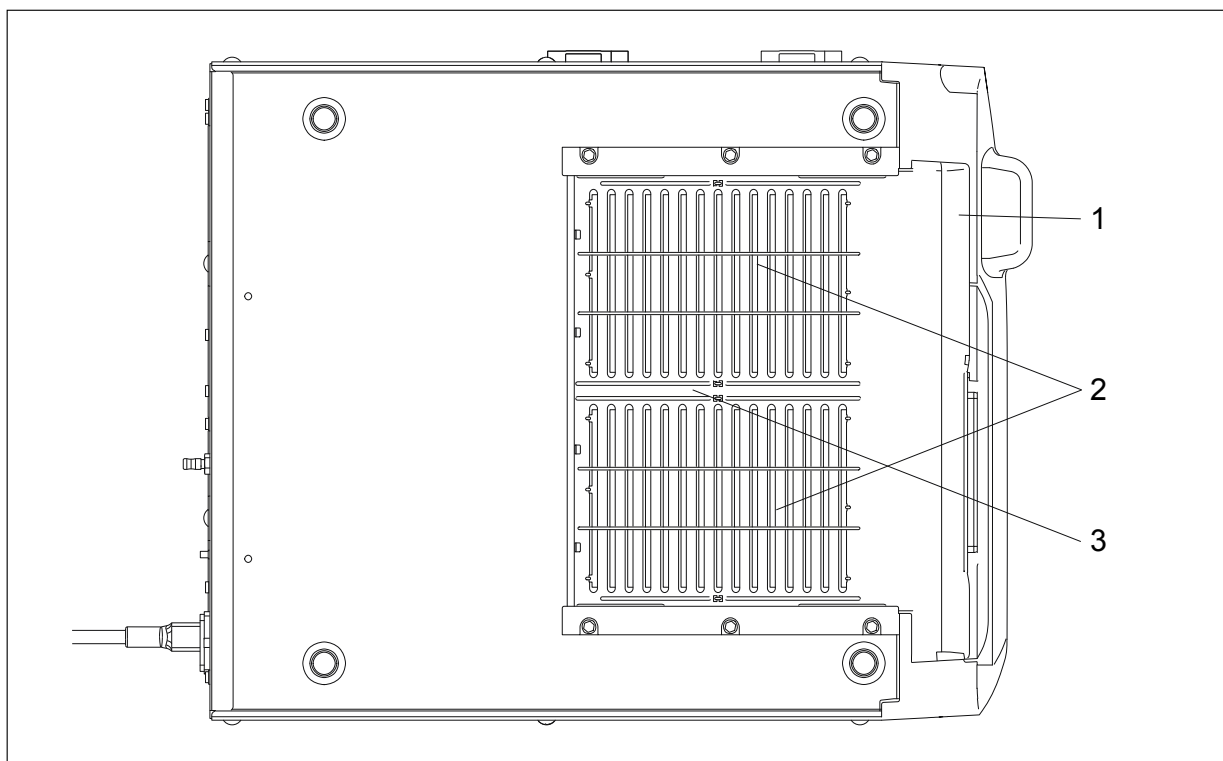
3.3. Левая боковая панель



1. Крючок резервуара для воды

На этот крючок подвешивается водяной резервуар.

3.4. Нижняя панель



1. Вентиляционная решетка

Решетки установлены.

2. Фильтр

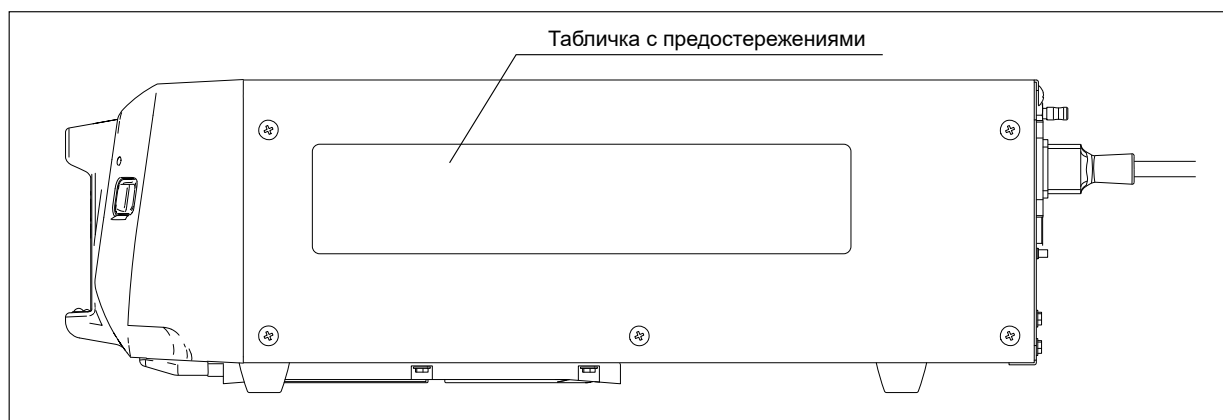
Предотвращает проникновение пыли.

3. Вентиляционные отверстия

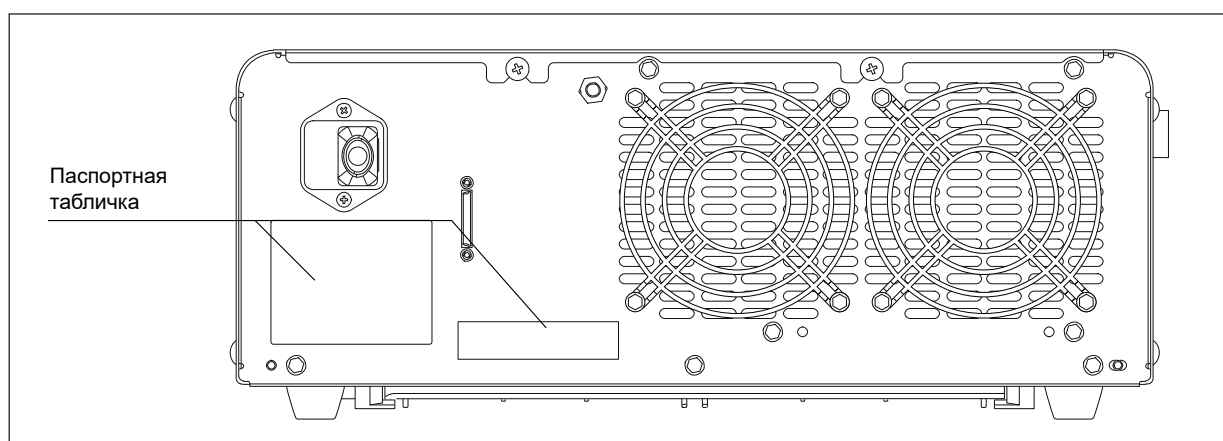
Обеспечивают вентиляцию для охлаждения оборудования.

3.5. Предупреждающие надписи

◆ Табличка с предостережениями



3.6. Паспортная табличка



3.7. Символы

Символ	Описание
	Серийный номер
	Год изготовления
	Изготовитель
	Официальный представитель в странах Европейского союза
	Передняя панель: Индикатор состояния источника света (Соблюдайте инструкции по эксплуатации) Задняя панель: Соблюдайте инструкции по эксплуатации
	Соблюдайте инструкции по эксплуатации
	Допустимый диапазон температур
	Не мочить!
	Маркировка CE
	Компонент типа BF, контактирующий с пациентом
	Маркировка соответствия стандартам WEEE ¹
	Диапазон относительной влажности
	Диапазон атмосферного давления
	Переменный ток
	Предохранитель
	Вывод эквипотенциального заземления
	Электромагнитная энергия радиочастотного (РЧ) диапазона
	Гнездо для разъема эндоскопа

¹ Данное изделие следует утилизировать отдельно от бытовых отходов.

4. Установка и подключение оборудования и периферийных устройств

ОСТОРОЖНО!

- Напряжение питания должно соответствовать характеристикам оборудования. Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Вилку шнура питания следует вставлять непосредственно в розетку с контактом защитного заземления. Используемые периферийные устройства должны соответствовать медицинским стандартам безопасности. Нарушение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- Запрещается использовать данное устройство в атмосфере, насыщенной кислородом или содержащей горючие газы. В противном случае существует опасность взрыва или возгорания.

ВНИМАНИЕ!

- Так как на нижней поверхности источника света BL-7000 есть вентиляционные отверстия, следите, чтобы нижняя поверхность не была закрыта посторонними предметами.
- Установите устройство так, чтобы шнур питания или подключенный эндоскоп не были зажаты какими-либо предметами. Если шнур питания или подключенный эндоскоп будут зажаты чем-то, это может привести к опрокидыванию или падению оборудования, исчезновению эндоскопического изображения или повреждению пациента и/или оператора.

Примечание

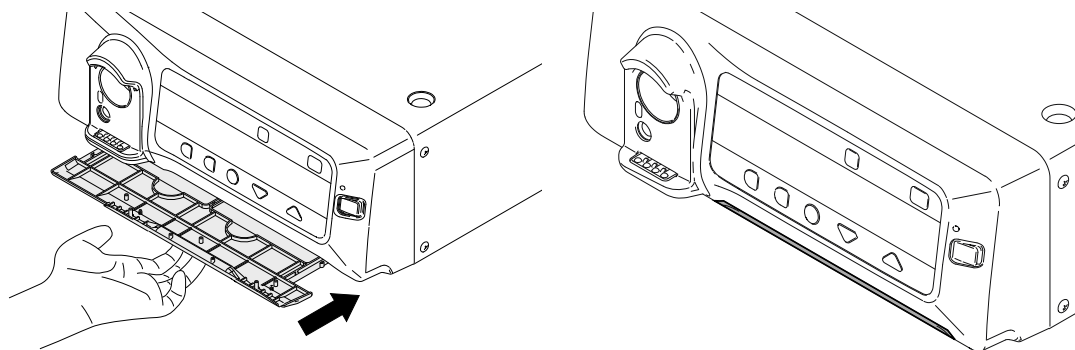
Установите систему в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации процессора VP-7000, глава 4. «Установка системы».

4.1. Прикрепление вентиляционной решетки

Установите вентиляционную решетку на источник света.

Убедитесь, что вентиляционная решетка вставлена до упора.

Невыполнение этого требования может привести к повреждению устройства.



5. Подготовка и проверка системы

5.1. Установка и подключение оборудования

Выполните процедуры подготовки и проверки системы в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации процессора VP-7000, глава 6. «Подготовка и проверка системы».

ОСТОРОЖНО!

- Если используются какие-либо периферийные устройства, не описанные в руководстве по эксплуатации VP-7000, разд. 2.2. «Оборудование, разрешенное к совместному использованию», данное устройство может неправильно функционировать, что может привести к повреждению периферийных устройств или причинению вреда пациентам или врачам.
- Данное изделие соответствует требованиям стандарта ЭМС (EN 60601-1-2: 2007). Тем не менее радиоволны, излучаемые этим оборудованием, могут привести к неправильному функционированию медицинских устройств, например электрокардиостимуляторов. Когда это оборудование используется для пациента с активным имплантированным медицинским устройством, обратитесь к специалисту по сердечно-сосудистой системе и производителю активного имплантируемого медицинского устройства.

Примечание

- Если аккумуляторная батарея в процессоре разряжена, это может нарушить работу часов на мониторе (часы могут отставать). Если процессор не использовался в течение трех месяцев или более, включите питание процессора примерно на три часа, чтобы зарядить аккумуляторную батарею. (При этом необязательно подключать эндоскоп или включать лампу.)
- Если время, которое отображается на мониторе, неверно, заново установите дату и время.

5.1.1. Установка эндоскопа и резервуара для воды

ВНИМАНИЕ!

- Перед подключением эндоскопа убедитесь, что в разъеме нет посторонних частиц. Если в компоненты блока питания попадут инородные вещества, это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств, а также к перегреву. При обнаружении инородных веществ не прикасайтесь к ним руками, а сначала отсоедините эндоскоп, чтобы удалить их.
- Перед подключением эндоскопа убедитесь в отсутствии инородных веществ и грязи на приемном и коммуникационном окне. Перед подключением эндоскопа убедитесь в отсутствии инородных веществ и грязи на приемном и коммуникационном окне, так как это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств.
- Убедитесь, что разъем эндоскопа, включая контакты питания, тщательно высушен перед его подключением к источнику света. Кроме того, убедитесь в отсутствии влаги или инородных веществ (например, металлических фрагментов, остатков химических веществ, известковых отложений, смазки, пыли и волокон марли) в разъеме подачи питания. Если подключаемый разъем влажный или загрязнен посторонними частицами, это может привести к неправильному функционированию или отказу устройств.
- Держите металлические предметы, кроме эндоскопа, вдали от блока питания. Иначе металлы могут выделять тепло.

- При подключении эндоскопа вставляйте разъем световода до упора, чтобы не оставалось зазора. Не смотрите внутрь разъема эндоскопа. Свет, испускаемый источником света, может вызвать повреждение глаз.

Примечание

- Во избежание повреждения или поломки оборудования выключайте питание процессора и только после этого подключайте или отсоединяйте эндоскоп. Подождите в течение 5 секунд или более перед тем, как снова включить питание. Не касайтесь электрических контактов руками. Не допускайте воздействия брызг ксилокаина и др. на контакты. Высушите влажные контакты эндоскопа перед подключением эндоскопа к процессору.
- Во избежание повреждения или поломки оборудования нажмите кнопку EXAM (Исследование), убедитесь, что индикатор STANDBY (Ожидание) светится оранжевым цветом, и только после этого подключайте или отсоединяйте эндоскоп.
- Подключение эндоскопа с влажными контактами вызовет повреждение или неправильное функционирование, например дефекты изображения. Если эндоскоп не подключен, закройте разъем для подключения эндоскопа защитным колпачком (CC-203).

Способ подключения варьируется в зависимости от используемого эндоскопа.

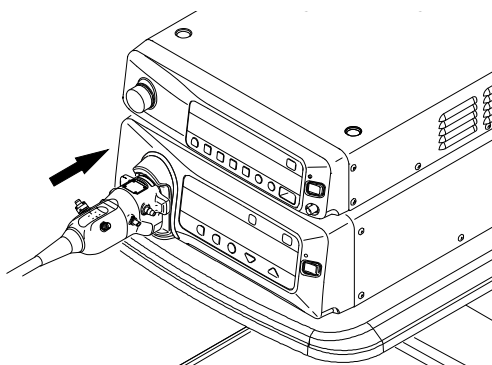
Выключите процессор или нажмите кнопку EXAM (Исследование) и убедитесь, что индикатор STANDBY (Ожидание) светится оранжевым цветом, и только после этого подключайте эндоскоп. Сначала подключите разъем эндоскопа или разъем световода источника света.

◆ Эндоскоп системы 700

- (1) Вставьте до упора разъем световода в гнездо для подключения эндоскопа на источнике света.

Примечание

Вставьте разъем эндоскопа в гнездо эндоскопа.



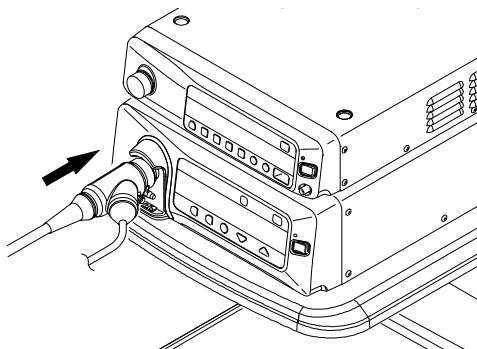
- (2) Подвесьте водяной резервуар, заполненный стерилизованной водой, на источник света.
- (3) Подсоедините разъем водяного резервуара к эндоскопу.

◆ Эндоскопы систем 600 и 500

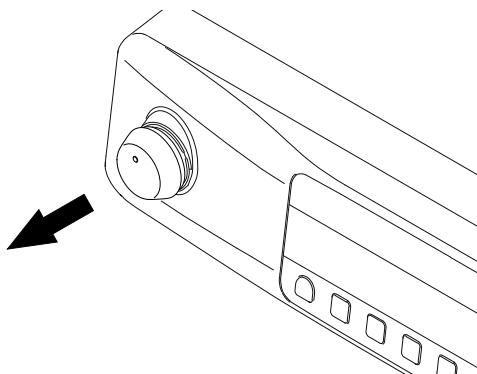
- (1) Вставьте до упора разъем световода в гнездо для подключения эндоскопа на источнике света. Держите разъем световода обеими руками, совместите метку на разъеме световода с меткой на источнике света и затем вставьте разъем световода в источник света до упора.

Примечание

Вставьте разъем световода в гнездо эндоскопа.

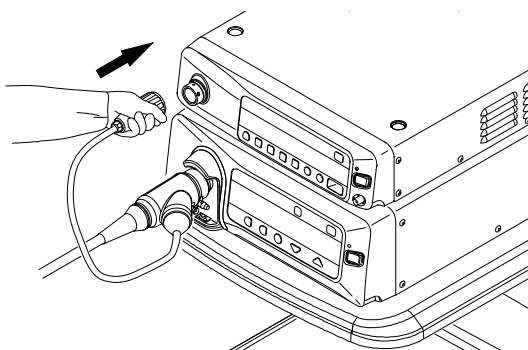


- (2) Снимите защитный колпачок разъема с процессора, который должен быть подключен к эндоскопу.



Вставьте электрический разъем в гнездо, совместив его с меткой, и затем поверните по часовой стрелке, слегка прижимая его.

- Примечание**
- Не забудьте повернуть метку разъема на 90° по часовой стрелке.
 - Не подключайте одновременно несколько эндоскопов.



- (3) Подвесьте водяной резервуар, заполненный стерилизованной водой, на источник света.
- (4) Подсоедините разъем водяного резервуара к эндоскопу.

5.1.2. Проверка работоспособности источника света

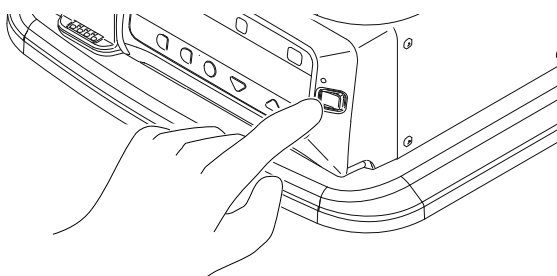
ВНИМАНИЕ!

- Запрещается смотреть прямо на включенную лампу, чтобы не повредить зрение. Не смотрите прямо на свет, испускаемый эндоскопом.
- При включенной лампе нельзя смотреть на свет, испускаемый с дистального конца эндоскопа. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению зрения.

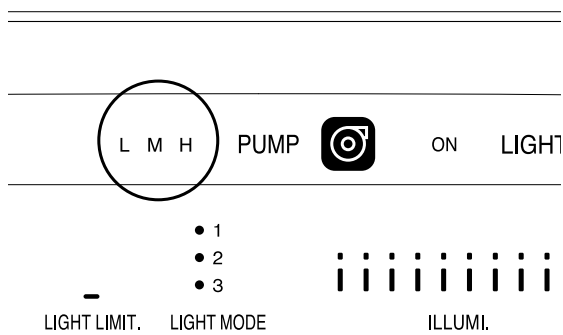
Примечание

Свет, исходящий через вентиляционные отверстия, не вызывает проблем.

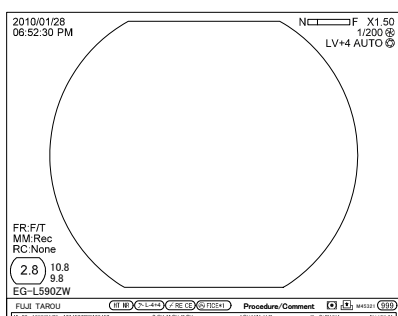
- (1) Включите питание тележки и источника света. Индикатор питания начнет светиться.



- (2) Нажмите кнопку Pump (Насос) и убедитесь, что режим работы насоса подачи воздуха последовательно изменяется в порядке HI (Высокое), MID (Среднее), LOW (Низкое), OFF (Выкл.) и снова HI (Высокое).

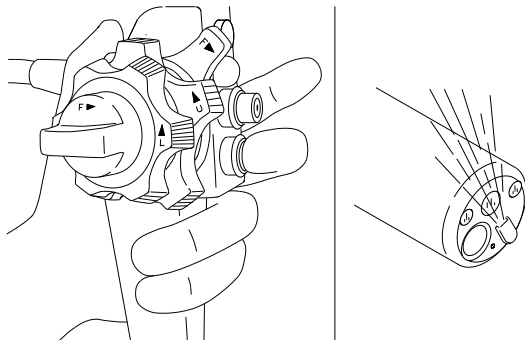


- (3) Включите питание процессора. Индикатор питания начнет светиться. Индикатор кнопки EXAM (Исследование) загорится синим цветом. На мониторе появится экран наблюдения.

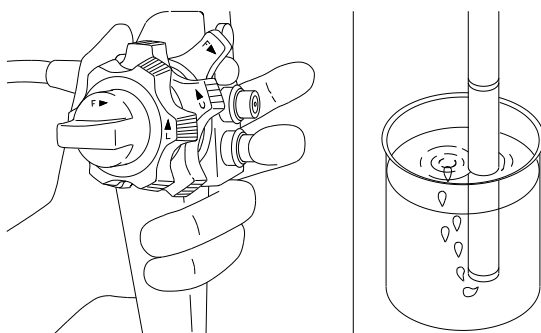


- (4) Нажмите кнопку Pump (Насос) так, чтобы установить режим давления насоса HI (Высокое). Поднимите дистальный конец эндоскопа в воздух, нажмите клапан подачи воздуха и воды и убедитесь, что из форсунки выходит вода.

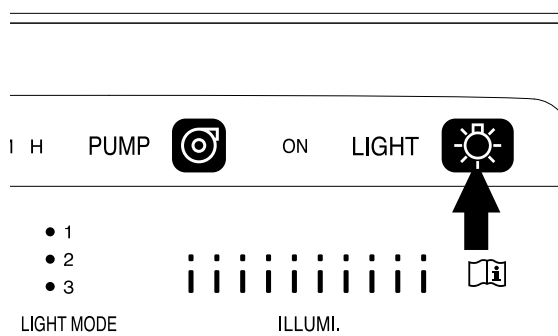
Примечание Следите за направлением, когда выходит вода.



- (5) Погрузите дистальный конец эндоскопа в воду, закройте пальцем центральное отверстие в клапане подачи воды и воздуха и убедитесь, что из форсунки выходит воздух. Затем снимите палец с отверстия и убедитесь, что воздух не выходит из форсунки.



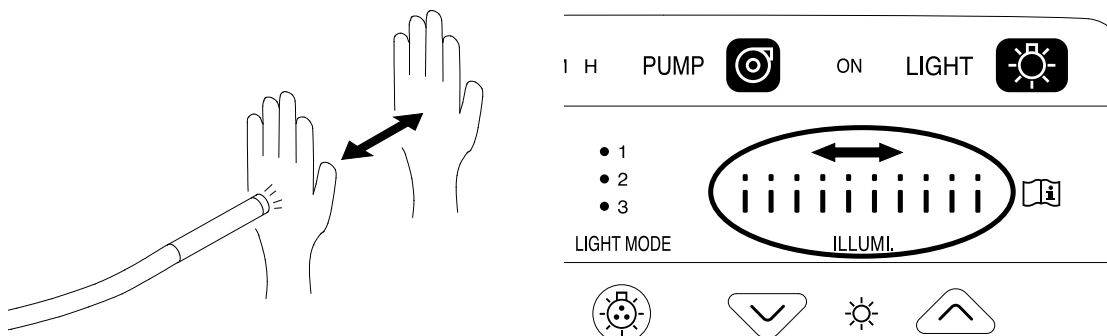
- (6) Нажмите кнопку Light (Свет) источника света. Кнопка Light будет светиться синим цветом, индикатор ON слева от кнопки начнет светиться, а затем загорится свет. Пиктограмма уровня яркости будет светиться синим цветом.



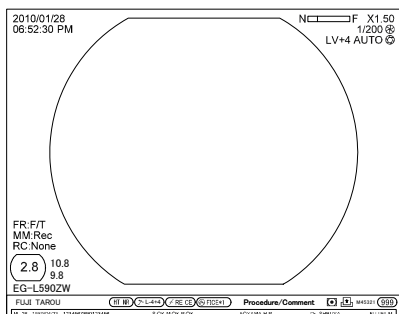
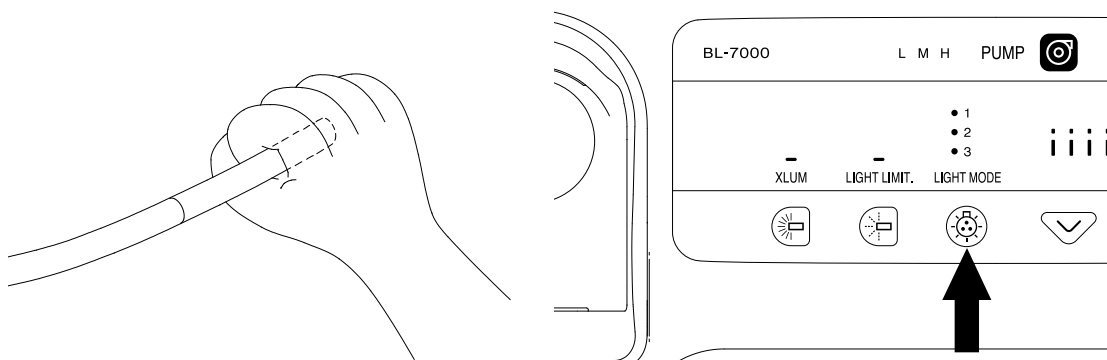
Примечание Если индикатор состояния источника света (📖) мигает, прекратите использовать оборудование.

→ См. разд. 7.5. «Мигание индикатора состояния источника света»

- (7) Поднесите ладонь ближе к дистальному концу эндоскопа, а затем отведите ее чуть дальше. Индикация уровня освещенности на мониторе при этом должна измениться.

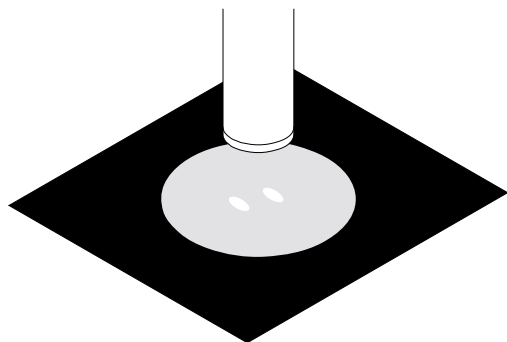


- (8) Поднесите ладонь к дистальному концу эндоскопа и убедитесь, что на экране появилось изображение участка руки. Нажмите кнопку Light Mode (Режим освещения), чтобы проверить переключение индикатора режимов освещения и изображения на мониторе.

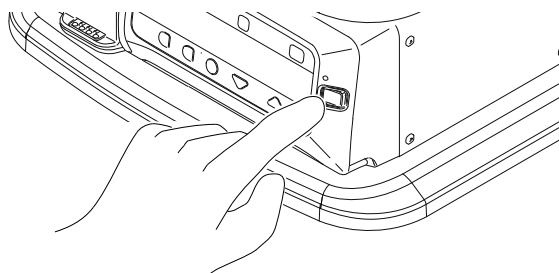


- (9) Нажмите кнопку Light (Свет). Когда индикатор **ON** слева от кнопки Light (Свет) светится, убедитесь, что из дистального конца эндоскопа испускается свет. Поднесите дистальный конец эндоскопа к черному листу бумаги и проверьте наличие отраженного света. Если видны две точки света, система работает нормально. Если свет не виден или видна только одна точка света, немедленно прекратите использование устройства, выключите его и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

Примечание Нельзя смотреть прямо на свет, исходящий из дистального конца эндоскопа, так как это может повредить глаза.



- (10) Нажмите и удерживайте нажатой кнопку EXAM (Исследование) на передней панели процессора в течение 2 секунд или больше. Убедитесь, что индикатор STANDBY (Ожидание) светится оранжевым цветом, а затем выключите источник света. На этом проверка функционирования завершается.



Глава 6. Метод применения

Введение

Порядок работы с этим устройством показан ниже. Подробнее о каждом этапе работы см. в соответствующем разделе.

- 1** Выполните проверку перед использованием. → См. главу 5 «Подготовка и проверка системы»
↓
- 2** Подключите эндоскоп. → См. разд. 5.1.1. «Установка эндоскопа и резервуара для воды»
→ См. разд. 3.1. «Передняя панель»
↓
- 3** Включите данное устройство. → См. разд. 6.1. «Включение света»
Примечание Начиная исследование (второе или последующее), см. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 7.17.2. «Начало второго или последующего исследования».
Расположение кнопки питания → См. разд. 6.1. «Включение света»
↓
- 4** Включите свет. → См. разд. 6.1. «Включение света»
→ См. разд. 3.1. «Передняя панель»
↓
- 5** Отрегулируйте яркость света*. → См. разд. 6.2. «Регулировка яркости»
↓
- 6** Выполните эндоскопическое исследование.
• Измените уровень подачи воздуха.* → См. разд. 6.3. «Использование насоса подачи воздуха»
• Измените режим освещения*. → См. разд. 3.1. «Передняя панель»
→ См. разд. 6.6. «Режим освещения»
→ См. разд. 3.1. «Передняя панель»
Примечание Подробнее о настройке режима освещения см. в руководстве по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 5.3.8. «Предварительная установка специальных настроек света для наблюдения».
↓
- 7** Завершите исследование. → См. разд. 6.7. «Выключение света» и разд. 6.8. «Выключение питания»
Примечание См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 7.17.1. «Завершение первого исследования» и разд. 7.17.3. «Завершение всех исследований».
Расположение кнопки питания → См. разд. 3.1. «Передняя панель»
↓

- 8** При необходимости выполните техническое обслуживание данного устройства после завершения всех исследований. → См. разд. 7.1. «Обслуживание после использования»
→ См. разд. 7.2. «Чистка фильтра»

* Этот шаг может быть пропущен в зависимости от метода исследования.

6.1. Включение света

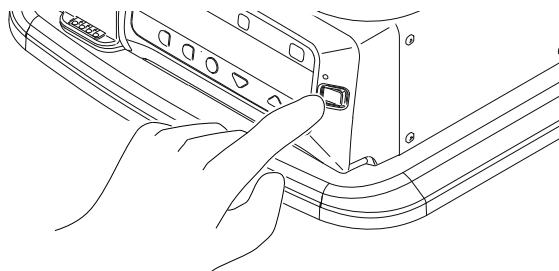
ВНИМАНИЕ!

- При включенной лампе нельзя смотреть на свет, испускаемый с дистального конца эндоскопа. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению зрения.

Примечание

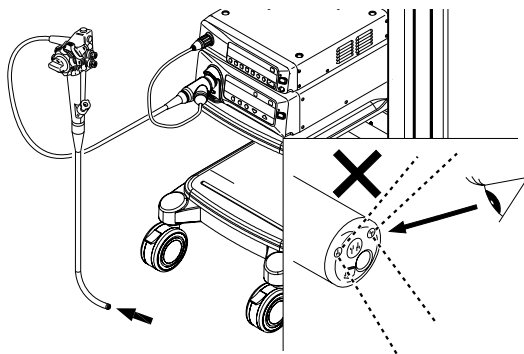
Свет, исходящий через вентиляционные отверстия, не вызывает проблем.

- (1) Включите питание источника света.
Индикатор питания начнет светиться.



Примечание

При включенной лампе нельзя смотреть на свет, испускаемый с дистального конца эндоскопа. Это может привести к повреждению зрения.

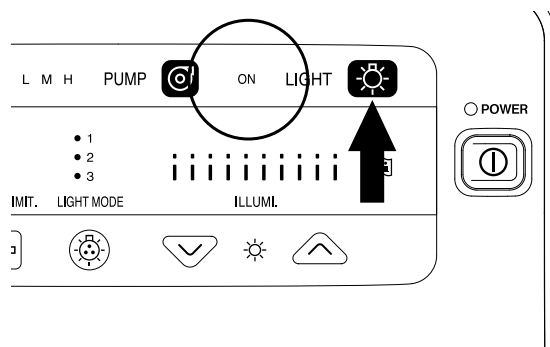


(2) Нажмите кнопку Light (Свет).

Кнопка Light будет светиться синим цветом, индикатор ON слева от кнопки начнет светиться, а затем загорится свет. Пиктограмма уровня яркости будет светиться синим цветом.

Примечание

- Свет не включается, когда разъем эндоскопа или разъем световода эндоскопа не вставлен в гнездо эндоскопа.
- Если индикатор состояния источника света мигает, когда свет включен, см. разд. 7.5. «Мигание индикатора состояния источника света».



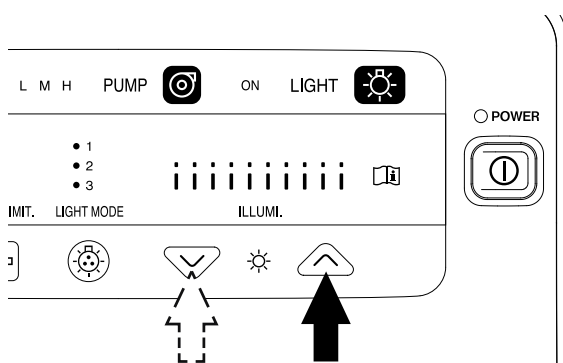
6.2. Регулировка яркости

ВНИМАНИЕ!

- Если установить чрезмерный уровень яркости, температура на дистальном конце может превысить 41°C. Не допускайте, чтобы дистальный конец касался одного и того же участка в течение продолжительного времени. Это может вызвать ожог.

Чтобы установить нужную степень освещенности объекта, отрегулируйте яркость с помощью кнопки Brightness Adjustment (Регулировка яркости) на источнике света.

- (1) Когда нажата кнопка  или , используемый уровень яркости можно регулировать. Чтобы сделать изображение ярче, нажмите кнопку . Чтобы сделать изображение темнее, нажмите кнопку .



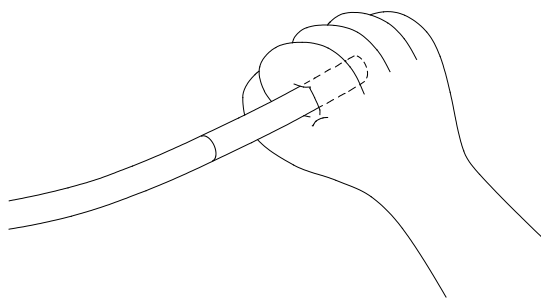
Уровень яркости можно регулировать в диапазоне от -4 до +5. На индикаторе уровень яркости отображается следующим образом.

Уровень яркости 0 (стандартный): 

Уровень яркости -4: 

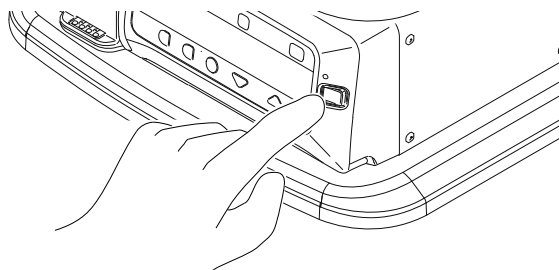
Уровень яркости +5: 

- (2) Когда кнопка  или  отпущена, индикатор снова показывает интенсивность света.
- (3) Поднесите ладонь к дистальному концу эндоскопа и убедитесь, что на экране появилось изображение участка руки.

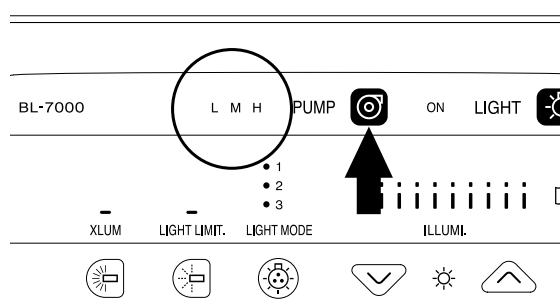


6.3. Использование насоса подачи воздуха

- (1) Включите питание источника света.

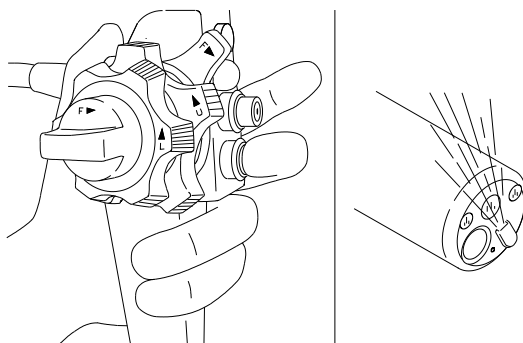


- (2) При нажатии на кнопку Pump (Насос) давление подаваемого воздуха изменяется в следующей последовательности: HI (Высокое), MID (Среднее), LOW (Низкое) и OFF (Выкл.). Выберите уровень HI (Высокое), MID (Среднее) или LOW (Низкое).



- (3) Нажмите клапан подачи воздуха и воды на эндоскопе и убедитесь, что из форсунки выходит вода.

Примечание Следите за направлением, когда выходит вода.



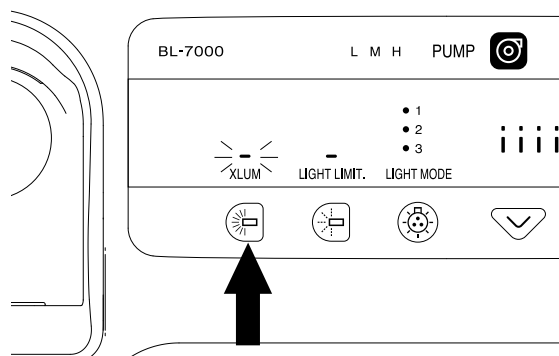
- (4) Закройте центральное отверстие на клапане подачи воздуха и воды на эндоскопе и убедитесь, что из форсунки выходит воздух.

Примечание Переключите давление подачи воздуха в порядке HI (Высокое), MID (Среднее), LOW (Низкое), чтобы убедиться в изменении количества подаваемого воздуха.

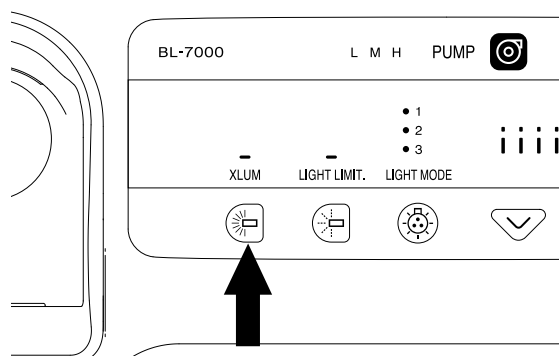
6.4. Проходящий свет

Проходящий свет используется для проверки положения дистального конца эндоскопа вне тела. Свет мигает с максимальной интенсивностью.

- (1) Нажмите кнопку Transmitted Illumination (Проходящий свет). Индикатор освещения XLUM над кнопкой начнет мигать. Свет мигает с максимальной интенсивностью свечения.



- (2) Для возврата интенсивности свечения на стандартный уровень снова нажмите кнопку Transmitted Illumination (Проходящий свет). Индикатор XLUM над этой кнопкой погаснет. Интенсивность света вернется на стандартный уровень.

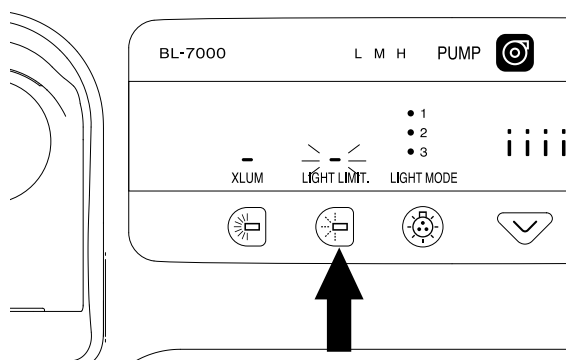


6.5. Ограничение интенсивности света

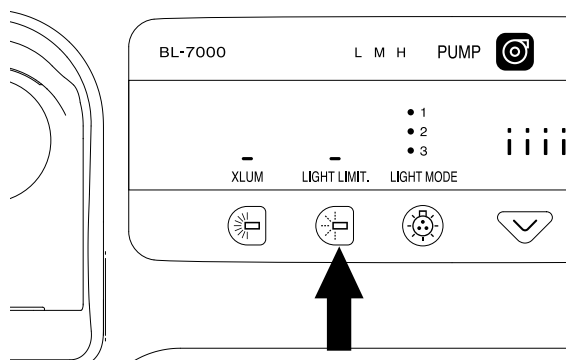
Для предотвращения свертывания крови пациента с кровотечением под воздействием света используется функция ограничения максимальной интенсивности света.

Примечание Даже если используется функция ограничения интенсивности света, в некоторых случаях кровь может свернуться.

- (1) Нажмите кнопку Light Save (Ограничение интенсивности света).
Максимальная интенсивность света будет ограничена, а индикатор LIGHT LIMIT над кнопкой Light Save (Ограничение интенсивности света) начнет мигать.



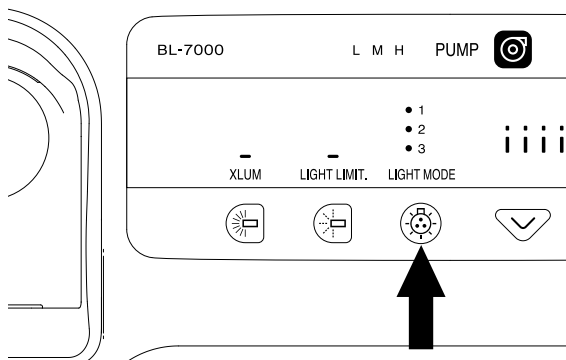
- (2) Для возврата интенсивности света на стандартный уровень снова нажмите кнопку Light Save (Ограничение интенсивности света).
Интенсивность света вернется на стандартный уровень, а индикатор LIGHT LIMIT над кнопкой Light Save (Ограничение интенсивности света) погаснет.



6.6. Режим освещения

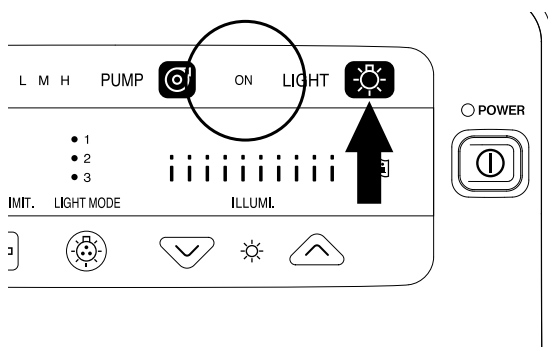
Режим освещения (Light Mode) может переключаться в порядке «1», «2» или «OFF» (Выкл.).

- (1) Нажмите кнопку Light Mode (Режим освещения). Режим освещения будет меняться в порядке «1» (● 1 ○ 2 ○ 3), «2» (○ 1 ● 2 ○ 3) и «OFF» (Выкл.) (○ 1 ○ 2 ○ 3) при каждом нажатии кнопки Light Mode.



6.7. Выключение света

- (1) Нажмите кнопку **ON** слева от кнопки Light (Свет) для выключения света, и подача света прекратится.



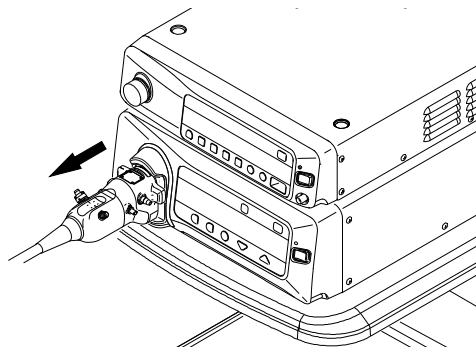
6.8. Выключение питания

ВНИМАНИЕ!

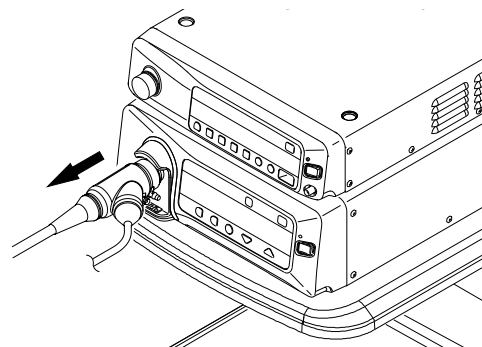
- Не прикасайтесь к ветвям световода, пока он не остынет (около 5 минут). Прикосновение руками к ветвям световода непосредственно после применения эндоскопа может вызвать ожоги.

- (1) Нажмите и удерживайте нажатой кнопку EXAM (Исследование) на передней панели процессора в течение 2 секунд или больше. Убедитесь, что индикатор STANDBY (Ожидание) светится оранжевым цветом, а затем отсоедините эндоскоп.

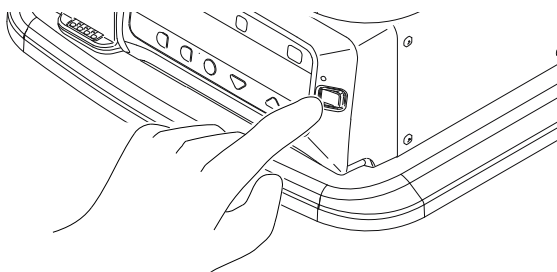
Примечание Вытягивайте разъем эндоскопа прямо.



Примечание Вытягивайте разъем световода прямо.



- (2) Нажмите кнопку Power (Питание).
Подача питания к устройству прекратится, и индикатор питания погаснет.



Примечание Если источник света не будет использоваться длительное время, выньте вилку шнура питания из сетевой розетки.

Хранение и техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ!

- Запрещается разбирать данное устройство и изменять его конструкцию. Это может привести к превышению интенсивности излучения, допустимой для оборудования класса I.

7.1. Обслуживание после использования

ВНИМАНИЕ!

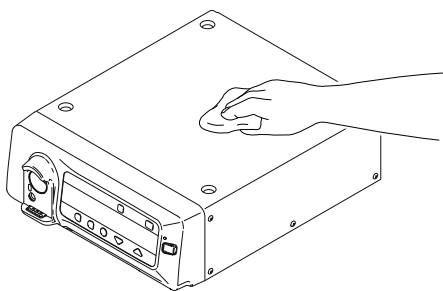
- Выполните чистку оборудования указанным способом. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования.
- Не промывайте источник света проточной водой и не погружайте его в дезинфицирующий раствор. Оборудование может быть повреждено.
- Источник света не подлежит дезинфекции или стерилизации. Оборудование может быть повреждено.

Если устройство покрыто пылью или загрязнено, осторожно протрите его мягкой тканью (например, марлей).

При сильном загрязнении осторожно протрите оборудование куском марли, смоченным в небольшом количестве раствора нейтрального моющего средства, разбавленного в 10 раз или больше. Затем протрите оборудование марлей, смоченной в этаноле или дезинфицирующем растворе, и высушите оборудование.

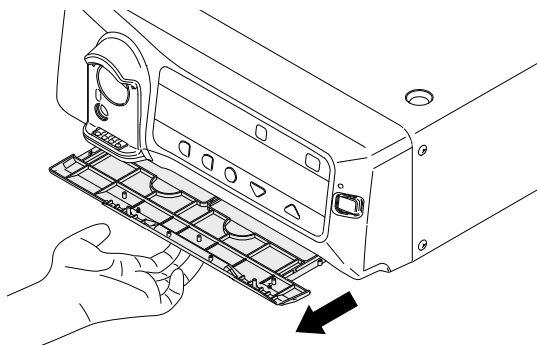
При попадании физиологических жидкостей, крови и пр. на переднюю панель протрите ее куском марли, смоченным в спирте.

Не следует чистить внутреннюю часть гнезда разъема эндоскопа или окно приема. В случае ее загрязнения проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM. Подробные инструкции по чистке, техническому обслуживанию и дезинфекции эндоскопа см. в руководстве по эксплуатации эндоскопа.

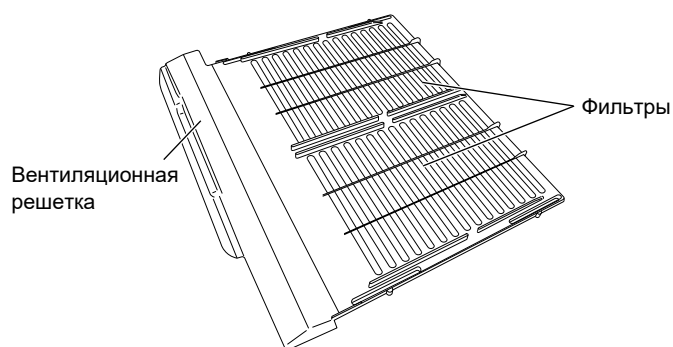


7.2. Чистка фильтра

- (1) Снимите вентиляционную решетку с источника света.

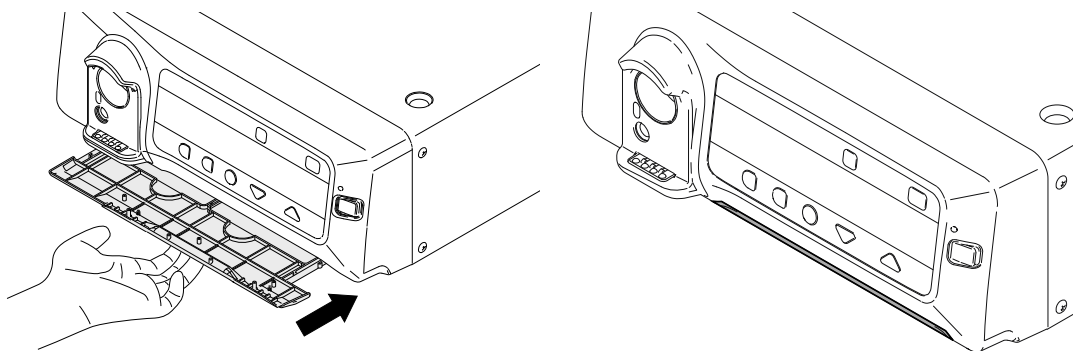


- (2) Удалите пыль с фильтров вентиляционной решетки.



- (3) Установите вентиляционную решетку на источник света.
Убедитесь, что вентиляционная решетка вставлена до упора.
Невыполнение этого требования может привести к повреждению устройства.

Примечание Если фильтры влажные, высушите их перед установкой.



7.3. Хранение

7.3.1. Хранение источника света

Примечание Не храните оборудование в месте, которое не соответствует условиям хранения. Храните оборудование так, чтобы исключить внешнее воздействие на кабели. Оборудование может быть повреждено.

Условия хранения системы BL-7000 должны быть следующими.

<Условия хранения>

Температура: от –20 до +60°C
 Относительная влажность: 10–90%
 (без конденсации влаги)
 Атмосферное давление: от 70 до 106 кПа

Примечание

<Условия эксплуатации> Условия не для работы

Температура: от –10 до +45°C
 Относительная влажность: 30–95%
 (без конденсации влаги)
 Атмосферное давление: от 70 до 106 кПа

Если оборудование не использовалось в течение длительного времени, проверьте его работоспособность тем же способом, что и при установке.

→ См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, глава 6 «Подготовка и проверка системы».

7.3.2. Хранение резервуара для воды

Подробные инструкции по использованию и чистке резервуара для воды см. в руководстве по его эксплуатации.

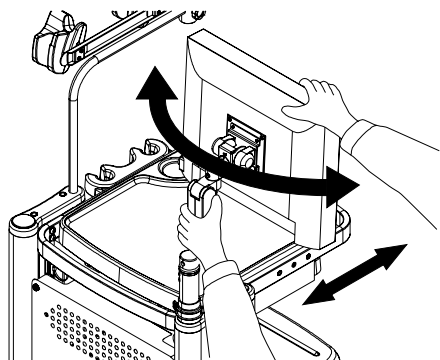
7.4. Перемещение

Примечание

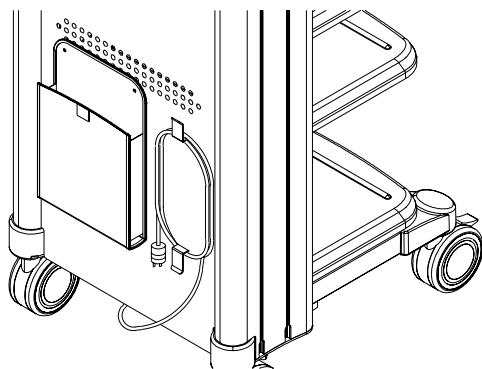
Не ударяйте разъем эндоскопа или разъем световода эндоскопа о другие предметы. Установите источник света так, чтобы предотвратить удары эндоскопа, подключенного к источнику света. При работе с электроинструментами не задевайте ими разъем эндоскопа или разъем световода эндоскопа, подключенного к источнику света. Существует риск повреждения эндоскопа или источника света.

При перемещении источника света на тележке соблюдайте процедуру, описанную ниже.

- (1) Сначала выключите питание источника света, процессора и тележки. Убедитесь, что монитор надежно закреплен на тележке.



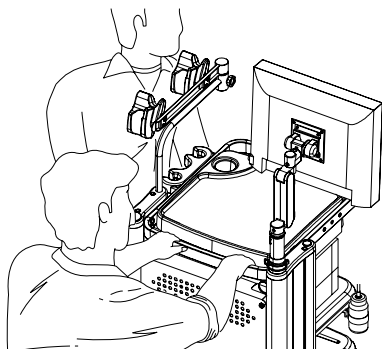
- (2) Отсоедините шнур питания тележки и намотайте его на крюк на задней панели. Разблокируйте колеса тележки.



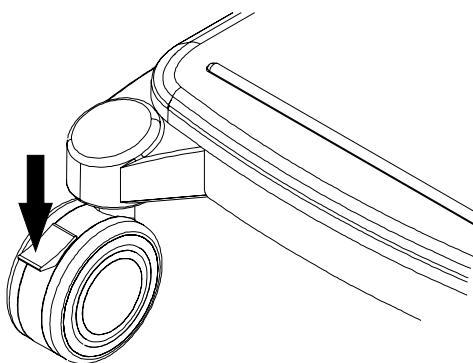
- (3) Передвигайте тележку осторожно, чтобы исключить вибрацию и сотрясение оборудования. Обращайте особое внимание на неровности и наклонные поверхности.

Примечание

- Перемещайте тележку только вдвоем.
- Особенно внимательно следите за тем, чтобы не зацепиться за что-либо подвеской монитора или эндоскопа.



- (4) После перемещения устройства в нужное место заблокируйте колеса тележки.



7.5. Мигание индикатора состояния источника света

<Мигание индикатора состояния источника света во время клинической процедуры>

Если индикатор мигает во время клинической процедуры, соблюдайте инструкции на экране и немедленно извлеките эндоскоп.

По окончании клинической процедуры проверьте источник света, выполнив процедуру, описанную в пункте «Мигание индикатора состояния источника света, когда свет включен».

Если свет не включается, это означает, что осветительная система неисправна. Выпрямите управляемую часть эндоскопа, чтобы разблокировать и освободить регулятор изгиба. Отпустите регуляторы и медленно извлеките эндоскоп.

Примечание Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

<Мигание индикатора состояния источника света, когда свет включен>

Если индикатор мигает при включении света, возможны следующие причины:

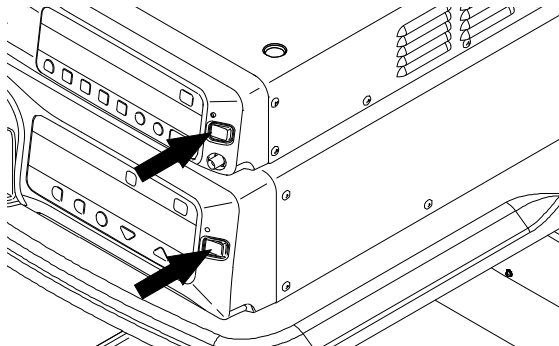
- перегрев лампы
- истек срок службы лампы.
- неисправность осветительной системы
- неисправность индикатора из-за помех или по иной причине

Проверьте источник света в соответствии с описанной ниже процедурой.

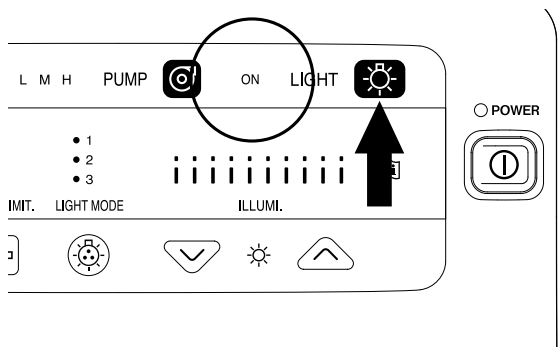
Если осветительная система неисправна, лампа не горит. Выпрямите управляемую часть эндоскопа, чтобы разблокировать и освободить регулятор изгиба. Отпустите регуляторы и медленно извлеките эндоскоп.

Примечание Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

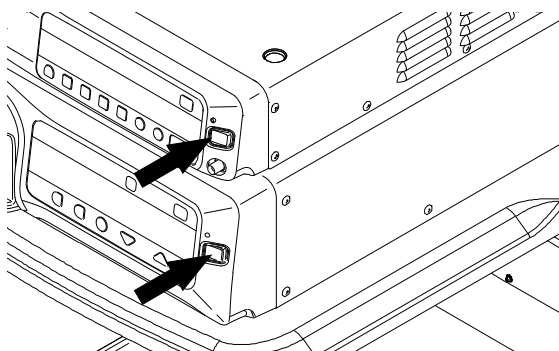
- (1) Включите питание процессора и источника света. Через 5–10 секунд включите питание.



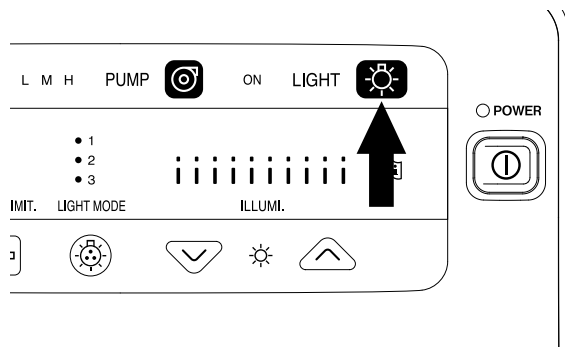
- (2) Нажмите кнопку Light (Свет), чтобы включить свет. Если свет включится, устройство готово к работе. Если нет, перейдите к пункту (3).



- (3) Выключите питание источника света и процессора, а затем снова включите. Не нажимайте кнопку Light (Свет) в это время. Включится вентилятор, который охлаждает лампу.



- (4) Охлаждайте в течение 2–3 минут, а затем снова нажмите кнопку Light (Свет). Если свет включится, устройство готово к работе.



7.6. Чистка и дезинфекция (или стерилизация) резервуара для воды

Подробные инструкции по чистке и дезинфекции (или стерилизации) резервуара для воды см. в руководстве по его эксплуатации.

Глава 8. Поиск и устранение неисправностей

8.1. Поиск и устранение неполадок

Если оборудование не работает или обнаружены какие-нибудь неполадки во время работы, проведите осмотр и примите надлежащие меры согласно рекомендациям, приведенным в таблице далее. Если неполадки сохраняются или не указаны в таблице, немедленно прекратите использовать оборудование и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
Оборудование не включается после нажатия кнопки питания. (Индикатор питания не светится.)	1) Главный выключатель на тележке находится в положении ВЫКЛ. 2) Шнур питания поврежден. 3) Неисправна розетка. 4) Перегорел предохранитель.	1) Включите основной выключатель на тележке. 2) Проверьте шнур питания. 3) Проверьте правильность подаваемого напряжения. 4) Проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.
Свет не включается, даже когда нажата кнопка Light (Свет).	1) Эндоскоп не подключен. 2) Поврежден датчик обнаружения световода. 3) Светоиндикатор неисправен.	1) Правильно подключите эндоскоп. 2) Проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM. 3) Проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.
Во время исследования изображение исчезает.	1) Разъем эндоскопа вставлен не до конца. 2) Система функционирует неправильно из-за статического разряда. 3) Неисправна внутренняя часть источника света. 4) Неполадка в системе из-за сбоя в работе источника питания (например, из-за пониженного напряжения).	1) Извлеките эндоскоп, убедитесь в отсутствии посторонних веществ или грязи в компонентах блока питания, окне приема или окне передачи и снова подключите эндоскоп. 2) 3) 4) Перезапустите процессор и источник света. Если изображение не восстановится, выключите процессор и источник света и выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп. Прекратите использование данного оборудования и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

Примечание

- Перезагрузка: выключите процессор и источник света и подождите не менее 5 секунд; снова включите питание процессора и источника света и затем включите свет, нажав кнопку Light (Свет).
- Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
После выхода из режима стоп-кадра во время исследования не появляется активное изображение.	Система функционирует неправильно, например из-за статического разряда.	Перезапустите процессор и источник света. Если изображение не восстановится, выключите процессор и источник света, и выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп.
Во время исследования изображение внезапно теряет цвет.	1) Система функционирует неправильно из-за статического разряда. 2) Короткое замыкание или обрыв кабеля видеосигнала. 3) Разъем эндоскопа вставлен неполностью.	1) 2) Перезапустите процессор и источник света. Если изображение не восстановится и продолжать исследование будет невозможно, выключите процессор и источник света, выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп из пациента. 3) Извлеките эндоскоп, убедитесь в отсутствии посторонних веществ или грязи в окне приема или окне передачи и снова подключите эндоскоп.
Свет выключился во время исследования.	1) Поврежден датчик обнаружения световода. 2) Светоиндикатор неисправен.	1) 2) Если во время исследования пропадет изображение, перезагрузите процессор и источник света. Если изображение не восстановится, выключите процессор и источник света, и выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп. Прекратите использование данного оборудования и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

Примечание

- Перезагрузка: выключите процессор и источник света и подождите не менее 5 секунд; снова включите питание процессора и источника света и затем включите свет, нажав кнопку Light (Свет).
- Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
Изображения слишком темные.	1) Разъем эндоскопа вставлен не до конца. 2) Установлен уровень яркости, близкий к -4. 3) Выбран режим фотометрии Peak (По пиковой освещенности). 4) Система функционирует неправильно из-за статического разряда. 5) Неисправна внутренняя часть источника света.	1) Правильно подсоедините эндоскоп. → См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 7.2. «Подключение эндоскопа и оборудования» 2) Установите уровень яркости примерно на 0. → См. разд. 6.2. «Регулировка яркости» 3) Выберите режим фотометрии AVE (По средней освещенности). → См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 7.13. «Переключение режимов фотометрии» 4) 5) Перезапустите процессор и источник света. Если изображение не восстановится, выключите процессор и источник света, выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп. Прекратите использование данного оборудования и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.
Изображение искажено.	1) Высокочастотные помехи. 2) Разъем эндоскопа вставлен неполностью.	1) Отключите подачу питания к высокочастотному эндотерапевтическому устройству, чтобы восстановить вывод изображения. Эндоскоп работает правильно. 2) Извлеките эндоскоп, убедитесь в отсутствии посторонних веществ или грязи в окне приема или окне передачи и снова подключите эндоскоп.
Выделенная область изображений слишком яркая.	1) Выбран режим фотометрии Ave (По средней освещенности). 2) Установлен уровень яркости, близкий к +5. 3) Система функционирует неправильно из-за статического разряда. 4) Неисправна внутренняя часть источника света.	1) Выберите режим фотометрии PEAK (По пиковой освещенности). → См. руководство по эксплуатации процессора VP-7000, разд. 7.13. «Переключение режимов фотометрии» 2) Установите уровень яркости примерно на 0. → См. разд. 6.2. «Регулировка яркости» 3) 4) Перезапустите процессор и источник света. Если изображение не восстановится, выключите процессор и источник света, выпрямите управляемую часть эндоскопа и медленно извлеките эндоскоп. Прекратите использование данного оборудования и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.

Примечание

- Перезагрузка: выключите процессор и источник света и подождите не менее 5 секунд; снова включите питание процессора и источника света и затем включите свет, нажав кнопку Light (Свет).
- Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

Проблема	Возможная причина	Меры по устранению
Линзы недостаточно хорошо очищены.	1) Засорилась трубка эндоскопа. 2) Неисправен насос подачи воздуха.	1) 2) Выпрямите управляемую часть эндоскопа и затем медленно извлеките эндоскоп. После отсоединения эндоскопа от системы в соответствии с инструкциями, изложенными в главе 6 «Подготовка и проверка системы» руководства по эксплуатации процессора VP-7000, проверьте, как выходят вода и воздух из форсунки на дистальном конце. Если выход воздуха и воды затруднен, прекратите эксплуатацию оборудования и проконсультируйтесь у местного поставщика оборудования компании FUJIFILM.
Воздух и вода не подаются.	1) Насос подачи воздуха выключен. 2) Неполностью закрыта крышка водяного резервуара. 3) В резервуаре для воды слишком много воды. 4) Резервуар для воды пуст. 5) Разъем эндоскопа вставлен неполностью.	1) Нажмите кнопку Pump (Насос), чтобы установить давление воздуха HI (Высокое), MID (Среднее) или LOW (Низкое). 2) Плотнo закройте крышку. 3) Объем заливаемой воды не должен превышать 80% от емкости резервуара. 4) Налейте воду в резервуар для воды. 5) Надежно подсоедините разъем.
Не производится отсос.	1) Не работает блок отсоса (аспиратор). 2) Трубка отсоса деформирована. 3) Трубка отсоса отсоединена.	1) Включите блок отсоса. 2) Проверьте, не погнута ли трубка отсоса. Если да, выпрямите погнутый участок. 3) Подсоедините трубку для отсоса.

Примечание Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.

8.2. Сообщения об ошибках

При возникновении ошибок на мониторе появляются соответствующие сообщения.

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Меры по устранению
Проверьте кабельное соединение между источником света и процессором, а затем выключите и снова включите источник света и процессор. Причина: источник света неправильно подключен или выключен.	1) Источник света выключен. 2) Процессор плохо подключен к источнику света.	1) Включите BL-7000. 2) Надежно подсоедините интерфейсный кабель.
Отсоедините и снова присоедините эндоскоп, перезагрузите процессор и источник света. Если не удастся устранить проблему, обратитесь к местному поставщику FUJIFILM. Причина: источник света неисправен.	1) Система BL-7000 неисправна. 2) Встроенный источник света системы BL-7000 неисправен.	Обратитесь к местному представителю компании FUJIFILM.

Примечание

- Инструкции по работе с эндоскопом см. в руководстве по его эксплуатации.
- При обращении к представителям нашей сервисной службы необходимо сообщать выведенный на экран код ошибки и сообщение об ошибке.

Глава 9. Основные технические характеристики

9.1. Технические характеристики

◆ Классификация медицинского электрооборудования

1. Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса I (источник питания: розетка с защитным заземлением).
2. Степень защиты от поражения электрическим током: компонент типа BF, контактирующий с пациентом.
3. Степень защиты от взрывов: запрещается использовать в атмосфере, насыщенной кислородом или содержащей горючие газы.
4. Степень защиты от проникновения влаги: IPX0.
5. Режим работы: непрерывная работа

Примечание Использование в комбинации с процессором VP-7000.

◆ Компонент, контактирующий с пациентом

Вводимая часть совместимого эндоскопа.

◆ Технические характеристики

Электропитание	100–240 В ~ 50/60 Гц
Потребление тока (номинальное)	1,2–0,7 А
Предохранитель Регулятор освещения	T4AH 250 В × 2 (номинал: 4А/250 В) Автоматическая регулировка интенсивности света по сигналу процессора
Метод охлаждения осветительной системы	Принудительная вентиляция
Насос подачи воздуха	УРОВНИ: ВЫСОКИЙ, СРЕДНИЙ, НИЗКИЙ, ВЫКЛ.
Совместимые эндоскопы	Эндоскопы систем 700, 600 и 500
Размеры (Ш × В × Г)	390 × 155 × 485 мм (включая выступающие части)
Масса	12 кг
Максимальное давление подаваемого воздуха	65 кПа
Максимальный напор подаваемой воды	65 кПа
Источник света/срок службы	4 светодиодных лампы/не менее 50000 часов
Максимальная интенсивность света (источник света)	1400 лм (эквивалентно 350 Вт ксеноновой лампе)
Защита от оптического излучения (индикатор для ИК-связи)	Светоиндикатор класса 1* (IEC 60825-1: 1993+A1: 1997+A2: 2001: 2007)
Частота передачи	от 110 до 205 кГц
Эффективная излучаемая мощность	15 Вт или меньше

* См. главу 3, разд. 3.1. «Передняя панель», пункт (19) Окно передачи (светоиндикатор) соответствует этому классу.

◆ Условия эксплуатации

Условия эксплуатации

Температура	от +10 до +40°C
Влажность	от 30 до 85% (без конденсации паров)
Давление	от 70 до 106 кПа

Условия хранения

Температура	от –10 до +45°C
Влажность	от 30 до 95% (без конденсации паров)
Давление	от 70 до 106 кПа

◆ Условия транспортировки и хранения

Температура	от –20 до +60°C
Влажность	10–90% (без конденсации паров)
Давление	от 70 до 106 кПа

◆ Срок годности, период использования (продолжительность эксплуатации)

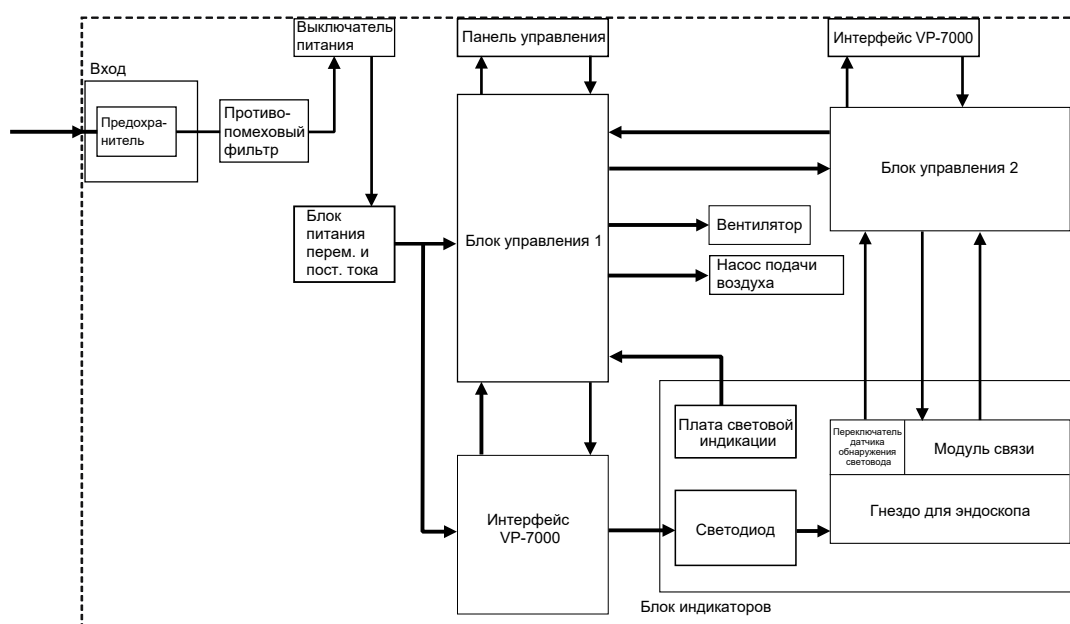
Срок эксплуатации эндоскопа составляет шесть лет с начала использования при условии правильного проведения техобслуживания и проверок. «На основе критериев нашей компании».

◆ Разъем ввода-вывода

Управляющий разъем
Разъем I/F 1 канал

◆ Блок-схема

Основной модуль содержит блок питания, блок управления, рабочие переключатели (на передней панели), интерфейсный блок, секцию светоиндикаторов, секцию разъема эндоскопа, которая электрически изолирована (плавающая). Основной модуль обеспечивает свет, интенсивность которого регулируется в секции светоиндикаторов, и подает воздух насосом подачи воздуха к подключенному эндоскопу. Основной модуль также оснащен функцией взаимодействия с эндоскопом для передачи информации из интерфейсной секции к процессору.



◆ **Директива о медицинских изделиях**

Данное изделие соответствует требованиям
Директивы 93/42/ЕЕС Европейского союза.
Классификация: класс II а



9.2. Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Данная система соответствует классу В стандарта EN 55011 (радиочастотные излучения) в комбинации с эндоскопом системы 700.

Кроме того, в комбинации с другими эндоскопами эта система соответствует классу А. Если система используется в жилых районах, то в комбинации с устройствами класса А возможно возникновение электромагнитных помех в любых устройствах. В таком случае попытайтесь исправить ситуацию, воспользовавшись рекомендациями главы 1 «Меры предосторожности».

Данное изделие рассчитано на эксплуатацию в описанной ниже электромагнитной обстановке.

Покупатель или пользователь этого изделия должен обеспечить указанные условия эксплуатации.

Примечание Использование в комбинации с процессором VP-7000

<Информация и рекомендации для соответствия требованиям по электромагнитной совместимости>

Стандарты по излучениям	Уровень	Указания
Радиопомехи, EN 55011	Группа 1	Это изделие использует радиочастотное (РЧ) излучение только для выполнения внутренних функций. Уровень РЧ-излучения является крайне низким и, вероятно, не приведет к возникновению помех в расположенном вблизи электронном оборудовании.
Радиочастотное излучение, EN 55011	Класс В (Комбинация с эндоскопом системы 700 и процессором VP-7000) Класс А Во всех прочих случаях	[Радиочастотное излучение] В комбинации с устройствами класса В этот продукт подходит для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной низковольтной электрической сети, питающей жилые дома. В комбинации с устройствами класса А это изделие предназначено для эксплуатации в медицинских и коммерческих комплексах. Таким образом, если эта система используется в жилых районах, она может создавать электромагнитные помехи в работе любой аппаратуры. В этом случае рекомендуется выполнить действия, описанные в главе 1 «Меры предосторожности».
Гармоническое излучение, EN 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/мерцание, EN 61000-3-3	Применимо	

<Информация и рекомендации для соответствия требованиям по электромагнитной совместимости>

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия	Указания
Электростатические разряды, EN 61000-4-2	Контакт: $\pm 2, \pm 4, \pm 6$ кВ В воздухе: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ кВ	Тот же, что указан слева	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи, EN 61000-4-4	Для силовых линий: ± 2 кВ Для цепей ввода-вывода: ± 1 кВ	Тот же, что указан слева	Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для клиник и коммерческих организаций.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии, EN 61000-4-5	Между фазами: $\pm 0,5, \pm 1$ кВ Между фазой и землей: $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2$ кВ	Тот же, что указан слева	Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для клиник и коммерческих организаций.
Провалы напряжения, краткие отключения и колебания напряжения в линиях электропитания, EN 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ падения U_T) в течение 0,5 цикла	Тот же, что указан слева	Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для клиник и коммерческих организаций. Если система должна продолжать работу и при перебоях в сети питания, рекомендуется подключить ее к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
	$40\% U_T$ (60% падения U_T) в течение 5 циклов		
	$70\% U_T$ (30% падения U_T) в течение 25 циклов		
	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ падения U_T) в течение 5 с		
Магнитные поля с частотой сети питания 50/60 Гц, EN 61000-4-8	3 А/м	Тот же, что указан слева	Электромагнитные поля, создаваемые электросетями, должны соответствовать обычным показателям в офисных или больничных помещениях. Рекомендуется использовать это изделие на достаточном удалении от сильнооточного оборудования.

Примечание U_T – напряжение сети переменного тока перед применением испытательного уровня.

<Информация и рекомендации для соответствия требованиям по электромагнитной совместимости портативного и мобильного оборудования радиосвязи>

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия	Указания
Кондуктивные РЧ-помехи, EN 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) от 150 кГц до 80 МГц	3 В [V ₁]	Расстояние между всеми компонентами системы, включая кабели, и портативным и мобильным оборудованием для радиосвязи при его эксплуатации должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, рассчитанного по приведенным ниже формулам применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос: $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80-800 \text{ МГц}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), установленная изготовителем, а d – рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).
Излучаемые РЧ-помехи, EN 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м, [E ₁]	Данное изделие соответствует требованиям стандарта EN 60601-1-2: 2007. Однако электромагнитная обстановка, в которой шумы превышают эти пределы, может создавать электромагнитные помехи в работе данного устройства. Оборудование, на которое нанесен этот символ, может создавать вокруг себя электромагнитные помехи. 

<Рекомендуемый пространственный разнос между портативными и мобильным средствами радиосвязи и данным оборудованием>

Покупатели и пользователи данного изделия могут уменьшить возможное воздействие электромагнитных помех, соблюдая указанный ниже минимальный пространственный разнос между системой и портативными и мобильными устройствами радиосвязи (см. таблицу ниже). Не подносите сотовые телефоны или оборудование РЧ-связи к данному изделию ближе, чем указано в таблице ниже.

Максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос в метрах в зависимости от частоты передатчика		
	от 150 кГц до 80 МГц $d=1,2\sqrt{P}$	80–800 МГц $d=1,2\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

9.3. Послепродажное обслуживание

- 1) Если оборудование не работает должным образом, выполните проверку согласно инструкциям, изложенным в данном руководстве.
- 2) Если это не решит проблему, обратитесь в местное представительство компании FUJIFILM.
- 3) Ремонт во время гарантийного срока.
Ремонт оборудования осуществляется бесплатно в соответствии с условиями гарантии.
Срок гарантии – один год со дня приобретения.
Помните, что гарантия не распространяется на следующие случаи:
 - а) повреждения, вызванные пожарами или стихийными бедствиями, например ураганами или наводнениями;
 - б) неполадки, связанные с неаккуратным или неправильным обращением с данным оборудованием со стороны пользователя;
 - в) неисправности, вызванные ремонтом или модификацией, выполненными без наличия соответствующего разрешения.
- 4) Ремонт по окончании гарантийного срока.
По запросу потребителя проводится платный ремонт в том случае, если ремонт поможет восстановить нормальную работу изделия.
При обращении к местному представителю корпорации FUJIFILM необходимо предоставить следующую информацию:
Название модели: BL-7000
Серийный номер:
Максимально подробное описание проблемы:
Дата приобретения:

* Серийный номер указан на задней панели изделия.

<Сбои в работе изделия>

В случае сбоев в работе изделия обратитесь к местному продавцу оборудования FUJIFILM. Изделие будет отремонтировано на заводе или заменено совместимым изделием.

9.4. Утилизация электрического и электронного оборудования



Утилизация отслужившего свой срок электрического и электронного оборудования (правила для стран Европейского Союза и других европейских стран с системами раздельного сбора отходов)

Такая маркировка на изделии, в руководстве и/или на упаковке означает, что данное изделие необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов.

Его следует сдавать в соответствующий пункт по переработке электронного и электрического оборудования.

Это поможет предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и здоровья людей, которые могут быть вызваны неправильной утилизацией данного изделия.

Переработка материалов способствует сохранению природных ресурсов. Более подробную информацию об утилизации данного изделия можно получить в местном представительстве компании FUJIFILM.

В странах, не входящих в ЕС: по вопросам утилизации данного изделия обращайтесь в местные органы власти.

Предметный указатель

В

Вентиляционная решетка	3-5
Вентиляционные отверстия	3-3, 3-5
Вывод эквипотенциального заземления	3-3

Г

Гнездо для разъема эндоскопа	3-1
Гнездо предохранителя	3-3
Горючий газ	1-4, 4-1

И

Индикатор	3-2
Индикатор XLUM	3-2
Индикатор включения (ON)	3-1
Индикатор ограничения интенсивности света	3-2
Индикатор питания	3-2
Индикатор подачи воздуха	3-1
Индикатор режима освещения	3-2
Индикатор состояния источника света	3-2, 5-5, 7-6

К

Клинические процедуры	1-3
Кнопка Light (Свет)	3-1
Кнопка Light Mode (Режим освещения)	3-2
Кнопка Pump (Насос)	3-1
Кнопка XLUM (Максимальная интенсивность свечения)	3-2
Кнопка ограничения интенсивности света	3-2
Кнопка питания	3-2
Кнопка регулировки яркости	3-2, 6-4
Крючок резервуара для воды	3-4

М

Метод применения	6-2
------------------------	-----

О

Окно передачи (светоиндикатор)	3-2
Окно приема	3-2

П

Предупреждения	1-2
----------------------	-----

Р

Разъем источника питания	3-3
Разъем соединительного кабеля	3-3
Расширенная конфигурация	2-4
Резервуар для воды	5-1, 7-3, 7-8

С

Секция источника питания	3-2
Сигнал тревоги	7-6
Стандартная конфигурация системы	2-2

Т

Техника безопасности	1-1
----------------------------	-----

У

Условия хранения	7-3
Условные обозначения, используемые в данном руководстве	3

Ф

Фильтр	3-5
--------------	-----

Ш

Шнур питания	3-3
--------------------	-----

Сервисные центры

Обращайтесь в одно из указанных ниже региональных представительств или к поставщику, у которого было приобретено изделие.

<Европа>

FUJIFILM Europe GmbH
<http://www.fujifilm.eu/eu/>
Сведения о представительстве в конкретной стране см. на нашем веб-сайте.

<США>

Fujifilm Medical Systems U.S.A., Inc
<http://www.fujifilmendoscopy.com/>
(800) 385-4666

<Австралия>

FUJIFILM Australia Pty Ltd.
<http://www.fujifilm.com.au/>
1800 060 209

<Азия>

FUJIFILM (Singapore) Pte. Ltd.
<http://www.fujifilm.com.sg/>
6380-5540

В других регионах обращайтесь к поставщику, у которого было приобретено оборудование.

FUJIFILM



Производитель

FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-Chome
Minato-Ku, Tokyo 106-8620,
JAPAN

Представительство в России

ЗАО «ФУДЖИФИЛЬМ-РО»

1-й Магистральный тупик, д. 5А,
офис Фуджифильм, 4-й этаж
Москва, 123290
РОССИЯ

Телефон:

Для звонков из регионов: 8 800 700 3854

Для звонков из Москвы: (495) 545 3854

Факс: (495) 797 3513

