

ОКП 94 4430

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Дрегер Медицинская

Техника»



Харитонов А.А.

2010 г.

**Руководство по эксплуатации
изделия медицинского назначения**

**Аппарат фототерапии «Phototherapy 4000»
с принадлежностями**

Соответствует требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92,

ГОСТ Р 50267.41-2001, ГОСТ Р 26368-90

и технической документации изготовителя

Содержание

Для Вашей безопасности и безопасности пациентов	87
Общие ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	88
Назначение	88
Обзор системы	89
Обозначения	89
Подготовка к работе	90
Установка на штатив	90
Включение в сеть	90
Приведение в рабочее положение	91
Эксплуатация	92
Меры безопасности	92
Включение облучателя	93
Уход за ребенком	93
Контроль времени эксплуатации	93
Окончание работы	94
Очистка	95
Разборка аппарата	95
Дезинфекция и очистка	95
Неисправности – Причины – Устранение неисправностей	96
Техническое обслуживание	96
Периодичность техобслуживания	96
Замена предохранителя	96
Технические характеристики	97
Утилизация	98
Устройство и принцип работы	99
Список заказываемых принадлежностей	99

Определения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые могут привести к смерти или серьезной травме.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые могут повлечь за собой нанесение пользователю или пациенту травмы низкой или средней тяжести или повреждение оборудования либо другого имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

В ПРИМЕЧАНИИ содержится дополнительная информация, которая помогает избежать неудобств во время работы.

Для Вашей безопасности и безопасности пациентов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для полного понимания рабочих характеристик аппарата перед началом работы с ним необходимо внимательно прочитать данное руководство.

Строго следуйте инструкциям по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Строго следуйте инструкциям по эксплуатации. При использовании аппарата необходимо полное понимание и строгое соблюдение всех положений данного руководства по эксплуатации. Аппарат должен использоваться только в целях, указанных в разделе "Назначение" на стр. 88, при условии обязательного наблюдения за состоянием пациента. Ознакомьтесь с представленной в руководстве информацией с пометкой "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" и "ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ", а также с информацией наклеек на аппарате.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Регулярная проверка и обслуживание аппарата должны выполняться подготовленным персоналом. Ремонт аппарата может осуществляться только специально подготовленным персоналом. Компания Dräger рекомендует заключить договор на проведение технического обслуживания и всех ремонтных работ с сервисным центром DrägerService. Для проведения технического обслуживания следует использовать только запасные части производства компании Dräger. В противном случае функционирование аппарата может быть нарушено. См. главу "Техническое обслуживание".

Дополнительные принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для использования с данным аппаратом были протестированы и рекомендованы только дополнительные принадлежности, указанные в списке заказываемых устройств и принадлежностей. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать с аппаратом только перечисленные в списке дополнительные принадлежности. В противном случае функционирование аппарата может быть нарушено.

Использование аппарата в помещениях с повышенной взрывоопасностью запрещено

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат не утвержден и не сертифицирован для использования в помещениях и на участках, где возможно скопление горючих или взрывоопасных газовых смесей.

Безопасное подключение других электроприборов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электроприборы, не указанные в настоящем руководстве по эксплуатации, разрешается подключать к аппарату только после консультации с изготовителем аппарата.

Безопасность пациентов

Конструкция оборудования, сопроводительная документация и маркировка выполнены с учетом того, что приобретение и использование оборудования осуществляется только подготовленными специалистами, а имеющий специальные навыки оператор знаком с основными характеристиками этого оборудования. Вследствие этого рекомендации, а также предупреждающие и предостерегающие надписи содержат только информацию, относящуюся к продукции компании Dräger.

В данном руководстве отсутствуют упоминания о различных источниках опасности, очевидных для медицинских специалистов и операторов подобного оборудования, о последствиях неправильного использования аппарата, а также о возможном неблагоприятном воздействии на пациентов с неудовлетворительным состоянием здоровья. Несанкционированное изменение или неправильное использование аппарата может представлять опасность.

Наблюдение за состоянием пациента

Операторы системы должны осознавать свою ответственность за выбор надлежащего способа контроля за безопасностью, обеспечивающего актуальную информацию о функционировании оборудования и состоянии пациента. Безопасность пациента может быть обеспечена различными способами, от электронного наблюдения за функционированием оборудования и состоянием пациента до простого наблюдения за клиническими признаками.

Ответственность за выбор оптимального уровня наблюдения за состоянием пациента лежит исключительно на операторе оборудования.

Dräger Medical AG & Co. KG

Общие ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Приведенный ниже список ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ относится к общим требованиям по работе с аппаратом. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, касающиеся работы определенных подсистем аппарата, а также использования конкретных функций, содержатся в соответствующих разделах руководства по эксплуатации.

Информация об электромагнитной совместимости и влиянии электростатического разряда на работу аппарата

Общие сведения по электромагнитной совместимости (ЕМС) в соответствии с международным стандартом ЕС для ЕМС 60601-1-2: 2001

При работе с электрическими медицинскими приборами необходимо соблюдать специальные меры предосторожности, касающиеся электромагнитной совместимости (ЕМС). Эти приборы следует устанавливать и вводить в эксплуатацию в соответствии с правилами ЕМС, приведенными в технической документации, которую можно получить по запросу в центре DrägerService.

Переносные и мобильные высокочастотные устройства связи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.

Назначение

Фототерапевтический прибор служит для понижения концентрации сывороточного билирубина у недоношенных и новорожденных детей посредством фототерапевтического облучения.

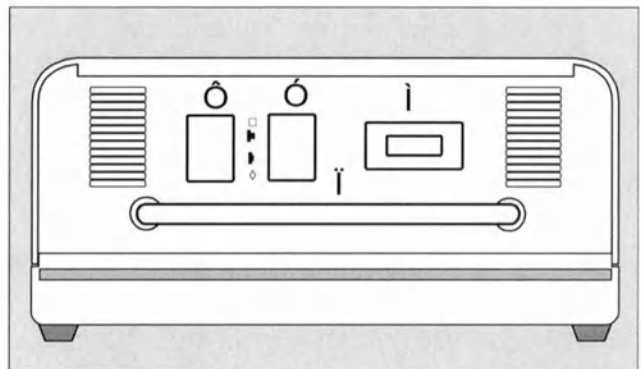
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



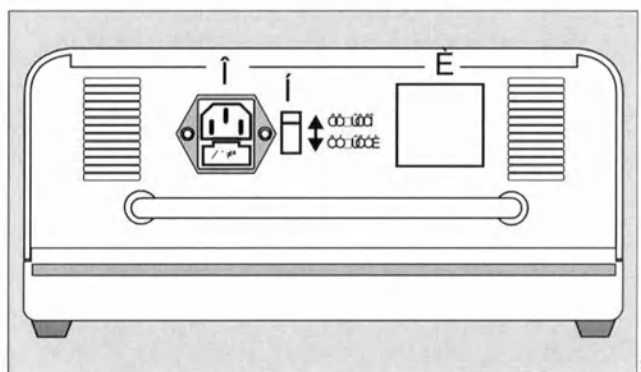
Нельзя касаться разъемов подключения с предупреждающим знаком ESD. Эти разъемы нельзя подключать без соблюдения соответствующих мер предосторожности, касающихся электростатических разрядов. В качестве мер предосторожности следует использовать антистатическую одежду и обувь, прикасаться к стержню заземления перед подключением контактов или использовать электрические изолирующие антистатические перчатки. Персонал, выполняющий вышеуказанные процедуры, должен получить инструкции по мерам защиты от электростатических разрядов.

Обзор системы

- 1 Выключатель общего освещения (лампы белого цвета) для обозначения поля облучения. Положение включения показывается зеленым светодиодом.
- 2 Выключатель фототерапевтического облучения для включения четырех фототерапевтических ламп (лампы синего цвета). Положение включения показывается зеленым светодиодом.
- 3 Счетчик часов работы регистрирует суммарное время эксплуатации фототерапевтических ламп.
- 4 Ручка для крепления на штативе и транспортировки.

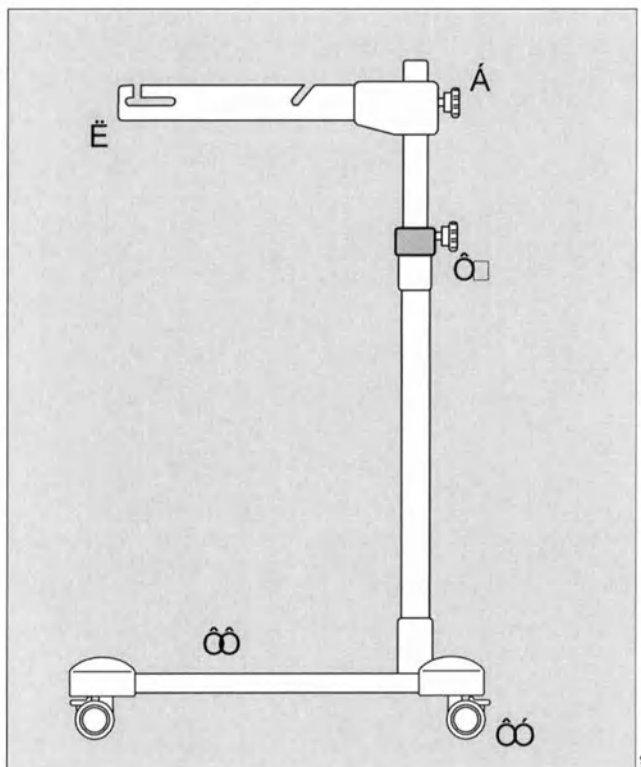


- 5 Штепсельный разъем с интегрированным предохранителем.
- 6 Переключатель напряжения (только на облучателях с номинальным напряжением от 110 до 115 В и от 120 до 127 В).
- 7 Фирменная табличка завода-изготовителя.



Штатив

- 8 Держатель для крепления облучателя. Пазы обеспечивают надежную фиксацию аппарата.
- 9 Установочный винт для регулирования угла наклона облучателя (макс. 30°).
- 10 Винт-фиксатор для плавного регулирования высоты облучателя в диапазоне от 1070 до 1620 мм от пола.
- 11 Основание штатива на роликах. Это позволяет легко перемещать и устанавливать аппарат при работе с инкубатором или термотерапевтической кроватью.
- 12 Роликовые колеса с тормозами для фиксирования штатива.



Обозначения

Символ Пояснение

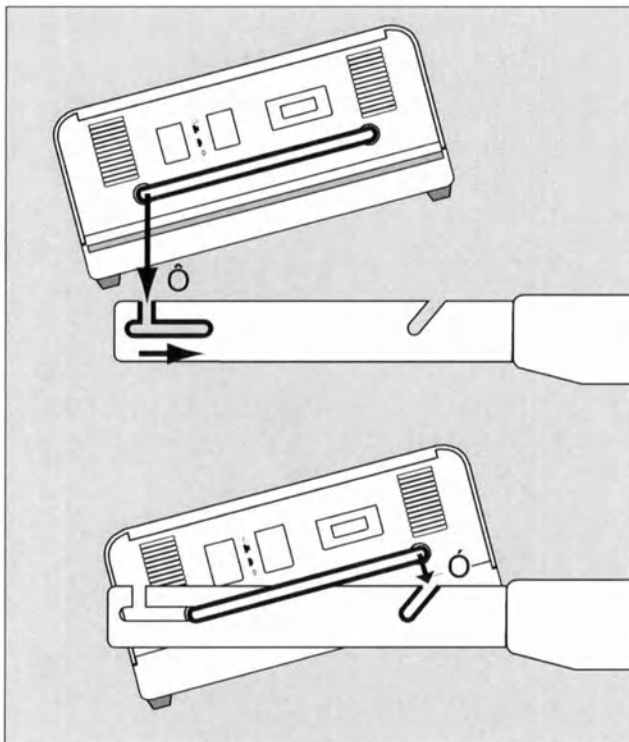
- | | |
|--|--|
| | Соблюдайте требования руководства |
| | Обеспечьте свободное пространство не менее 30 см |
| | Используйте светонепроницаемую защиту для глаз |
| | Предупреждение об электростатическом разряде |
| | Сведения об утилизации |

Подготовка к работе

Установка на штатив

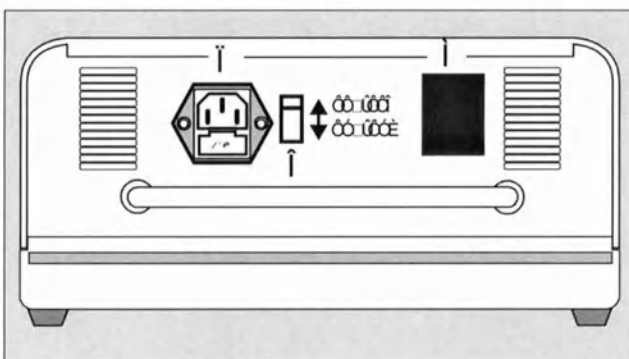
Вставить боковые ручки светооблучателя в пазы штатива:

- 1 Ввести ручки в овальные пазы спереди,
- продвинуть облучатель назад и наклонить его,
- 2 вставить ручки в задние наклонные пазы.
- Проверить прочность крепления!



Включение в сеть

- 3 Напряжение электросети должно соответствовать напряжению, указанному на фирменной табличке прибора.
- Белый выключатель для ламп белого света и синий выключатель для ламп синего цвета на передней панели прибора должны быть выключены (положение «OFF»).
- 4 Вставить сетевой шнур сначала в штепсельный разъем, а затем в розетку сети.



Для приборов с номинальным напряжением от 110 до 115 В и от 120 до 127 В

- 5 Проверить положение переключателя напряжения. Установить переключатель напряжения в положение, соответствующее напряжению сети: от 110 до 115 В или от 120 до 127 В.

Приведение в рабочее положение

При использовании штатива

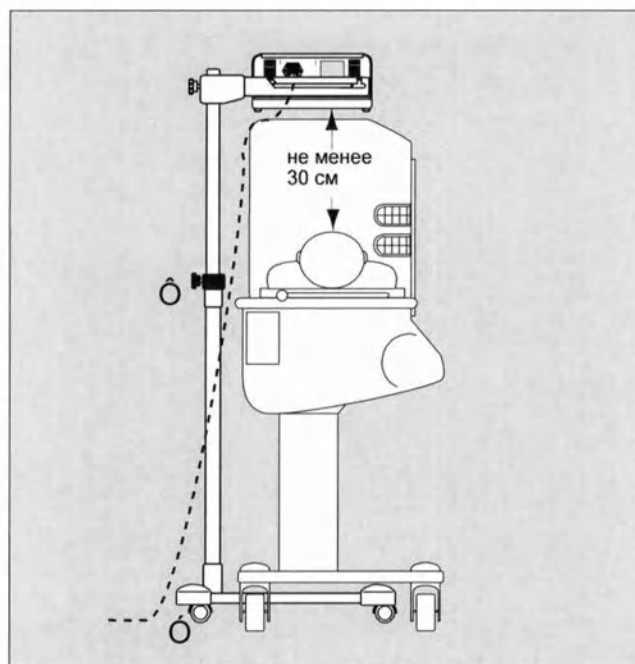
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Расстояние от нижнего края облучателя до пациента должно быть не менее 30 см. Опасность перегрева пациента.

Фототерапевтический сеанс в инкубаторе

На примере инкубатора 8000 NC

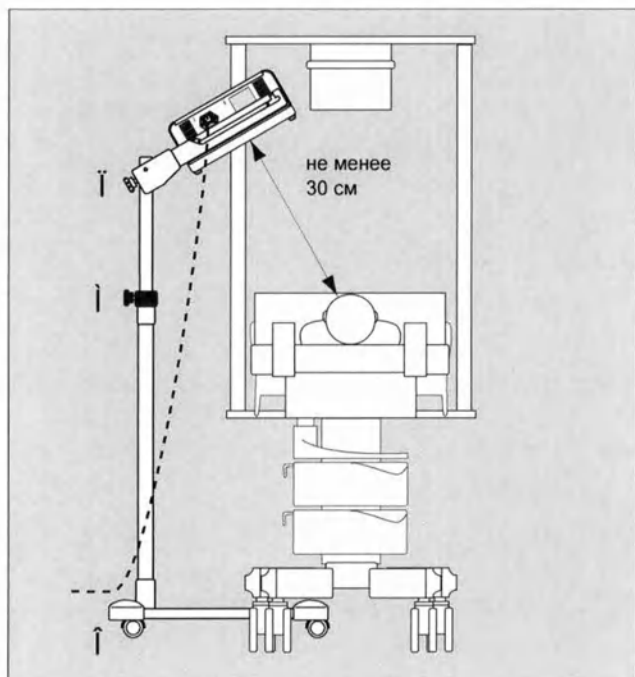
- 1 Ослабить винт-фиксатор и установить прибор на высоту, соответствующую требуемой степени облучения (см. таблицу на стр. 98).
- Затянуть винт-фиксатор.
- Придвинуть штатив к камере так, чтобы задние ролики основания зашли под камеру. Установить корпус облучателя примерно по центру над прозрачным колпаком.
- 2 Зафиксировать роликовые колеса, теперь тележка не может быть передвинута.



Фототерапевтический сеанс на термотерапевтической кровати

На примере Babytherm 8000 OC

- 3 Ослабить винт-фиксатор и установить прибор на высоту, соответствующую требуемой степени облучения (см. таблицу на стр. 98).
- Затянуть винт-фиксатор.
- Придвинуть штатив к кровати так, чтобы задние колеса основания зашли под кровать.
- 4 Посредством поворота установочного винта отрегулировать наклон прибора (возможен максимальный угол 30°) таким образом, чтобы свет падал на пациента сбоку. Свет облучателя должен беспрепятственно достигать пациента.
- 5 Зафиксировать роликовые колеса, теперь тележка не может быть передвинута.



Работа без штатива

Облучатель можно устанавливать непосредственно на колпак инкубатора или термотерапевтической кровати.

- Убедитесь в том, что колпак выдерживает соответствующую нагрузку. Проверьте устойчивость облучателя.
- Расстояние между облучателем и пациентом не менее 30 см!
- Надежно подстраховать лампу от падения.

Эксплуатация

Меры безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Необходимо регулярно измерять уровень билирубина у пациента!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обеспечить светонепроницаемую защиту глаз пациента во избежание повреждения глаз.

Учитывать возможные токсические воздействия фотоизомеров билирубина.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фототерапия может привести к повышенной потере воды пациентом. Обеспечьте достаточное возмещение, иначе существует опасность причинения вреда пациенту.

Продолжительность терапии определяется клиническими требованиями. Постоянно наблюдать за пациентом!

При необходимом, с терапевтической точки зрения, сокращении расстояния до объекта облучения до менее чем 40 см следует обеспечить более интенсивное наблюдение за пациентом.

Изменение условий окружения, например сквозняк, может оказать воздействие на температурный баланс пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Дополнительные источники тепла, такие как теплооблучатель, повышают приток тепла к пациенту, что необходимо учитывать. Избегать попадания солнечных лучей! Опасность перегрева пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При применении отражающих пленок возможно появление опасных для здоровья температур тела.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поглощение света кожей ребенка приводит к притоку тепла. Внутренняя температура тела ребенка может повышаться.

Применение в инкубаторе:

Понизить заданное значение температуры воздуха примерно на 2 °C и уменьшить регулируемое значение влажности.

Применение теплооблучателя в ручном режиме:

Скорректировать выделение тепла теплооблучателя соответствующим образом.

Выполнять соответствующие указания по обслуживанию!

Осуществлять контроль за центральной температурой тела пациента!

ПРИМЕЧАНИЕ

Не прикрывать вентиляционные отверстия прибора!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации старайтесь не смотреть прямо на источник излучения в течение длительного времени. Воздействие излучения может повредить глаза.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пациентов, находящихся в непосредственной близости от аппарата для фототерапии, необходимо защищать от излучения, например, с помощью защитных очков и экранов. Воздействие излучения может повредить глаза. Существует опасность солнечного ожога!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживающий персонал не должен находиться продолжительное время на облучаемом участке. Существует опасность солнечного ожога!

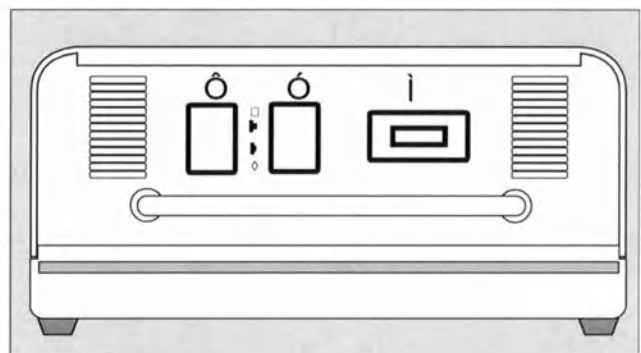
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации не применять никаких воспламеняющихся очищающих и моющих средств или медикаментов.

Не размещать медикаменты и инъекционные растворы в области облучения! Опасность возникновения пожара!

Включение облучателя

- 1 Нажать белую клавишу, при этом включатся лампы белого цвета (общее освещение). Положение включения клавиши показывается светодиодом зеленого цвета.
- 2 Нажать синюю клавишу, при этом включаются лампы синего цвета (фототерапевтическое излучение). Положение включения клавиши показывается светодиодом зеленого цвета. Аппарат достигает полной мощности облучения не позднее, чем через 1 минуту.
- 3 Для индикации суммарного времени эксплуатации фототерапевтических ламп предусмотрен счетчик часов работы.



Перерывы в работе

- Для охлаждения ламп фототерапевтического излучения отключить прибор примерно на 1 минуту.

Уход за ребенком

- Следить за центральной температурой тела ребенка!
- Увеличить поступление жидкости для компенсации повышенного водообмена, например парентерально.
- Постоянно проверять надежность крепления защитной повязки на глазах.
- Периодически контролировать уровень билирубина в сыворотке крови.

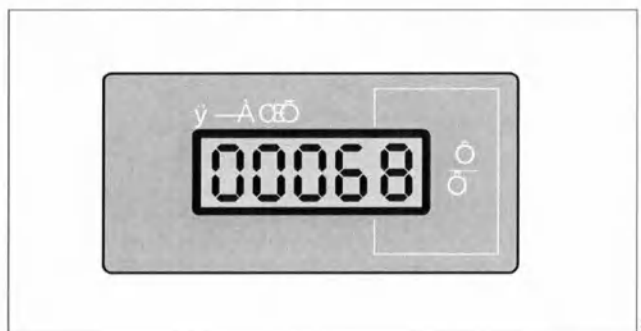
Контроль времени эксплуатации

С увеличением времени эксплуатации эффективность воздействия спектра облучения снижается. После 500 часов работы интенсивность воздействия составляет >85 % начального значения, а после 1000 часов >80 % начального значения.

Счетчик часов работы показывает суммарное время, наработанное фототерапевтическим облучателем. Через каждые 1000 часов работы производить замену фототерапевтических ламп силами квалифицированных специалистов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следует использовать только лампы для фототерапии, указанные в перечне заказываемых принадлежностей. Использование других источников излучения может негативно повлиять на эффективность фототерапии и снизить надежность аппарата!



Окончание работы

По завершении фототерапевтического сеанса произвести разборку облучателя в следующей последовательности:

- Выключить лампы синего цвета.
- Выключить лампы общего освещения.
- Вытащить вилку сетевого шнура из розетки.
- Снять облучатель с прозрачного колпака инкубатора или термотерапевтической кровати.

При использовании передвижного штатива на роликах:

- Высвободить тормоз роликовых колес.
- Отодвинуть штатив от инкубатора или термотерапевтической кровати.
- Вытащить вилку сетевого шнура из розетки.
- Установить инкубатор в горизонтальное положение (угол наклона »zero« (ноль)).
- Ослабить винт-фиксатор и установить штатив на транспортировочную высоту.
- Переместить облучатель со штативом в место хранения.

Очистка

ПРИМЕЧАНИЕ

Даже принадлежности, рассчитанные на повторное использование (например после очистки), имеют ограниченный срок службы. Из-за различных факторов, воздействующих на принадлежности во время их использования и очистки (например при автоклавировании усиливается негативное воздействие остатков дезинфицирующих средств на материал, из которого изготовлены принадлежности), может повыситься износ и значительно снизиться срок службы принадлежностей. При появлении внешних признаков износа, таких как трещины, деформации, обесцвечивание, отслаивание и т. п., принадлежности необходимо заменить.

Разборка аппарата

- Снять светоблучатель со штатива.
- Удалить сильные загрязнения, протирая аппарат одноразовыми матерчатыми салфетками.

Дезинфекция и очистка

В целях дезинфекции применять препараты из группы средств для дезинфекции поверхностей. С точки зрения совместимости материалов преимущественно пригодными являются препараты на основе:

- альдегидов;
- четвертичных соединений аммония.

С точки зрения химического состава и прямого воздействия на совместимость материалов лишь условно пригодными являются препараты на основе:

- галогенно-расщепляющих соединений;
- сильнодействующих органических кислот;
- кислородо-расщепляющих соединений.

При выборе препарата следует принципиально учитывать рекомендации изготовителя. При этом изготовитель несет ответственность за указание области применения данных препаратов и, как следствие, возможное проявление повреждений материала.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не применять никаких дезинфицирующих или очищающих и моющих средств, содержащих алкоголь.

Для применения в Федеративной Республике Германии мы принципиально рекомендуем употребление дезинфицирующих средств, занесенных в регулярно обновляемый список DGHM (Немецкое общество гигиены и микробиологии).

В списке DGHM (издательство mhp-Verlag, г. Висбаден, Германия) указаны также основы (активные агенты) каждого дезинфицирующего средства.

Для тех стран, где список DGHM неизвестен, действительной считается рекомендация вышеупомянутых основ.

Можно порекомендовать следующие средства для дезинфекции поверхностей:

Dismozon® pur фирмы в г. Гамбург Bode Chemie GmbH & Co, Hamburg

Incidur® фирмы в г. Дюссельдорфе Henkel Hygiene GmbH, Düsseldorf

Sekusept® pulver фирмы в г. Дюссельдорфе Henkel Hygiene GmbH, Düsseldorf

Соблюдать предписания изготовителя в отношении применения.

Дезинфицирующая чистка фототерапевтического облучателя

- Удалить видимые загрязнения поверхности одноразовой матерчатой салфеткой, смоченной чистящим раствором.
- Протереть и продезинфицировать поверхности.
- Спустя некоторое время, требующееся для действия чистящих средств, еще раз протереть поверхности чистой, влажной салфеткой и дать им просохнуть.
- Не допускается попадание жидкостей в облучатель.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользоваться только рекомендованными чистящими и дезинфицирующими средствами! В противном случае возможно появление трещин в акриловом стекле вследствие внутренних напряжений, например при чистке спиртом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Избегайте попадания жидкостей внутрь аппарата для фототерапии и их контакта с лампами накаливания. В противном случае функционирование аппарата может быть нарушено.

После каждого произведенного ухода проверять облучатель на предмет функционирования!
(См. стр. 93, "Включение облучателя".)

Неисправности – Причины – Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Не горят все лампы	Аппарат не включен в сеть	Включить вилку в розетку
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель
	Выключатель в положении ВЫКЛ.	Включить выключатель
Не горят отдельные пары ламп	Неисправно входное устройство	Поручить DrägerService или квалифицированным специалистам замену входного устройства
	Неисправны лампы	Поручить DrägerService или квалифицированным специалистам замену ламп

Техническое обслуживание

Периодичность техобслуживания

Выполняйте очистку и дезинфекцию аппарата или его компонентов перед выполнением работ по техническому обслуживанию, а также перед отправкой в ремонт.

Осмотр аппарата	ежегодно квалифицированными специалистами
Чистка вентиляционных щелей	ежегодно квалифицированными специалистами
Замена фототерапевтических ламп	через каждые 1000 наработанных часов, выполняется DrägerService или квалифицированными специалистами

Замена предохранителя

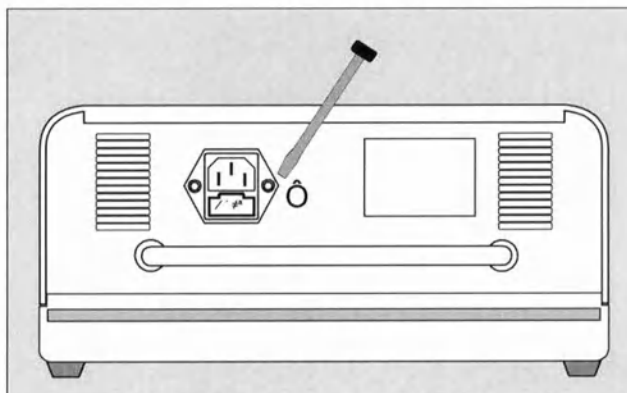
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед заменой предохранителя обязательно вынуть вилку из розетки! Опасность поражения электрическим током.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При замене используйте предохранитель той же амперности, см. "Технические характеристики" на стр. 97.

- Вытащить вилку сетевого шнура из розетки.
- Вынуть сетевой шнур из штепсельного разъема на светооблучателе.
- 1 Открыть гнездо с предохранителем под штепсельным разъемом, извлечь предохранитель.
- Заменить вышедший из строя предохранитель на предохранитель, рассчитанный на ту же величину тока.
- Закрыть гнездо с предохранителем и вставить сетевой шнур.
- Проверить работу ламп.



Технические характеристики

Окружающая среда

Указанные значения температуры соответствуют сбалансированному режиму работы.
Температура оборудования = Температура окружающей среды

В рабочем режиме:

Температура	от 15 °C до 35 °C (от 59 °F до 95 °F)
Давление воздуха	от 700 до 1060 гПа
Влажность	от 20 до 80 % относит. влажность (без конденсации)

При хранении:

Температура	от -10 °C до 60 °C (от -4 °F до 140 °F)
Давление воздуха	от 500 до 1060 гПа
Влажность	от 0 до 80 % относит. влажность (без конденсации)

Эксплуатационные параметры

	2M 21 000	2M 21 700
Напряжение сети	от 220 до 240 В перем. тока $\pm 10\%$	от 110 до 115 В или от 120 до 127 В (с возможностью переключения)
Потребление тока	0,6 А	1,2 А
Частота тока	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребляемая мощность	120 Вт	120 Вт
Предохранители	2 x Т 1,0 А; 250 В IEC 127-2/V	2 x Т 1,6 А; 250 В IEC 127-2/III
Источники света		
фототерапевтическое облучение (синие лампы)	4 x 18 Вт	4 x 18 Вт
общее освещение (белые лампы)	2 x 18 Вт	2 x 18 Вт
Уровень шума	нулевой	нулевой
Вес		
Облучатель	5,5 кг (12,1 lbs)	7,2 кг (15,9 lbs)
Штатив	13,6 кг (30 lbs)	13,6 кг (30 lbs)
Габариты (в мм)		
Облучатель	470 x 285 x 130 мм (18,5 x 11,2 x 5,1 inches) (Д x Ш x Г)	
Основание штатива	690 x 600 x 100 мм (27,2 x 23,6 x 4 inches) (Д x Ш x Г)	
Высота регулируется	от 1070 мм до 1620 мм (от 42 до 64 inches)	

Стандарты

Электромагнитная совместимость	в соответствии с EN 60601-1
Класс защиты	испытана в соответствии с EN 60601-1-2: 2001
Классификация	I
в соответствии с Директивой 93/42/EEC, приложение IX	класс II a
Код UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System – универсальная номенклатура для медицинского оборудования)	13-037

Сила светоизлучения на оптической оси

Действительная сила светоизлучения для диссоциации билирубина E_b зависит от расстояния до корпуса облучателя (нижний край).

Для увеличения мощности и эффективности светоизлучения допускается замена ламп общего освещения (белые лампы) на синие фототерапевтические лампы квалифицированными специалистами или DrägerService). Следует учесть, что время эксплуатации двух дополнительных фототерапевтических ламп **не** учитывается счетчиком часов работы!

Максимальные значения

Расстояние см			30	40	50
E_b	мВт/см ²	4 синие лампы	2,4 ± 0,4	1,6 ± 0,3	1,2 ± 0,2
		6 синих ламп	3,4 ± 0,6	2,3 ± 0,4	1,6 ± 0,3

Распределение интенсивности облучения

Измерение было произведено на расстоянии 40 см по вертикали от горизонтальной поверхности размером 50 x 30 см, на которой располагается пациент.

Максимальное значение = 100 %

Данные в процентах от максимального значения.

Точность: ± 5 %.

63	82	91	82	63	10 см
67	88	100	88	67	10 см
63	82	91	82	63	10 см

10 см 10 см 10 см 10 см 10 см

Средние значения для указанной рабочей поверхности:

4 синие лампы: 1,3 мВт/см²

6 синих ламп: 1,8 мВт/см²

Утилизация

Для стран, на которые распространяется

Директива ЕС 2002/96/ЕС:



Это устройство соответствует Директиве ЕС 2002/96/ЕС (WEEE).

Оно не предназначено для использования в домашних условиях и не подлежит утилизации вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием.

Утилизацией этого устройства занимается компания, уполномоченная Dräger Medical. Более подробную информацию можно получить в местном отделении Dräger Medical.

Устройство и принцип работы

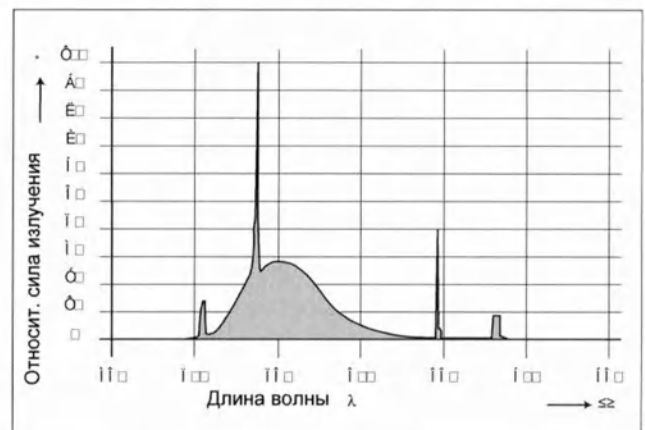
Фототерапевтический облучатель состоит из алюминиевого корпуса с пластмассовым покрытием, в корпусе размещены входные электронные устройства, источники света для фототерапевтического облучения и общего освещения, элементы управления, предохранители и счетчик часов работы.

Облучатель может комплектоваться передвижным штативом (заказывается отдельно). Штатив позволяет регулировать угол наклона облучателя и предназначен в т.ч. для эксплуатации облучателя в комбинации со специальными термотерапевтическими кроватями, например Dräger Babytherm 8000.

Свет оказывает целебное воздействие при нарушениях билирубинового обмена веществ. Иктеричные проявления – желтуха уже в первый день жизни новорожденного, вызванные недостаточной дезинтоксикационной способностью слаборазвитой печени ребенка, делают необходимым курс фототерапевтического лечения с целью снижения содержания билирубина.

Фототерапия апробировала себя как надежный метод лечения при повышенных концентрациях билирубина. Под воздействием света в процессе химической реакции билирубин становится водорастворимым. Тем самым он может выделяться естественным путем через желчь или мочу.

Для устранения билирубина наиболее эффективна синяя область светового спектра при пиковом значении поглощения 460 нм. Излучение люминесцентных ламп Dräger соответствует именно этой области спектра.



Список заказываемых принадлежностей

Наименование и описание	Спец. №
Photo-Therapy 4000 от 220 до 240 В, включая сетевой шнур	2М 21 000
Photo-Therapy 4000 от 110 до 115 В и от 120 до 127 В, с возможностью переключения, вкл. сетевой шнур	2М 21 700
Штатив для Photo-Therapy 4000	2М 21 190
Запасные и расходные детали	
Источник света для общего освещения (лампа белого цвета)	2М 21 009
Источник света для фототерапевтического облучения (лампа синего цвета)	2М 21 010

ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО,
ПРОШНУРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
/5 ЛИСТА (ОВ)

