Dräger

Руководство по эксплуатации

Babytherm 8004/8010

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Для правильной эксплуатации медицинского оборудования перед началом работы с ним необходимо внимательно прочитать данное руководство.

Открытая интенсивная терапия, реанимация

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

Типографские обозначения

1 Последовательными номерами обозначаются рабочие операции. Для каждой новой последовательности рабочих операций нумерация снова начинается с "1".

- Жирными точками обозначаются отдельные операции или различные варианты операции.

– Тире обозначает перечисление данных, параметров и объектов.

A Буквами на рисунках обозначены элементы, описанные в тексте.

Для обозначения текста, отображаемого на экране и указанного на маркировке аппарата, используется полужирное начертание и курсив, например, ***skin*** (кожи), ***Press OK-button to start*** (Вклю чить лампы клавишей OK) или ***Press OK-button to acknowledge*** (Подтвердить клавишей OK).

Товарные знаки

Товарный знак	**Владелец товарного знака**
Babytherm®	Dräger
ThermoPad ™	
BiliLux®	
Scale-Tronix®	Welch Allyn
Dismozon®	Bode Chemie
Actichlor®	Ecolab
BruTab 6S®	Brulin
Klorsept®	Medentech
Descogen®	Antiseptica
Dismozon®	BODE Chemie
Oxycide®	Ecolab USA
Perform®	Schülke & Mayr
Mikrozid®	
Buraton®	

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

Обязанности эксплуатирующей организации

Задания, описанные в этом документе, определяют требования, которые должна выполнять каждая соответствующая целевая группа.

Эксплуатирующая организация данного изделия должна обеспечить следующее:

– Целевая группа имеет требуемую квалификацию (напр., прошла специальную подготовку или приобрела специальные знания через практический опыт).

– Целевая группа прошла подготовку по выполнению данного задания.

Целевая группа прочитала и поняла разделы, необходимые для выполнения данного задания.

Описание целевых групп

Целевым группам разрешается выполнять следующие задачи, только если они соответствуют необходимым требованиям.

Пользователи

Задача	Требование
Использование изделия в соответствии с его назначением	Специальные медицинские знания в отношении использования данного изделия

Сервисный персонал

Задача	Требование
Установка	Специальные медицинские знания в области инженерии и механики Опыт в сервисном обслуживании медицинских устройств
Основные работы по сервисному обслуживанию (осмотр, техническое обслуживание согласно указаниям раздела "Техническое обслуживание")	

Специализированный сервисный персонал

Задача	Требование
Установка	Специальные медицинские знания в области инженерии и механики Опыт в сервисном обслуживании медицинских устройств Опыт в комплексном обслуживании данного изделия
Базовое и комплексное обслуживание (осмотр, техническое обслуживание, ремонт)	

Компания Dräger рекомендует заключить сервисный контракт со службой DrägerService.

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

Определения информации по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые при отсутствии должных мер противодействия могут привести к смерти или тяжелым травмам.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Сокращения и символы

Дополнительные разъяснения см. в главе "Описание системы", разделы "Сокращения" и "Условные обозначения".

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

Содержание

Типографские обозначения 2
Товарные знаки 2
Обязанности эксплуатирующей организации 3
Определения информации по безопасности 4
Сокращения и символы 4

Для безопасности персонала и пациентов 7

Общая информация по безопасности 8
Информация о безопасности изделия 12

Использование 15

Назначение 16
Возможности применения для лечения и ухода 16
Противопоказания 16
Термотерапевтические возможности Babytherm 8004 17
Термотерапевтические возможности Babytherm 8010 17
Дополнительное оснащение 18

Описание системы 19

Теплоизлучатель 21
Блок управления 22
Блок управления, вид сзади 24
Весы 25
Условные обозначения 26

Подготовка 27

Использование принадлежностей 28
Принадлежности для O_2-терапии 36
Комплектация 37
Информация о кнопке вызова медсестры 38
Подготовка к внутрибольничной транспортировке пациента 39

Проверка рабочей готовности 40

Перед первым применением 41
Весы 42
Перед каждым применением 42

Эксплуатация 46

Меры предосторожности 47
Включение аппарата 51
Режим автоматического регулирования мощности по температуре кожи ("baby control mode") 54
ThermoMonitoring – графическое представление измеряемых данных 59
Использование гелевого матраца с подогревом 61
Использование откидной крышки 65
Инструкции по термотерапии – рекомендуемая настройка теплоизлучателя 67
Использование фототерапии (дополнительная опция) 71
Включение/выключение освещения 73

Сигналы тревоги 74

Информация по технике безопасности 75
Вывод на экран сигналов тревоги 75
Центральная сигнализация 76
Приоритет сигналов тревоги 77
Подтверждение и подавление тревог 78

Режим настройки конфигурации 79

Информация по технике безопасности 80
Стартовые настройки 80
Функциональные возможности режима настройки конфигурации 80
O_2-терапия 87
Рентген 88
Использование весов 89
Окончание работы 91

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

Обработка 92

Разборка 93
Информация по обработке 94
Классификация для обработки 95
Список компонентов,
требующих очистки. 96
Процедуры обработки 97
Перед каждым применением. 99

**Сообщение – Причина –
Способ устранения**. 100

Общие неисправности устройства 101
Индикация сбоев и неисправностей –
Babytherm 8010
(с нагреваемым матрацем) 101
Индикация сбоев и неисправностей –
верхний обогреватель 103
Индикация сбоев и неисправностей –
Весы. 105

Сервисное обслуживание. 106

Информация по технике безопасности. 107
Обзор 107
Техническое обслуживание 110
Ремонт 111
Калибровка (при наличии опции весов) 112

Утилизация 113

Технические характеристики 114

Весы. 125
Заявление об электромагнитной
совместимости 126

**Описание конструкции и принципа
работы** 131

Сигналы тревоги 135
Весы. 136

**Список заказываемых
устройств и принадлежностей**. 137

Алфавитный указатель. 140

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

Для безопасности персонала и пациентов

Общая информация по безопасности . . . 8

Строго соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации 8
Сервисное обслуживание 8
Проверки соблюдения техники безопасности. 8
Метрологические проверки 8
Принадлежности. 9
Устройство не предназначено для использования во взрывоопасных зонах . . . 9
Безопасное подключение другого электрооборудования. 9
Подключение к другим устройствам 9
Сведения об электромагнитной совместимости 10
Безопасность пациентов 10
Мониторинг пациента. 11
Функциональная безопасность 11

Информация о безопасности изделия . . . 12

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

Общая информация по безопасности

Следующие список ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ распространяется на общие указания по эксплуатации медицинского аппарата.

Положения ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ, характерные для подсистем аппарата или отдельных его элементов, находятся в соответствующих разделах данного Руководства по эксплуатации или в Руководстве по эксплуатации любого другого продукта, используемого в данном аппарате.

Строго соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неправильной эксплуатации и неправильного применения

При использовании медицинского аппарата необходимо полное понимание и строгое соблюдение всех указаний, которые содержатся в данном Руководстве по эксплуатации. Данное медицинское устройство должно использоваться только в целях, указанных в разделе "Назначение" на стр. 16, при условии обязательного наблюдения за состоянием пациента (см. стр. 11).

Строго соблюдайте все указания в данном Руководстве по эксплуатации с пометками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, а также все рекомендации, приведенные на наклейках на медицинском аппарате. Несоблюдение данных предупреждений и предостережений считается ненадлежащим применением медицинского устройства.

Сервисное обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отказа медицинского устройства и травмирования пациента

Проверка и обслуживание медицинского аппарата должны регулярно выполняться сервисным персоналом. Ремонт и сложное техническое обслуживание данного медицинского устройства должно производиться только специалистами.

Несоблюдении данного условия может привести к отказу медицинского оборудования и травмированию пациента. Соблюдайте указания главы "Сервисное обслуживание".

Проверки соблюдения техники безопасности

Медицинский аппарат подлежит регулярной проверке на соответствие требованиям техники безопасности. См. главу "Сервисное обслуживание".

Метрологические проверки*

Медицинский аппарат подлежит регулярной метрологической проверке в соответствии с Постановлением о производстве, эксплуатации и применении изделий медицинского назначения (MPBetreibV), см. главу "Сервисное обслуживание".

* Применимо только для Федеративной Республики Германия

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

Принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за несовместимых принадлежностей

Компанией Dräger проведены испытания на совместимость только в отношении тех принадлежностей, которые внесены в действующий список принадлежностей, а также в отдельные декларации компании Dräger. При использовании других несовместимых принадлежностей пациенты могут подвергаться опасности в случае неисправности медицинского аппарата.

Используйте медицинское устройство только вместе с принадлежностями, указанными в списке принадлежностей, см. "Список заказываемых устройств и принадлежностей" на стр. 137.

Устройство не предназначено для использования во взрывоопасных зонах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск возгорания

Данный медицинский аппарат не утвержден и не сертифицирован для использования в зонах, где вероятно появление горючих или взрывоопасных газовых смесей.

Безопасное подключение другого электрооборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Электрооборудование, не указанное в настоящем руководстве по эксплуатации или инструкции по сборке, разрешается подключать к аппарату только с разрешения изготовителя этого электрооборудования.

Подключение к другим устройствам

Комбинации устройств (устройства Dräger + устройства Dräger или устройства Dräger устройства других фирм), одобренные Dräger (см. Руководства по эксплуатации отдельных устройств), соответствуют требованиям следующих стандартов:

– IEC 60601-1, 3-е издание
Медицинские электрические изделия
Часть 1-1: Общие требования к безопасности и основным эксплуатационным характеристикам

– IEC 60601-1-2
Медицинские электрические изделия
Часть 1-2: Общие требования к безопасности и основным эксплуатационным характеристикам
Дополнительный стандарт:
Электромагнитная совместимость. Требования и испытания

– IEC 60601-1-8
Медицинские электрические изделия
Часть 1-8: Общие требования к безопасности
Дополнительный стандарт: Общие требования, испытания и руководящие указания по применению систем сигнализации медицинских электрических изделий и медицинских электрических систем

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

– IEC 60601-1, 2-е издание
  Медицинские электрические изделия
  Часть 1: Общие требования к безопасности
– IEC 60601-1-1
  Медицинские электрические изделия
  Часть 1-1: Общие требования безопасности.
  Дополнительный стандарт: Требования безопасности для медицинских электрических систем
– IEC 60601-1-4
  Медицинские электрические изделия
  Часть 1-4: Общие требования к безопасности.
  Дополнительный стандарт:
  Программируемые медицинские электрические системы

Если устройства Dräger подключаются к другим устройствам Dräger или устройствам других фирм, но итоговая комбинация не получила одобрения Dräger, правильное функционирование устройств не гарантируется.

Эксплуатирующая организация должна гарантировать соответствие медицинского аппарата требованиям действующих стандартов.

Строго соблюдайте инструкции по сборке, а также руководства по эксплуатации для каждого подключенного устройства.

Сведения об электромагнитной совместимости

Общие сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС) в соответствии с международным ЭМС-стандартом IEC 60601-1-2:

При работе с медицинским электрооборудованием необходимо соблюдать особые меры предосторожности, касающиеся электромагнитной совместимости (ЭМС). Установка и ввод в эксплуатацию данного оборудования осуществляется в соответствии с предоставленной информацией по ЭМС (см. см. стр. 126).

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

Безопасность пациентов

При разработке данного медицинского прибора, сопроводительной документации и маркировки изготовитель исходил из того, что медицинский прибор будут приобретать и использовать только пользователи, которым будут известны определенные основные характеристики прибора.

Поэтому указания, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ в значительной степени относятся к специфике данного аппарата фирмы Dräger.

Данное руководство по эксплуатации не содержит какой-либо информации по следующим аспектам:

– Опасности, очевидные для пользователей этого устройства
– Последствия очевидного неправильного использования данного медицинского устройства
– Возможное неблагоприятное воздействие на пациентов с неудовлетворительным состоянием здоровья

Изменение медицинского прибора или использование его не по назначению может быть опасным.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

При принятии терапевтических решений нельзя полагаться только на результаты отдельных измерений или параметры мониторинга.

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

Мониторинг пациента

Операторы медицинских аппаратов несут ответственность за выбор соответствующих средств мониторинга безопасности, которые предоставляют необходимую информацию о работе медицинского аппарата и состоянии пациента.

Безопасность пациентов можно обеспечить различными способами, от электронного наблюдения за работой медицинского прибора и состоянием пациента до простого непосредственного наблюдения за клиническими симптомами.

Ответственность за выбор наилучшего способа контроля за состоянием пациента лежит исключительно на операторе медицинского прибора.

Функциональная безопасность

Основные функции устройства:

Для лучистого нагревателя

– Режим автоматического регулирования мощности обогрева по температуре кожи
  – Уровни обогрева регулируются на основании разницы между заданным контрольным значением и измеренной температурой кожи.
  – При достижении максимальной разницы температуры в 0,5 °C срабатывает световая и звуковая сигнализация.

Для матраса с подогревом

– Температура матраса регулируется исходя из разницы между заданным контрольным значением и измеренной температурой матраса.
– Если разница температур превышает 1 °C или температура матраса превышает 41 °C, срабатывает световая и звуковая сигнализация.

Медицинский аппарат оснащен основными средствами безопасности для снижения вероятности травмирования пациента, пока не будут предприняты необходимые действия по устранению аварийной ситуации.

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

Информация о безопасности изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования

Наличие препятствий, повреждений и посторонних предметов может привести к травмам.

Перед установкой проверьте все компоненты системы на наличие препятствий, повреждений и посторонних предметов и при необходимости замените их.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте медицинский аппарат рядом с высокочастотным хирургическим оборудованием или томографами (например, МРТ, ОФЭКТ)!

Это может ухудшить функциональную целостность медицинского устройства и подвергнуть пациента опасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается пользоваться теплоизлучателем в режиме автоматического регулирования мощности по температуре кожи при уходе за детьми в состоянии шока или с высокой температурой!

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ответственность за принятие решений на основании результатов измерения кожной температуры несет врач.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск перегрева инфракрасного обогревателя

При использовании верхнего обогревателя на высокой мощности, например, в режиме контроля температуры кожи с датчиком температуры и без пациента, срок службы обогревателя может сократиться.

Не используйте устройство в режиме контроля температуры кожи с подсоединенным датчиком температуры без пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Одновременное использование датчика температуры кожи и дефибриллятора может привести к сбою устройства и неудачному применению дефибриллятора.

Перед использованием дефибриллятора снимите датчик температуры кожи с пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Встроенные весы применять только для взвешивания пациента!

Несоблюдение соответствующих инструкций существенно нарушает точность измерения.

Если вес пациента служит важным критерием для принятия терапевтических решений, рекомендуется дополнительное взвешивание пациента с использованием автономных весов.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работы

Неразрешенные изменения медицинского аппарата приводят к нарушениям работы.

Запрещается вносить изменения в медицинский аппарат без разрешения фирмы Dräger.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность дробления

Подвижные части аппарата или прикреплённые компоненты могут стать причиной дробления вследствие зажима.

При работе со следующими компонентами особое внимание следует уделить кромкам, подвижным частям и углам:

- **Колпак стойки**
- **Выдвижные ящики**
- **Поворотные плечи для установленных аппаратов**
- **Корпус нагревательного элемента**
- **Регулирование высоты между тележкой и выдвижным ящиком**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность гипертермии или гипотермии у пациентов

Установите температуру в зависимости от потребностей пациента.

Проверьте правильность расположения и фиксации датчика температуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность опрокидывания во время транспортировки

При неправильной переноске медицинский аппарат может опрокинуться.

- **Переносить медицинский аппарат могут только лица, обладающие соответствующей физической формой.**
- **Опустите тележку на минимальную высоту.**
- **Установите кровать в горизонтальное положение.**
- **Следите, чтобы принадлежности не выступали.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность неправильного использования лекарственных средств

Нагревание трансдермальных лекарственных форм (пластырей) может привести к проникновению избыточной дозы активного компонента.

При использовании трансдермальных лекарственных форм необходим контроль пациента через небольшие интервалы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Повреждение материала дезинфицирующими средствами

Дезинфицирующие средства могут повредить одноразовые изделия. Это может привести к неверным результатам измерений.

Не дезинфицируйте одноразовые изделия.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

При наклоне матрасик может смещаться.

Следите, чтобы матрасик не смещался слишком сильно и не оборачивайте его простынёй.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Все данные, передаваемые через интерфейс MEDIBUS, предназначены исключительно для ознакомления и не должны использоваться в качестве исключительного основания для постановки диагноза или принятия терапевтических решений. Данные, полученные через этот интерфейс, не предназначены для распределенных систем оповещения в соответствии с IEC 60601-1-8 (в контексте систем дистанционного мониторинга).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения аппарата и травмирования пациента

Повторное использование, обработка или повторная стерилизация могут привести к нарушениям в работе медицинского оборудования и травмированию пациента.

Не допускается повторное использование, повторная обработка или повторная стерилизация одноразовых изделий. Одноразовые изделия разработаны, проверены, произведены только для одноразового использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность в результате проникновения жидкости в устройство и в инфракрасный обогреватель

Проникновение жидкости может вызвать следующее:
- **Повреждение устройства**
- **Удар электрическим током**
- **Нарушение работоспособности устройства**

Убедитесь, что жидкость не проникла в устройство.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить повреждение электронных компонентов, соблюдайте следующие требования:
- Включайте и выключайте устройство только выключателем.
- Не используйте устройство за пределами диапазона напряжения, указанного в спецификации.
- Не используйте устройство за пределами диапазона температур, указанного в спецификации.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия на задней панели блока управления.
- Не помещайте предметы которые могут препятствовать охлаждению плиты основания над входным модулем.

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

Использование

Назначение 16

Возможности применения для лечения и ухода 16

Противопоказания 16

Термотерапевтические возможности Babytherm 8004 17

Термотерапевтические возможности Babytherm 8010 17

Дополнительное оснащение 18

Весы 18
MEDIBUS 18

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

Назначение

Babytherm 8004/8010 – открытый кювез – реанимационное место для поддержания температурного режима при уходе за недоношенными, нормальными новорожденными и детьми раннего возраста весом до 8 кг.

Устройство предназначено для использования в операционных, палатах для новорожденных, родильных палатах и педиатрических отделениях интенсивной терапии. Кювез обслуживается врачом или средним медицинским персоналом по указаниям врача.

Возможности применения для лечения и ухода

- Отделения реанимации
- Палаты для обычной и интенсивной терапии
- Подогрев, компенсация потерь тепла
- Термостабилизация через матрац с подогревом
- Щадящая термотерапия при комбинированном воздействии теплоизлучателя и гелевого матраца
- Охлаждение пациентов с повышенной температурой (температура матраца ниже температуры тела)
- Регулирование наклона ложа для придания высокого или низкого положения головы
- Отучение от внешнего обогрева
- O_2-терапия и аэрозольная терапия (при оснащении соответствующими дополнительными принадлежностями)
- Понижение уровня билирубина в крови при использовании дополнительного фототерапевтического оснащения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва и возгорания.

Данный медицинский аппарат не утверждён и не сертифицирован для использования в зонах с концентрацией кислорода свыше 25 % и вероятностью появления горючих или взрывоопасных газовых смесей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения неполадок аппарата и/или травмирования пациента и травмирования пользователя

Магнитные поля могут негативно влиять на корректность функционирования медицинского аппарата и, следовательно, подвергать опасности пациента или пользователя.

Запрещается использовать медицинский аппарат рядом с устройствами ядерной магнитно-резонансной томографии (МРТ, ЯМР, ЯМТ).

Противопоказания

- Для пациентов с подозрениями на злокачественную гипертермию.

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

Термотерапевтические возможности Babytherm 8004

– Теплоизлучатель с регулируемой выходной мощностью:

  уровень мощности обогрева устанавливается вручную, при высоких уровнях мощности время терапевтических процедур контролируется.

– Автоматика регулирования греющей мощности по температуре кожи:

  мониторинг температуры кожи с соответствующей автоматической корректировкой греющей мощности.

Термотерапевтические возможности Babytherm 8010

– Теплоизлучатель с регулируемой выходной мощностью:

  уровень мощности обогрева устанавливается вручную, при высоких уровнях мощности время терапевтических процедур контролируется.

– Автоматика регулирования греющей мощности по температуре кожи:

  мониторинг температуры кожи с соответствующей автоматической корректировкой греющей мощности.

– Термотерапия с гелевым матрацем независимо от теплоизлучателя:

  автоматический контроль и регулирование температуры нагревательных элементов обеспечивает поддержание заданной температуры на поверхности контакта с телом ребенка.

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

Дополнительное оснащение

- Механизм регулирования высоты
- Подвесной шкафчик с одним или двумя поворотными ящиками
- Боковые экранные стенки (150 мм или 230 мм)
- Держатель емкости с инфузионным раствором
- Фототерапия
- Откидная крышка над кроваткой
- Поворотный столик
- Интерфейс RS 232

Весы

Устройство предназначено для измерения веса пациента на кроватке в горизонтальном или наклонном положение.

MEDIBUS

Программный протокол для обмена данными между Babytherm 8004/8010 и внешним медицинским или немедицинским оборудованием (например, мониторами пациента или системами управления данными) посредством интерфейса RS-232, см. документ "MEDIBUS for Dräger Pediatric Devices" (9029205).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все передаваемые данные нужны только для дополнительной информации и не должны использоваться в качестве основы для диагноза или выбора метода лечения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования пациентов и пользователей

Сборка любых систем, состоящих из медицинских устройств и другого электрооборудования, не являющегося компьютерами, принтерами и т. п., должна выполняться сервисным персоналом.

Система должна соответствовать общим требованиям безопасности IEC/EN 60601-1-1 и IEC/EN 60601-1-2.

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

Описание системы

Теплоизлучатель 21

Блок управления 22

Дисплей и панель управления нагревательной системой матраца в Babytherm 8010 23
Дисплей и панель управления инфракрасным обогревателем 23

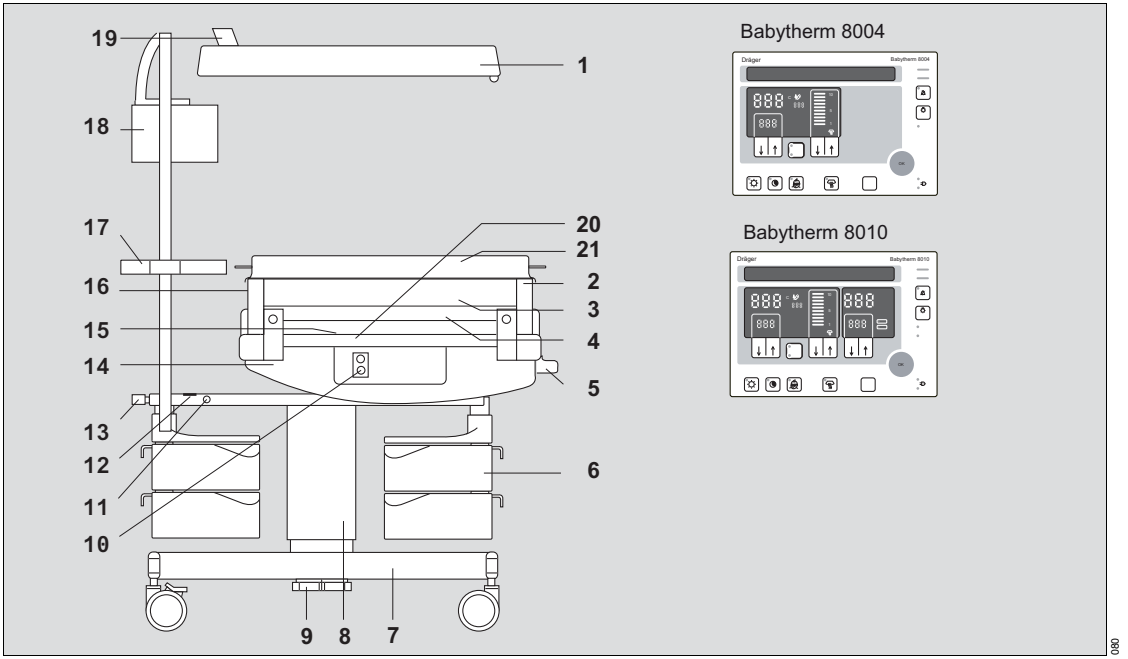
Блок управления, вид сзади 24

Весы 25

Блок индикации весов 25
Блок управления, вид сбоку. 25

Условные обозначения 26

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



1 Инфракрасный обогреватель

2 Торцевая экранная стенка

3 Боковая экранная стенка

4 Внутренняя экранная секция

5 Рукоять с блокиратором фиксирующего приспособления для установки ложа под углом

6 Подвесной шкафчик с поворотными ящиками, для левой и/или правой стороны (дополнительное оснащение)

7 Тележка на 4 роликах, 2 ролика со стопорами

8 Механизм регулирования высоты (дополнительное оснащение)

9 Педали механизма регулирования высоты (8)

10 Подключение датчика температуры кожи: верхний разъем, желтый – для измерения / регулирования температуры кожи, нижний разъем, белый – для измерения периферической температуры кожи

11 Разъем эквипотенциального соединения

12 Заводская табличка с техпаспортными данными

13 Планка-держатель для дополнительных принадлежностей

14 Ложе

15 Гелевый матрац для работы с подогревом; пенопластовый матрац для работы без подогрева

16 Уплотняющие муфты трубок

17 Штатив с открытой полкой-подставкой и 2 боковыми кронштейнами

18 Блок управления с пультом

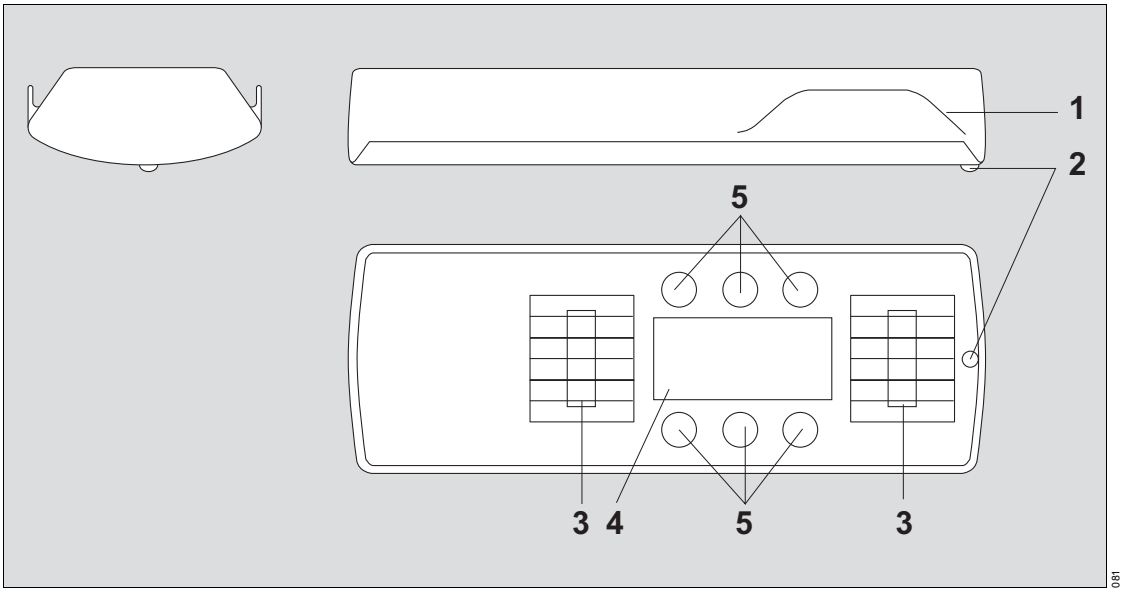
19 Шарнирный кронштейн теплоизлучателя, угол поворота ±90°

20 Вставка – выдвижной держатель кассеты с рентгеновской пленкой, на задней стороне, только на Babytherm 8004

21 Откидная крышка над кроваткой

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

Теплоизлучатель



1 Ручка

2 Красная лампа центральной сигнализации*

3 Нагревательные элементы

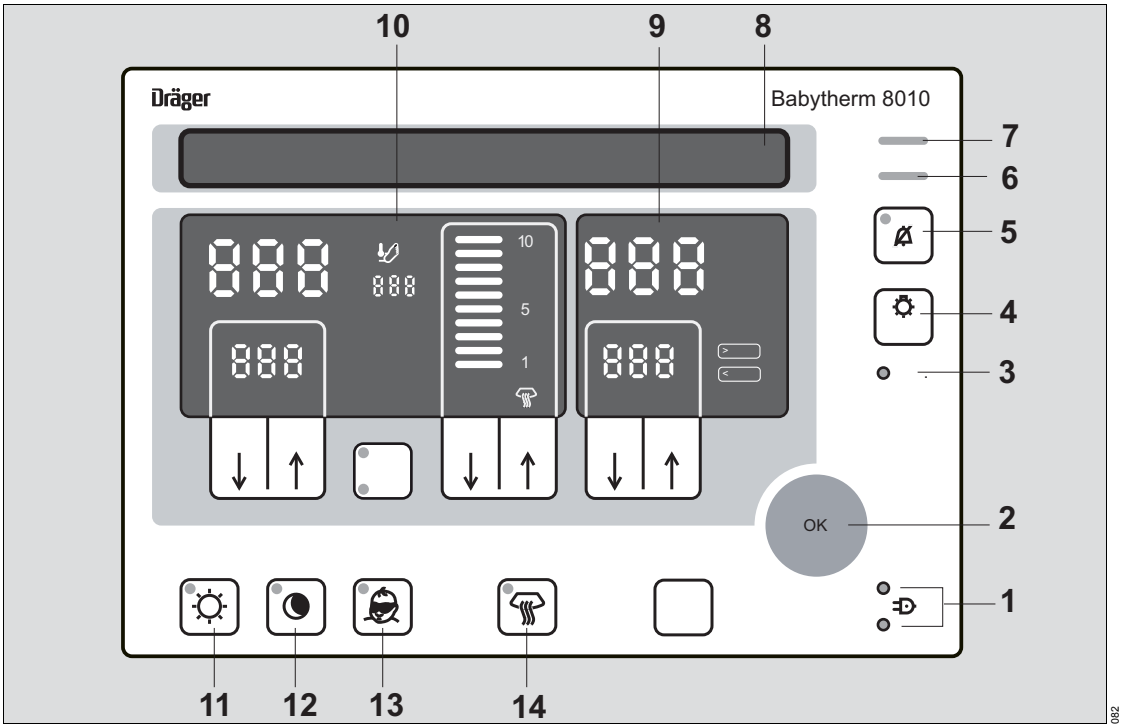
4 Рабочее / ночное освещение

5 Фототерапевтические лампы (дополнительное оснащение), комплект из 6 штук

* Территориально-зависимая функция (например, не доступна в Китае)

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

Блок управления



1 Индикатор включения:
зеленый светодиод светится, когда устройство включено.
При нарушении подачи энергии светится красный индикатор.

2 Кнопка OK для подтверждения сообщений и параметров. Если установленное значение не будет подтверждено нажатием клавиши в течение 10 секунд, произойдет сброс с восстановлением прежнего заданного значения!

3 Красный светодиод Inop.: включается при неисправности устройства.

4 Кнопка функциональной проверки светодиодов, элементов дисплея и звуковой сигнализации.

5 Кнопка для отключения звукового сигнала тревоги.

6 Индикатор – желтый светодиод, для предупреждающих сигналов (средний приоритет)

7 Индикатор – красный светодиод, тревожные сигналы (высший приоритет) передаются миганием

8 Текстовый дисплей: для вывода рекомендаций и сообщений, требующих подтверждения.

9 Дисплей и панель управления нагревательной системой матраца в Babytherm 8010

10 Дисплей и панель управления теплоизлучателем

11 Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ рабочего освещения, включенное состояние индицируется желтой подсветкой клавиши

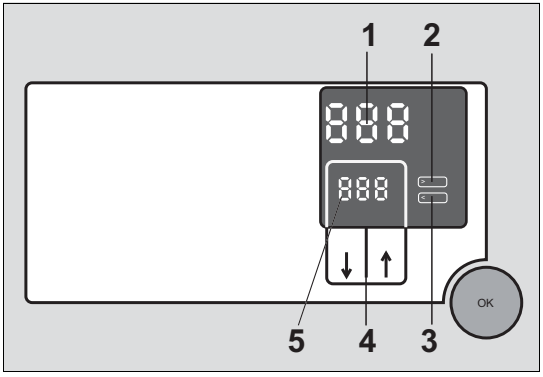
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

12 Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ ночного освещения, включенное состояние индицируется желтой подсветкой клавиши

13 Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ фототерапевтических ламп, включенное состояние индицируется желтой подсветкой клавиши (синий фон)

14 Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ теплоизлучателя, включенное состояние индицируется желтой подсветкой клавиши

Дисплей и панель управления нагревательной системой матраца в Babytherm 8010



1 Дисплей измеряемой температуры матраца

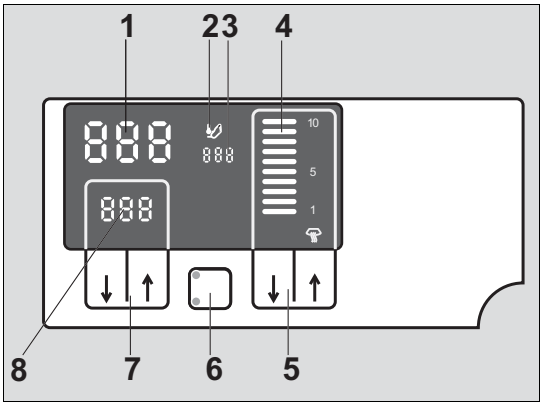
2 Индикатор повышенных температур: для температур >38 °C

3 Индикатор пониженных температур: для температур <36 °C

4 Клавиши регулирования требуемой температуры матраца

5 Дисплей требуемой температуры матраца

Дисплей и панель управления инфракрасным обогревателем



1 Дисплей измеряемой температуры кожи

2 Индикатор с символом ступни; включается при подключении датчика периферической температуры

3 Дисплей измеряемой периферической температуры: работает только при подключении датчика периферической температуры кожи

4 Дисплей уровней мощности верхнего обогревателя;
Уровни с 1 по 3 – зеленые сегменты, уровни с 4 по 10 – желтые сегменты.

5 Клавиши регулирования выходной (греющей) мощности теплоизлучателя

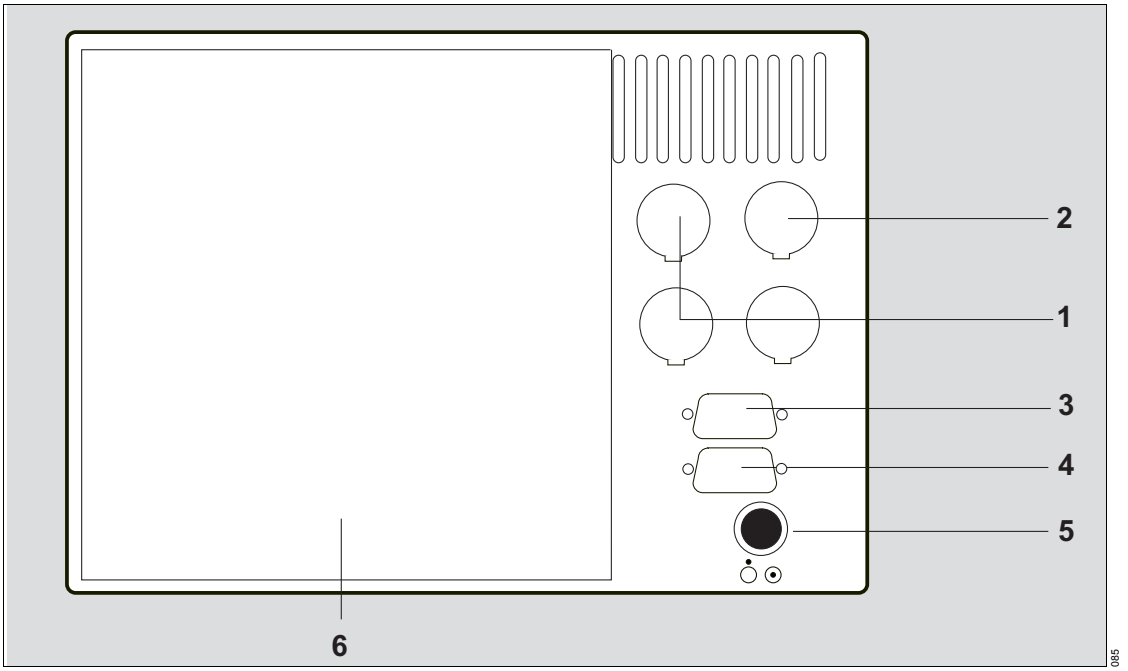
6 Кнопка для переключения между режимами ***man.*** (ручной) и ***skin*** (кожи) (режим автоматического регулирования мощности обогрева по температуре кожи); активированный режим обозначается желтой подсветкой.

7 Клавиши регулирования требуемой температуры кожи

8 Дисплей требуемой температуры кожи

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

Блок управления, вид сзади



1 Входные разъемы для подключения пейджера медсестры с возможностью приема сигналов макс. с трех устройств (для центральной сигнализации)

2 Выходной разъем для подключения к внутренней системе оповещения, пейджеру медсестры (для центральной сигнализации)

3 Интерфейс RS 232 (MEDIBUS), дополнительная комплектация

4 Интерфейс RS 232 (модем) (дополнительное оснащение)

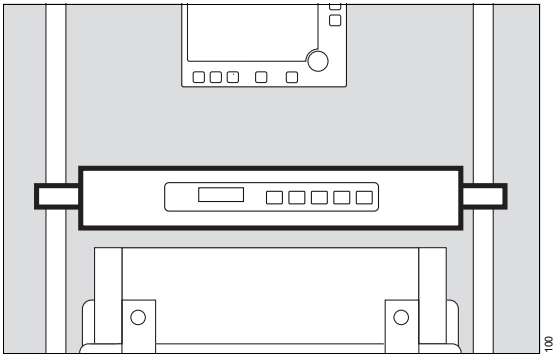
5 Выключатель блока управления; ○= ВЫКЛ, ⊙= ВКЛ.

6 Крышка

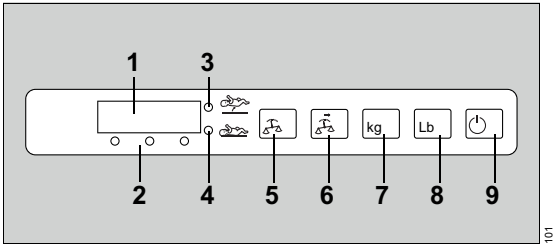
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Весы

Весы в аппарате Babytherm состоят из весового механизма, расположенного под ложем, и блока индикации.



Блок индикации весов



1 Дисплей для отображения веса

2 Индикатор единицы измерения веса

3 Индикатор сигнала "поднять пациента"

4 Индикатор сигнала "опустить пациента"

5 ***Weigh*** (взвешивание) Клавиша для запуска процедуры взвешивания с тарированием

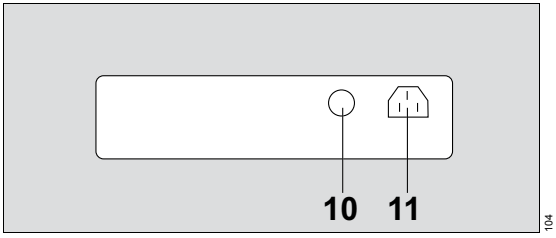
6 ***Reweigh*** (повторное взвешивание) Клавиша для запуска процедуры взвешивания без тарирования

7 ***kg*** Клавиша для индикации веса в килограммах

8 ***Lb*** Клавиша для индикации веса в фунтах*

9 ***Start/Standby*** (пуск/ожидание) Клавиша для переключения из режима ожидания в рабочий режим и обратно

Блок управления, вид сбоку



10 Разъем для кабеля датчика

11 Сетевой разъем

* Весы, подлежащие поверке, отображают вес только в килограммах.

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

Условные обозначения

Условное обозначение	Пояснение	Условное обозначение	Пояснение
	Предупреждение! Обязательно соблюдать указания руководства по эксплуатации!		Изготовитель
			Дата изготовления
	Табличка об опасности электростатического разряда		Код модификации
			Номер изделия
	Инструкции по утилизации		Серийный номер
	Регулировка высота при переменном режиме работы		В этом месте запрещается крепить источники кислорода (минимальное расстояние: 20 см)
	Ограничение температуры		Обеспечьте защиту от влаги
	Атмосферное давление		Хрупкое изделие, обращайтесь с осторожностью
	Относительная влажность		
	Кнопка для отключения звукового сигнала и подтверждения сигналов тревоги		Несколько штук
			Отсутствует защита от МР
	Внимание! (знак безопасности)		Не используйте это устройство вблизи оборудования для МРТ.
	Риск защемления (руки)		Масса: основное устройство
	Риск защемления (ноги)		Масса: нагрузка
	Обратите внимание на условия обеспечения устойчивости, "Использование принадлежностей" на стр. 28		Полиэтилен низкой плотности, класс 4
			Эквипотенциальный контакт
	Используйте защиту для глаз		
	Соблюдайте руководство по эксплуатации		

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

Подготовка

Использование принадлежностей. 28

Обеспечение устойчивости 28
Полка-подставка 30
Компактные планки/держатели 31
Поворотный столик. 31
Выдвижной держатель кассеты с рентгеновской пленкой. 31
Подготовка ложа 32
Приведение ложа в наклонное положение 33
Откидная крышка над кроваткой. 33
Аппарат для санации бронхиального дерева 34
Вес и максимальная нагрузка принадлежностей 34

Принадлежности для O_2-терапии 36

Расходомер O_2 36
Аэрозольный увлажнитель. 36
Монитор O_2 36
Подача O_2 через эжектор. 37
Установка держателя шлангов 37
Крюк для дренажного мешка 37

Комплектация 37

Информация о кнопке вызова медсестры 38

Подготовка к внутрибольничной транспортировке пациента. 39

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

Использование принадлежностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания устройства

Прикрепление дополнительных принадлежностей и грузов может нарушить стабильность установки. Чтобы обеспечить устойчивость (IEC 60601-1), нагрузка дополнительных принадлежностей с одной стороны устройства не должна превышать 25 Нм[1)] при наклоне 10°.

1) вес груза при наклоне в 10° на расстоянии 20 см от стойки на высоте 2 м составляет приблизительно 5 кг.

Обеспечение устойчивости

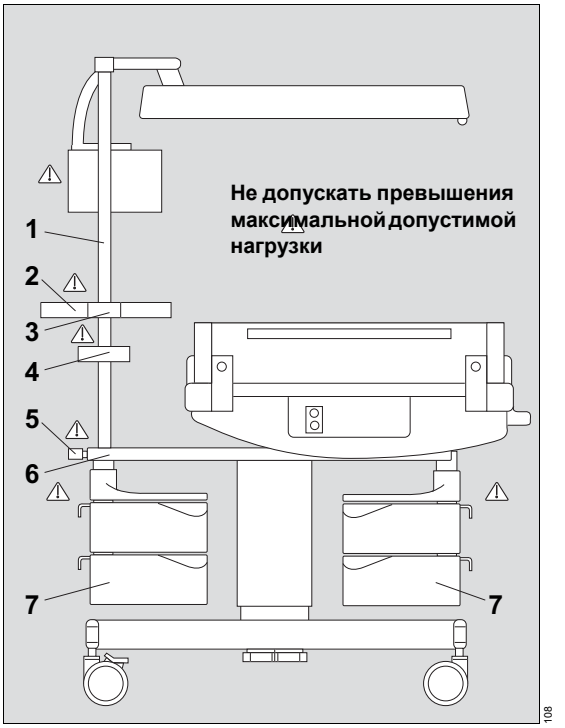
Устойчивое положение аппарата обеспечивается только при установке на плоскость с углом наклона не более 10°.

При креплении дополнительных принадлежностей обязательно учитывать следующее:

- **допустимая макс. нагрузка на штатив не должна превышать 30 кг!**
- При установке принадлежностей на стойку штатива, например, на двух поворотных лотках максимальная нагрузка для этой стойки составляет 5 кг.

Рекомендации для обеспечения устойчивости

Дополнительные грузы следует прикреплять как можно ниже и ближе к стойке, необходимо избегать односторонней нагрузки



1 Штатив состоит из 2 стоек

2 Полка

3 Стандартная направляющая на стойке штатива

4 Компактная направляющая

5 Стандартная направляющая, вид с торца

6 Плита основания

7 Поворотный шкафчик

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

В целях обеспечения устойчивости* ознакомьтесь со следующими ограничениями, которые применяются при использовании принадлежностей.

– Запрещается превышать максимальный вес пациента (8 кг)

– Соблюдайте максимально допустимое ограничение по весу полки, равное 20 кг, и максимальную высоту крепления 40 см над плитой основания

– Максимальная нагрузка поворотного шкафчика составляет 2,4 кг, что соответствует максимальному общему весу в 9 кг

– При наличии поворотных шкафчиков, закрепите их на противоположных сторонах установки.

При креплении односторонних принадлежностей на стойке без поворотного шкафчика

Максимально допустимый вес принадлежностей с односторонним креплением на стойке:

– 5 кг на высоте 200 см и на расстоянии 20 см

При установке поворотных шкафчиков и принадлежностей для стойки

1 При **одностороннем** креплении поворотного шкафчика

Максимально допустимый вес принадлежностей с односторонним креплением на стойке:

– 1 кг на высоте 200 см и на расстоянии 20 см

или

– 2 кг при высоте 130 см и расстоянии 10 см

Пример:

1,5 кг (прибл. 1 л инфузионного раствора, включая кронштейн) на расстоянии 20 см от стойки на высоте 180 см соответствует опрокидывающему моменту в прибл. 7 Нм (с углом наклона в 10°).

2 При креплении поворотных шкафчиков на **противоположных сторонах или по диагонали**

Максимально допустимый вес принадлежностей с односторонним креплением на стойке:

– 2,5 кг при высоте 200 см и расстоянии 20 см

или

– 4,5 кг при высоте 130 см и расстоянии 10 см

3 При **одностороннем** креплении нескольких поворотных шкафчиков

Максимальная нагрузка поворотного шкафчика составляет 2,4 кг, что соответствует максимальному общему весу в 9 кг каждого шкафа.

– Без одностороннего крепления принадлежностей на стойке

– Максимальная нагрузка на полку ограничена до 2,5 кг

* Устойчивость при наклоне IEC 60601-1 обеспечивается при угле наклона до 10°

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

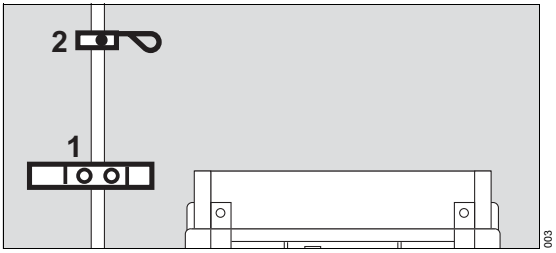
Максимальная нагрузка

Нагрузка на каждое колесо		<100 кг
Опрокидывающий момент		<25 Нм
Подъемная стойка / типовой корпус		<50 кг
из которых		
Вес пациента	<8,0 кг	
Поворотный шкафчик	<2,4 кг	Соблюдайте диагональное расположение креплений
Полка	<20 кг	Соблюдайте максимальную высоту креплений – 140 см
Опорная стойка	<5,0 кг	Дополнительные грузы следует прикреплять как можно ниже и ближе к стойке, необходимо избегать односторонней нагрузки
Стандартная направляющая на стойке	2 кг	
Стандартная направляющая, вид с торца	5 кг	

Полка-подставка

Кювез снабжен полкой-подставкой.

Проверять надежность крепления полки-подставки!



Прикрепить к полке-подставке опорные планки:

1 Привинтить планки слева или справа к полке-подставке.

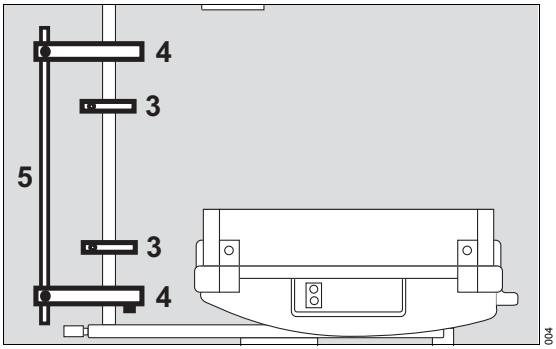
- Установить дополнительные принадлежности на полке-подставке и крепежных планках. Допустимая макс. нагрузка на одну полку-подставку 20 кг.

2 Прикрепить к стойке штатива держатель емкостей для инфузионных растворов, зафиксировать его на соответствующей высоте.

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

Компактные планки/держатели

Для крепления дополнительных принадлежностей, например, расходомера O_2, монитора концентрации O_2, инфузионных насосов.



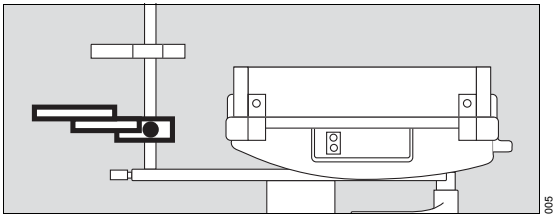
3 Прикрепить одну или несколько компактных планок к стойке штатива, зафиксировав их на соответствующей высоте.

4 Держатель планки

5 и штангу для мелких принадлежностей зафиксировать на соответствующей высоте на стойке штатива.

Поворотный столик

Для небольших принадлежностей и мелких предметов. Макс. нагрузка 1 кг.



- Прикрепить столик к стойке штатива, зафиксировав его крепежным винтом.

  Рекомендуемая высота: высота матраца.

- Убедиться в том, что при повороте столик не задевает никаких предметов!

Выдвижной держатель кассеты с рентгеновской пленкой

Только на Babytherm 8004

ПРИМЕЧАНИЕ

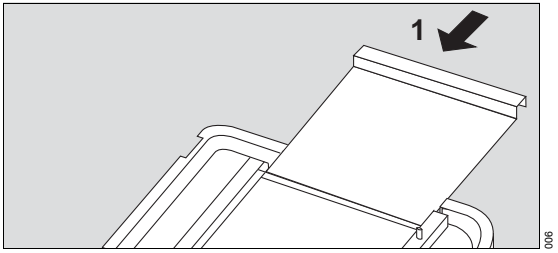
Запрещается пользоваться держателем в выдвинутом положении как подставкой для письма!

Запрещается класть на держатель какие-либо предметы!

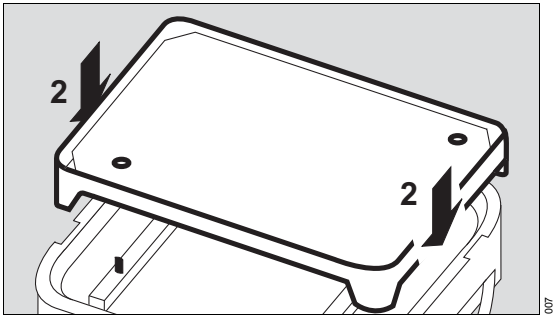
Не опирайтесь на держатель!

Опасность повреждения!

Подготовка к работе



1 Вставить выдвижной держатель до упора, держа его горизонтально.



2 Прикрепить крышку к ложу – штыри должны войти в пазы крышки.

- Подготовить ложе, см. стр. 32.

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

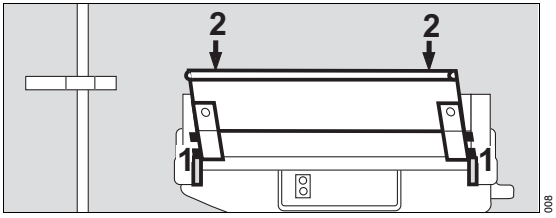
Подготовка ложа

Ограждение ложа образуют две боковые и две торцевые экранные стенки, открывающиеся и закрывающиеся независимо друг от друга.

В боковых секциях предусмотрены пазы для секреторных трубок и дренажных шлангов.

В торцевых секциях предусмотрены пазы с мягкими уплотнениями для шлангов и проводов.

Установка экранных стенок



1 Вставить нижние шипы креплений экранной стенки в левый и правый пазы по краям корпуса.

Продольные экранные стенки держать ручкой вверх.

- Развернуть экранную стенку под углом вверх,

2 нажать на секцию сверху и протолкнуть ее шипами вниз, до полного вхождения и фиксации шипов в пазах.

- Откинуть экранную стенку вертикально вверх и дать ей зафиксироваться.
- Вставить все четыре экранные стенки.

Убедитесь, что панели закреплены надлежащим образом!

Чтобы открыть экранную стенку:

- поднять секцию вверх так, чтобы верхние элементы крепления вышли из направляющих пазов, затем опустить секцию вниз.

Для крупных и подвижных детей:

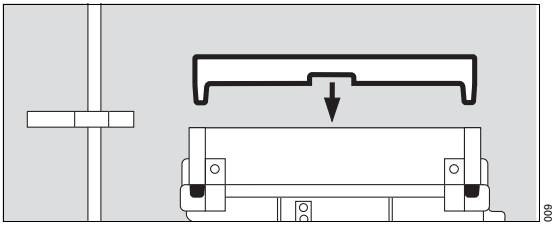
- использовать экранные стенки высотой 230 мм.

Установка внутренних экранных секций

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно использовать внутренние экранные секции для всех пациентов, как при открытых, так и при закрытых внешних секциях!

Иначе ребенок может выпасть!

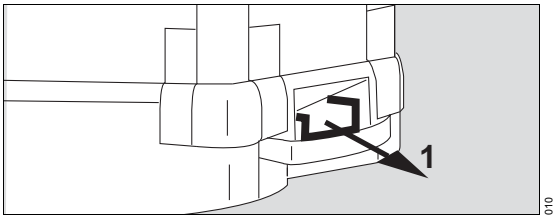


- Вставить шипы в конусные отверстия по краям корпуса и слегка надавить вниз до фиксации в надлежащем положении.

Убедитесь, что панели закреплены надлежащим образом!

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

Приведение ложа в наклонное положение



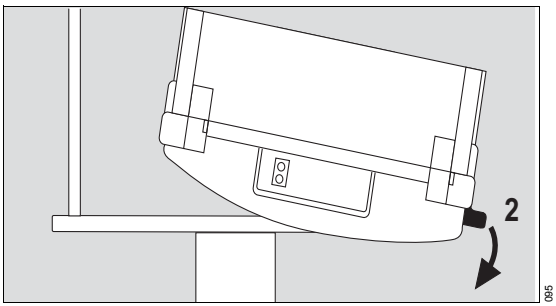
1 Вытянуть вперед ручку-блокиратор фиксирующего приспособления.

2 Нажать на рукоять вниз = высокое положение головы.

Перевести рукоять вверх = низкое положение головы.

- Отпустить ручку -блокиратор фиксирующего приспособления. Ложе зафиксировано в неподвижном положении.

Наклон ложа можно плавно регулировать.



Максимальный угол наклона:

Высокое положение головы: 20°

Низкое положение головы: 15°

Рекомендуемые положения:

горизонтальное,

высокое положение головы с углом наклона 10°

низкое положение головы с углом наклона 10°.

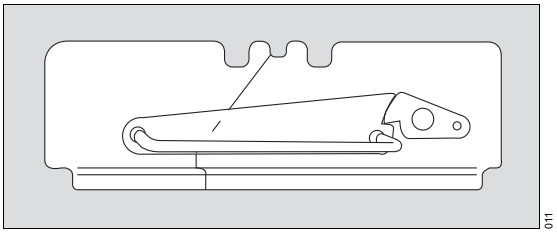
При максимальном наклоне матрац может сдвинуться или сползти.

Для предотвращения сползания не рекомендуется подворачивать под матрац край простыни.

Откидная крышка над кроваткой

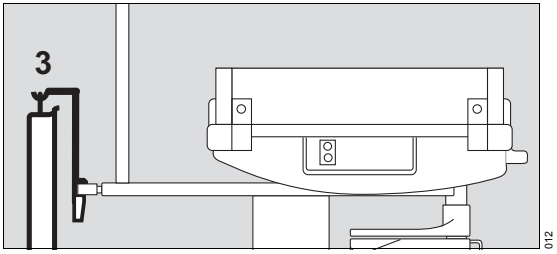
(дополнительное оснащение)

Рекомендуем при использовании откидной крышки устанавливать высокие экранные стенки (230 мм).



- Убедиться в том, что крышка находится в закрытом положении.

При работе без крышки:



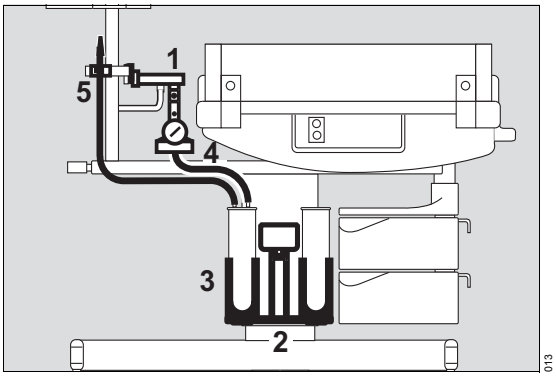
- прикрепить к крепежной планке держатель и

3 закрепить крышку на держателе.

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

Аппарат для санации бронхиального дерева

Крепление бронхиального аспиратора к компактной направляющей



- Прикрепите компактную направляющую к стойке в требуемом месте, см. стр. 31.

1 Закрепите бронхиальный аспиратор на компактной направляющей.

2 Установите держатель с выступающей опорой в одном из мест, предусмотренных на стойке.

При использовании механизма регулирования высоты располагайте держатель таким образом, чтобы крепление емкости не задевало за поворотный шкафчик при его повороте.

3 Поместите держатель емкости на выступающую опору.

4 Присоединить шланги.

- Прикрепить к компактной планке-держателю фиксаторы шланга (дополнительные принадлежности).

5 Вставить аспирационный шланг для отсасывания мокроты в держатель.

- Привинтить шланг подачи медицинских газов и вставить его штекер в гнездо централизованной системы газоснабжения (положение рабочей готовности).

Вес и максимальная нагрузка принадлежностей

Общая масса – это сумма собственной массы принадлежностей и максимальной нагрузки.

В следующей таблице содержится информация о максимальной массе принадлежностей и максимальной общей массе. Максимальная общая масса – это сумма собственной массы принадлежностей и соответствующей максимальной нагрузки без крепления к устройству. Для обеспечения устойчивости при установке дополнительных принадлежностей соблюдайте ограничения по нагрузке на Стр. 30.

Принадлежности	Собственная масса	Максимальная общая масса
Поворотный шкафчик	6,5 кг (14,3 фунта)	9 кг (19,8 фунта)
Крепежное приспособление для шкафчика	0,5 кг (1,1 фунта)	
Поворотный стол, компл.	1 кг (2,2 фунта)	3 кг (6,6 фунта)
Полка	1 кг (2,2 фунта)	5 кг (11 фунтов)
Держатель инфузионной системы, в комплекте	0,5 кг (1,1 фунта)	3 кг (6,6 фунтов)
Крючок для дренажного мешка	0,04 кг (0,08 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Держатель дыхательных шлангов	0,5 кг (1,1 фунта)	1 кг (2,2 фунта)
Компактная направляющая	0,9 кг (2 фунта)	5 кг (11 фунтов)
Встроенная рукоятка, в комплекте (задняя сторона устройства)	0,5 кг (1,1 фунта)	5 кг (11 фунтов)

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

Принадлежности	**Собственная масса**	**Максимальная общая масса**
Встроенная рукоятка, в комплекте (для полки/весов)	0,25 кг (0,55 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Направляющая Fairfield для Babytherm, короткая	0,25 кг (0,55 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Направляющая Fairfield для Babytherm, длинная	0,5 кг (1,1 фунта)	5 кг (11 фунтов)
Штатив для малогабаритного оборудования 500	0,5 кг (1,1 фунта)	13,5 кг (29,8 фунта)
Штатив для малогабаритного оборудования 1000	0,9 кг (2 фунта)	13,5 кг (29,8 фунта)
Держатель для направляющей, короткий	0,3 кг (0,66 фунта)	13,5 кг (29,8 фунта)
Корзина 150	0,3 кг (0,66 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Корзина 300	0,4 кг (0,88 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Корзина 600	0,6 кг (1,32 фунта)	2 кг (4,4 фунта)
Держатель шланга подачи газов (централизованное снабжение)	0,1 кг (0,22 фунта)	1,5 кг (3,3 фунта)
Держатель мешка для отходов	0,7 кг (1,54 фунта)	2 кг (4,4 фунта)

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

Принадлежности для O2-терапии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск возгорания

Попадание кислорода в зону рядом с разъемом блока питания ведет к повышению риска возгорания.

Устанавливайте кислородные баллоны и устройства, содержащие кислород, только в специально предусмотренных для этой цели местах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

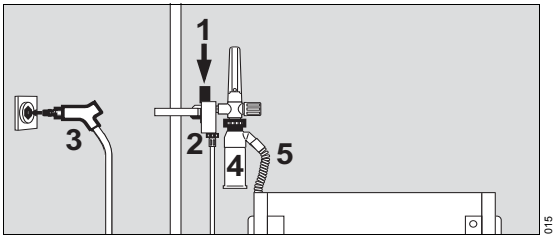
Опасность травмирования пациента в результате воздействия рабочего шума

При подаче кислорода может возникнуть дополнительный фоновый шум.

Обеспечьте защиту пациента от таких фоновых шумов.

Расходомер O2

- Подготовить дозиметр к работе в соответствии с прилагаемой инструкцией по эксплуатации.



Закрепить дозиметр на компактной планке:

1 Нажать на палец фиксатора и утопить его до отказа, закрепить дозиметр на планке и отпустить палец фиксатора.

2 Привинтить штуцер шланга для подачи O2.

3 Вставить штекер шланга в гнездо подачи O2 и продвинуть его в гнездо до упора.

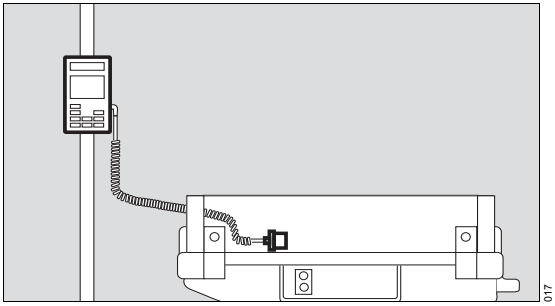
Аэрозольный увлажнитель

- Подготовить аэрозольный увлажнитель к работе в соответствии с прилагаемой инструкцией по эксплуатации.

4 Присоединить аэрозольный увлажнитель к дозиметру, прочно завинтить.

5 Присоединить гофрированный шланг к штуцеру увлажнителя.

Монитор O2

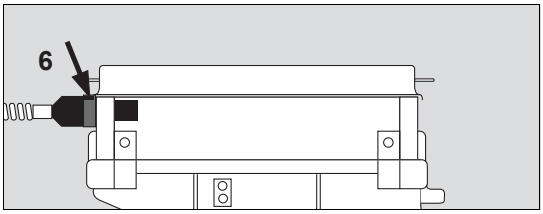


- Подготовьте монитор O2 к работе согласно указаниям в соответствующем руководстве по эксплуатации.
- Закрепите монитор O2 вместе с держателем на компактной планке.
- Положите датчик O2 на ложе, проведите провод от датчика через отверстие в торцевой секции.
- Вставьте штекер датчика в прибор.

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

Подача O_2 через эжектор

При использовании эжектора следует установить более высокие боковые стенки (230 мм) и откидную крышку (Стр. 32 и следующие страницы).



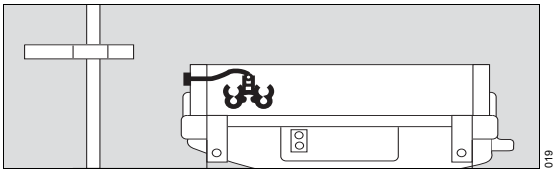
6 Прижать ручку фиксатора фланцевого соединения

- и вставить эжектор.
- Зафиксировать эжектор ручкой фиксатора.

Присоединить шланг.

Всегда следите за концентрацией O_2 при использовании источника O_2.

Установка держателя шлангов

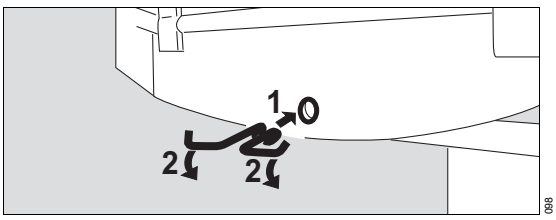


- Вставить держатель шлангов в отверстие в левой торцевой секции и зафиксировать его гайкой с накаткой.

Крюк для дренажного мешка

ПРИМЕЧАНИЕ

Результат взвешивания может быть неточным, если крюк и весы используются одновременно, см. раздел "Использование весов" на стр. 89.



1 Вставить крючок горизонтально в отверстие корпуса аппарата.

2 Повернуть крючок вниз.

Комплектация

Кювез с механизмом регулирования высоты:

– 1 или 2 шкафчика с 2 поворотными ящиками и 1 полкой-подставкой (дополнительные принадлежности).

Кювез без механизма регулирования высоты:

– 2 открытые полки в стойке,

– 1 шкафчик с 2 поворотными ящиками и 1 полкой- подставкой (дополнительные принадлежности).

Полки и шкафчик с ящиками предназначены для распределения рабочих материалов.

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

Информация о кнопке вызова медсестры

При использовании кнопки вызова медсестры сигналы тревоги с высоким приоритетом (Предупреждение) передаются на центральную систему оповещения больницы. Сигналы тревоги со средним (Предостережение) и низким (Примечание) приоритетом не передаются.

Кнопка вызова медсестры может быть также активирована, если генератор внутреннего звукового сигнала тревоги неисправен.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность неисправности кнопки вызова медсестры

В результате неисправности компонента соединения между кнопкой вызова медсестры и центральной системой оповещения больницы передача информации может быть прервана.

Периодически проверяйте информацию, которая отображается на экране медицинского аппарата.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность ограниченного наблюдения за состоянием пациента

Кнопка вызова медсестры не передаёт данные об исправности медицинского аппарата или состоянии пациента. Не используйте кнопку вызова медсестры в качестве единственного источника информации об аварийной ситуации.

– Периодически проверяйте информацию, которая отображается на экране медицинского аппарата.
– Проверяйте сигналы тревоги непосредственно на медицинском аппарате.

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

Подготовка к внутрибольничной транспортировке пациента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опрокидывание устройства

При чрезмерной нагрузке или изменении центра тяжести устройство может опрокинуться и травмировать пациентов, медицинский персонал или окружающих. Устройство и принадлежности могут быть повреждены в результате опрокидывания.

Не размещайте устройство на наклонной поверхности и не используйте вес собственного тела при перемещении тележки, не опирайтесь и не прислоняйтесь к одной из сторон устройства.

Соблюдайте ограничения максимальной нагрузки на полки, лотки и крепления.

Прикрепление дополнительных принадлежностей и грузов может нарушить стабильность установки.

Убедитесь, что устройство не опрокинется при транспортировке из-за неправильного размещения принадлежностей на стандартной направляющей.

- Контролировать центральную температуру тела ребенка.
- При использовании Babytherm с механизмом регулирования высоты – привести ложе в крайнее нижнее положение.
- Задвинуть поворотные ящики шкафчика.
- Задвинуть поворотную полку-подставку.
- Извлечь кассету для рентгеновской пленки из держателя (см. стр. 88).
- При наличии дополнительных принадлежностей, выступающих за край кювеза, отсоединить их или переставить.
- Отключить систему обогрева, вытащить штекер сетевого кабеля из розетки.
- Установить крышку для защиты от сквозняков.

Сразу же после транспортировки:

- Включить в сеть, включить систему обогрева.

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

Проверка рабочей готовности

Перед первым применением 41
Сетевое электропитание 41
Уравнивание потенциалов 41

Весы 42

Перед каждым применением 42
Убедиться в исправности механизма регулирования высоты (дополнительное оснащение) 43
Включение аппарата, запуск программы самотестирования 43
Проверка индикаторов, дисплеев и звуковой сигнализации 44
Проверка аварийной сигнализации при нарушении подачи электроэнергии 45
Проверка освещения 45
Проверка функции фототерапии (дополнительная комплектация) 45

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

Перед первым применением

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность удара электрическим током и повреждения устройства

Если устройство подключено к розетке электросети с ошибочным напряжением сети или без защитного заземления, существует вероятность травмирования пользователя и повреждения устройства.

Подключайте кабель питания только к розеткам с защитным заземлением; см. "Технические характеристики".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

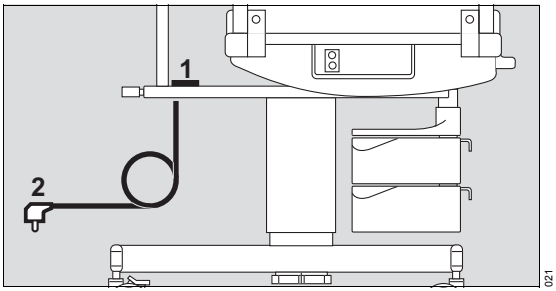
Опасность поражения электрическим током

Подключение устройств к дополнительным розеткам может привести к увеличению тока утечки. При выходе из строя защитного заземления одного из данных устройств ток утечки может превысить допустимые значения. Подключение следует производить только с одобрения производителя соответствующего устройства. Сервисный персонал должен проверять ток утечки.

В случае превышения допустимого значения вместо дополнительной розетки устройства необходимо использовать основную розетку в стене.

Сетевое электропитание

Медицинский аппарат может быть отсоединен от источника питания.



1 Убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на табличке сетевого шнура.

2 Вставить штекер сетевого шнура в розетку.

Уравнивание потенциалов

Даже незначительные разности электрических потенциалов между поверхностями корпуса различных устройств вблизи пациента могут быть снижены путём уравнивания потенциалов.

1 Соедините один конец кабеля выравнивания потенциалов с выводом выравнивания потенциалов.

2 Соединить другой конец провода выравнивания потенциалов с разъемом для выравнивания потенциалов на операционном столе или стене. Не используйте соединение в качестве соединения с защитным заземлением.

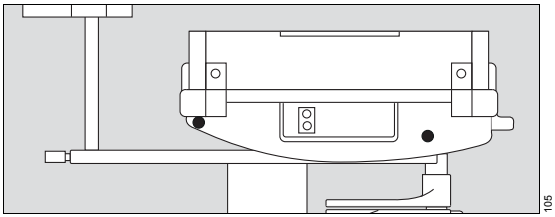
3 Дополнительные устройства следует подключать через дополнительный проводник выравнивания потенциалов со вторым выводом выравнивания потенциалов.

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

Весы

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения толчков и колебаний во время транспортировки весовой механизм Babytherm был зафиксирован в неподвижном положении. Надлежащее функционирование весов обеспечивается лишь после того, как весовой механизм будет расфиксирован.



Перед вводом весов в эксплуатацию:

- Вывинтить примерно на 1 см фиксирующие винты безопасности (4 штуки) под ложем.

Перед транспортировкой Babytherm

- Затянуть фиксирующие винты безопасности (4 штуки) под ложем.

Перед каждым применением

- Убедиться в том, что кювез продезинфицирован.
- Убедиться в правильности и надежности крепления боковых экранных стенок. Крепежные элементы должны быть видны над поверхностью ложа.
- Убедиться в отсутствии трещин и заусениц на боковых экранных стенках.
- Убедиться в том, что положенный матрац соответствует выбранному рабочему режиму:

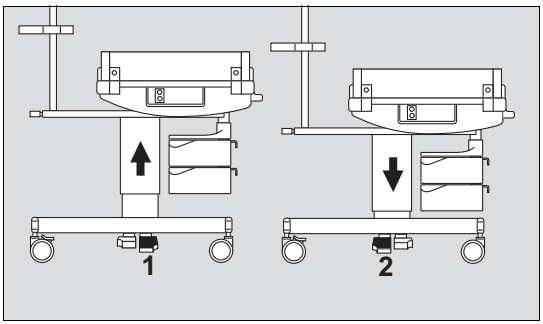
  для работы с подогревом: гелевый матрац (Babytherm 8010),

  для работы без подогрева: пенопластовый матрац (Babytherm 8004).
- Убедиться в возможности приведения ложа в наклонное положение и прочной фиксации.
- Убедиться в наличии и исправности необходимых медицинских приборов и принадлежностей.
- Проверьте подачу и достаточное наличие газа для использования принадлежностей.
- Убедиться в правильности и надежности крепления и подключения шлангов и проводов. Не допускается прокладывать шланги и провода поверх экранных секций (опасность зажима при откидывании секций или установке откидной крышки).
- Проверьте работу обоих инфракрасных радиаторов, расположив руку на безопасном расстоянии от обогревателя.

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

Убедиться в исправности механизма регулирования высоты (дополнительное оснащение)

При работе с кювезом, оснащенным механизмом регулирования высоты, выполнить следующую проверку:



1 Кратковременно нажмите правую педаль.

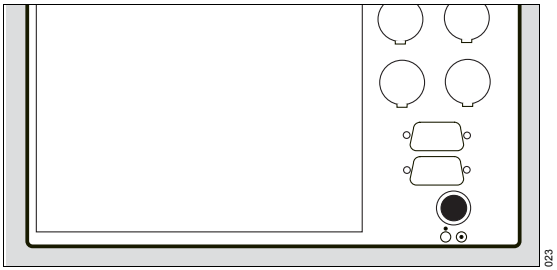
Кроватка должна подняться.

2 Кратковременно нажмите левую педаль.

Кроватка должна опуститься.

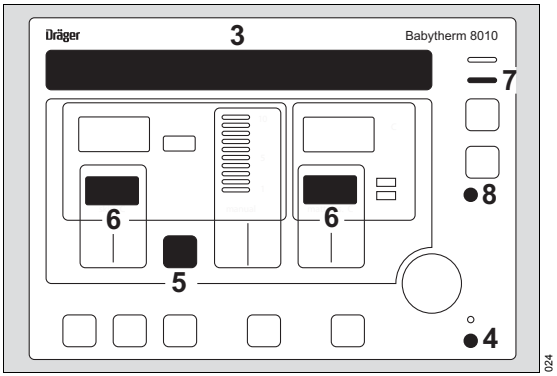
- Внимание – механизм регулирования высоты рассчитан на макс. допустимую нагрузку 50 кг!
- При подсоединении шлангов и кабелей предусмотреть достаточный запас длины на случай приведения ложа в крайнее верхнее или нижнее положение.
- Следить за тем, чтобы в зоне вертикального перемещения ложа не находилось посторонних предметов!
- Установить ложе на удобную для работы высоту.

Включение аппарата, запуск программы самотестирования



- Нажать сетевой выключатель – выключатель должен зафиксироваться в нажатом положении = ON (ВКЛ).

  При отработке программы автотестирования проверяются основные функции аппарата.



3 На дисплее появляется сообщение:

All displays on, horn on (Работают все дисплеи, работает сирена)

Все элементы дисплея отображаются приблизительно в течение 2 секунд:

Загораются все светодиоды; на цифровом сегменте дисплея отображается ***88.88*** и звучит непрерывный сигнал.

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

3 На дисплее появляется сообщение:

All displays off, Softalarm on (Все дисплеи выключены, работает мягкая звуковая сигнализация)

Примерно на 2 секунды все дисплеи и индикаторы гаснут, звучит сигнал тревоги.

4 Загорается зеленый индикатор сети.

5 Примерно через 2 секунды появляется индикация режима теплооблучения:

man. (manual mode) – ручной режим при отсутствии

или

skin (кожи) (baby control mode) – автоматический режим при подключении желтого датчика кожной температуры.

Мигает соответствующий светоиндикатор.

6 На дисплее отображаются установленные значения режимных параметров.

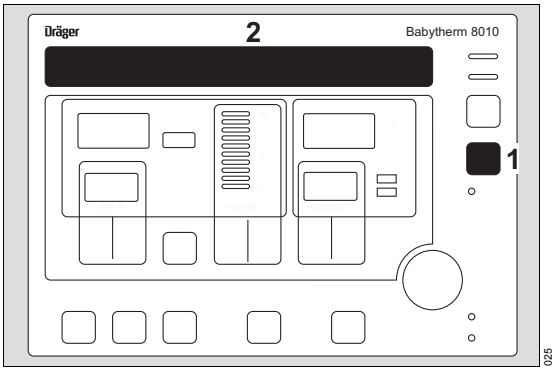
3 Появление сообщения ***Battery discharged*** (разрядка аккумулятора)

7 происходит зарядка аккумулятора аварийного питания при нарушении подачи энергии от сети. Продолжительность зарядки аккумулятора примерно 30 минут.

7 Желтый светоиндикатор гаснет.

8 Включение красного индикатора ***Inop.*** указывает на функциональную неисправность, см. стр. 100.

Проверка индикаторов, дисплеев и звуковой сигнализации



1 Нажмите кнопку Check.

2 На дисплее появляется сообщение:

All displays on, horn on (Работают все дисплеи, работает сирена)

Все индикаторы отображаются приблизительно в течение 2 секунд:

Загораются все светодиоды; на цифровом сегменте дисплея отображается ***88.88*** и звучит непрерывный сигнал.

2 На дисплее появляется сообщение:

All displays off, Softalarm on (Все дисплеи выключены, работает мягкая звуковая сигнализация)

Примерно на 2 секунды все дисплеи и индикаторы гаснут, звучит сигнал тревоги.

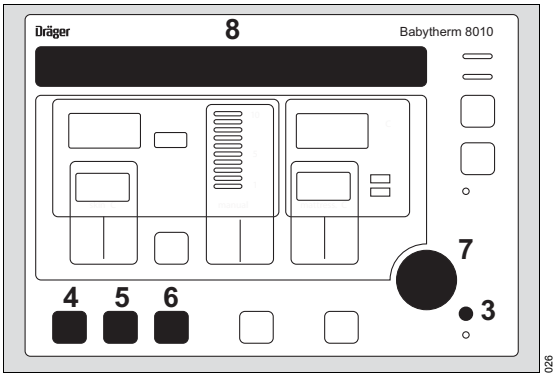
Проверку можно выполнять также в процессе работы.

- Выполнять проверку не реже одного раза в день.

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

Проверка аварийной сигнализации при нарушении подачи электроэнергии

- Вытащить штекер сетевого шнура из розетки.



3 Включается красный светоиндикатор , звучит непрерывный сигнал тревоги.

- Вставить штекер в розетку. Значения режимных параметров, установленные перед нарушением подачи электроэнергии, должны сохраниться.

Проверка освещения

4 Нажмите кнопку. Включится рабочее освещение кроватки.

4 Нажмите кнопку еще раз. Рабочее освещение будет выключено.

5 Нажмите кнопку. Включится ночное освещение кроватки.

5 Нажмите кнопку еще раз. Ночное освещение будет выключено.

Проверка функции фототерапии (дополнительная комплектация)

6 Нажмите кнопку . Мигает желтая подсветка клавиши.

8 На дисплее появляется сообщение:

Photo therapy : Use eye protection (Фототерапия: обеспечить защиту глаз)

Press OK-button to start (Вклю чить лампы клавишей ОК)***XX:XX:XX***

7 Нажать клавишу OK = включаются лампы.

8 На 5 секунд на дисплее появится следующее сообщение:

Photo therapy duration (Продолжительность фототерапии) ***XX:XX:XX***

6 Желтая подсветка клавиши светится непрерывно.

6 Нажмите кнопку.

8 На дисплее появляется сообщение:

Photo therapy OFF (Фототерапевтические лампы ВЫКЛ)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей ОК) ***XX:XX:XX***

7 Выключить фототерапевтические лампы клавишей ОК.

6 Желтая подсветка клавиши гаснет.

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

Эксплуатация

Меры предосторожности 47

Включение аппарата 51

Ручной режим управления мощностью 51
15-минутный сигнал 52

Режим автоматического регулирования мощности по температуре кожи ("baby control mode") 54

Подключение датчика температуры кожи 54
При выходе измеряемого значения за пределы стандартного диапазона температур 56
Температура кожи выше 39 °C 58

ThermoMonitoring – графическое представление измеряемых данных 59

Подключение датчика периферической температуры кожи 59
Показатели датчика периферической температуры кожи 59
Передача данных по интерфейсу, дополнительная опция 60
Выключение инфракрасного обогревателя 60

Использование гелевого матраца с подогревом 61

Обязательно предварительное прогревание гелевого матраца! 61
Установка требуемой температуры матраца 61
Расширение верхней границы настройки, диапазон от 38 °C до 38,5 °C: 61
Расширение нижней границы настройки, диапазон от 36 °C до 30 °C: 62
Выход за пределы диапазона измерения 63
Отклонение от заданной температуры 63
Температура матраца превышает 40 °C 64

Использование откидной крышки 65

Установка откидной крышки 65
Открыть / закрыть откидную крышку 66
Снять откидную крышку 66

Инструкции по термотерапии – рекомендуемая настройка теплоизлучателя 67

Применение гелевого матраца с подогревом без теплоизлучателя (только на Babytherm 8010) 67
Применение теплоизлучателя 67
Поворот верхнего обогревателя и наклон ложа 68
Применение верхнего обогревателя без матраца с подогревом – на Babytherm 8004 69
Одновременное применение теплоизлучателя и гелевого матраца с подогревом (только на Babytherm 8010) . . . 69

Использование фототерапии (дополнительная опция) 71

Включить фототерапевтический блок 72
Для установки счетчика на нуль: 72
Отключение 73

Включение/выключение освещения 73

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

Меры предосторожности

Уход за пациентом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не оставляйте пациента без присмотра в инкубаторе с опущенными боковыми стенками. Опасность выпадения ребенка из кроватки.

При откидывании боковых экранных секций не допускать защемления частей тела, шлангов и других предметов, например, простыни.

Убедиться в правильности крепления боковых экранных секций – крепежные элементы должны быть видны над ложем.

Обязательно использовать внутренние экранные секции для всех пациентов, как при открытых, так и при закрытых внешних секциях.

При уходе за крупными и подвижными детьми использовать боковые секции высотой 230 мм – особо внимательно наблюдать за такими детьми!

Особенно внимательно следите всегда за грудными детьми и детьми постарше.

Термотерапия / фототерапия

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность повреждения аппарата

Не допускайте попадания чувствительных к теплу предметов или устройств в область, нагретую верхним обогревателем.

Это может привести к перегреву и сбоям устройств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Температура тела пациента регулярно контролируется с помощью независимого термометра!

Корректировать температурный режим в зависимости от состояния пациента! Учитывайте воздействие дополнительных источников тепла, например, солнечных лучей, медицинских светильников и фототерапевтических ламп. Не размещайте любые предметы между инфракрасным обогревателем и пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ответственность за принятие решений на основании результатов измерения кожной температуры несет врач.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поместите руку на безопасное расстояние от теплооблучателя, чтобы проверить, работают ли оба инфракрасных излучателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

При комбинированном использовании гелевого матраца, инфракрасного обогревателя и фототерапевтических ламп пациент подвергается повышенному тепловому воздействию. Учитывайте это при настройке мощности системы обогрева. Соблюдайте указания по настройке двух систем обогрева, используемых совместно и по отдельности (Стр. 67 и следующие страницы). Учитывать, что на температурный баланс пациента влияют изменяющиеся условия окружающей среды, например, при сквозняках.

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

Матрац с подогревом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

С аппаратом Babytherm8004 используйте только пенопластовые матрацы (например, SoftBed), не используйте гелевые матрацы. Опасность гипотермии.

В аппарате Babytherm 8010 используйте только гелевые матрацы, не используйте пенопластовые матрацы.

Не допускать острых и режущих приборов в непосредственной близости от гелевого матраца – оберегать матрац от повреждений!

Запрещается резко перегибать матрац!

При транспортировке свертывать матрац в рулон.

Применять гелевый матрац только после предварительного прогрева! Опасность гипотермии.

Укладывать ребенка на матрац допускается лишь примерно через 1 час после включения нагревательной системы, когда гелевый матрац достаточно прогреется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается выключать устройство, если на гелевом матраце лежит ребенок. Опасность гипотермии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед использованием матраца SoftBed проверьте отсутствие дефектов или повреждений. Используйте только пенопластовые матрацы без повреждений.

Верхний обогреватель

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Применение теплоизлучателя может вызвать обезвоживание организма!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается ставить на теплоизлучатель какие- либо предметы!

Нахождение на теплоизлучателе посторонних предметов препятствует вентиляции и может привести к выходу из строя теплоизлучателя и находящихся на нем предметов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не прикасайтесь к верхней панели и защитному экрану верхнего обогревателя. Опасность ожога!

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Наклонное положение ложа может вызывать неравномерный прогрев тела пациента.

Регулярно проверяйте температуру частей тела, наиболее приближенных к обогревателю.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При эксплуатации аппарата запрещается пользоваться воспламеняющимися чистящими средствами или медикаментами! Опасность возгорания!

Не допускается нахождение медикаментов и инфузионных растворов в зоне действия излучателя!

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается эксплуатация теплоизлучателя в режиме автоматического регулирования выходной мощности по температуре кожи при нахождении ребенка в шоковом состоянии!

В состоянии шока температура кожи значительно ниже нормальной.

При использовании автоматического регулирования возможен перегрев. Если ребенок находится в состоянии шока, необходимо установить режим ручного управления мощностью обогревателя (*man.*) и контролировать температуру тела каждые 15 минут.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается применение режима автоматического регулирования мощности по температуре кожи ("baby control mode") при повышенной температуре тела ребенка!

В этом случае температура кожи значительно выше нормальной. Применение автоматического регулирования греющей мощности может привести к переохлаждению ребенка.

Кислородная терапия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенная опасность воспламенения при работе с кислородом!

Не допускать открытого пламени и сигарет!

При повышенной концентрации кислорода одежда, другие текстильные и синтетические материалы, масла и смазочные вещества легко воспламеняются и быстро горят.

Не допускать попадания масел и жировых веществ на вентили и уплотнения на линиях подачи кислорода.

Краны / вентили открывать медленно и осторожно.

Не эксплуатировать кювез в присутствии воспламеняющихся наркотических газов или дезинфицирующих средств.

Запрещается применение или хранение в Babytherm горючих и воспламеняющихся жидкостей:

спиртов, эфиров, ацетона и др. Запрещается использовать электроприборы под крышкой аппарата, за исключением приборов, разрешенных и сертифицированных для эксплуатации в потенциально взрывоопасных областях.

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

Физиологическая опасность при кислородной терапии

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проводите терапию в условиях повышенной концентрации O_2 только по назначению лечащего врача.

При этом обязательно контролируйте парциальное артериальное давление O_2 в крови пациента. В противном случае существует риск гипероксемии (опасность повреждения глаз) или гипоксемии (опасность повреждения мозга). В процессе кислородной терапии постоянно контролируйте концентрацию кислорода, например, с помощью MiniOx 3000.

Выдвижной держатель для рентгеновской пленки

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается пользоваться держателем в выдвинутом положении как подставкой для письма!

Запрещается класть на держатель какие-либо предметы!

Не опирайтесь на держатель!

Опасность повреждения!

ПРИМЕЧАНИЕ

На время транспортировки вынуть кассету с рентгеновской пленкой из держателя.

Откидная крышка над кроваткой

При использовании откидной крышки необходимо постоянное наблюдение за центральной температурой тела ребенка.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользоваться теплоизлучателем только при снятой с кювеза крышке, в противном случае уменьшается эффект теплоизлучателя. Наблюдение за центральной температурой тела ребенка позволяет избежать неблагоприятного изменения теплового баланса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность чрезмерного воздействия излучения

На устанавливайте фототерапевтическую лампу на откидную крышку. Расстояние до пациента слишком малое.

Соблюдайте минимальное расстояние до фототерапевтической лампы (см. соответствующее руководство по эксплуатации).

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование откидной крышки в сочетании со встроенной системой для фототерапии приводит к значительному снижению интенсивности излучения, влияющего на уровень билирубина в крови, и очень неровному распределению излучения по поверхности ложа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуем при использовании откидной крышки устанавливать высокие экранные стенки (230 мм).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке откидной крышки боковые экранные стенки можно опустить вниз. Никогда не оставляйте ребенка без внимания при открытой боковой секции – ребенок может выпасть из кювеза!

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

ПРИМЕЧАНИЕ

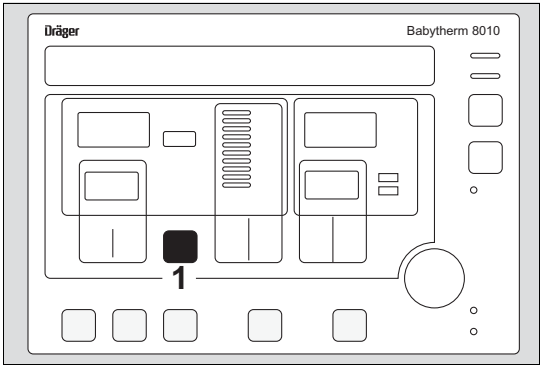
Откидная крышка – не место для вещей, предметов одежды и т. п.

Режим настройки конфигурации

В режиме настройки конфигурации **не** выполняйте лечение/уход за пациентом, поскольку в этом режиме отключены рабочие функции аппарата (например, измерение температуры, сигнализация).

Включение аппарата

После включения система отрабатывает программу автотестирования, по завершении которой пользователю предлагается выбрать режим управления выходной мощностью теплоизлучателя:



– При отсутствии датчика температуры кожи = ***man.*** (ручной режим управления)

– При подключении желтого датчика температуры кожи = ***skin*** (кожи) (режим контроля температуры кожи).

1 Мигает желтая подсветка клавиши (встроенный светоиндикатор).

Ручной режим управления мощностью

Ручное управление мощностью применяется при кратковременных сеансах терапии или в том случае, когда состояние ребенка (например, шок) не позволяет применять автоматическое регулирование.

Тепловая энергия, выделяемая обогревателем, определяется заданным уровнем мощности и не зависит от температуры тела ребенка!

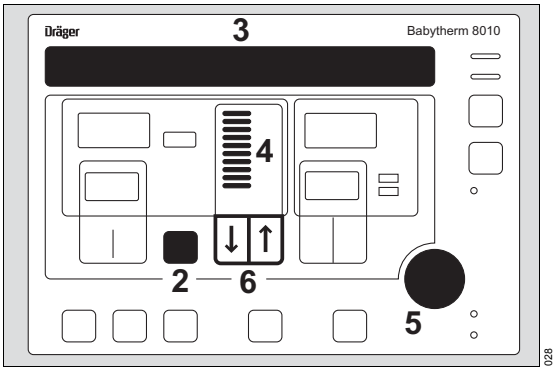
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Устройство не должно работать без контроля! Регулярно измерять температуру тела пациента с помощью автономного термометра!

Проверьте работу обоих инфракрасных излучателей, расположив руку на безопасном расстоянии от обогревателя.

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

Если система все еще в режиме ***skin*** (кожи) (автоматическое регулирование мощности по температуре кожи):



2 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку, пока не начнет мигать желтый светодиод в кнопке ***man.*** .

3 На дисплее появляется сообщение:

Set radiant heater level (Установить требуемый уровень мощности)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

4 Babytherm предлагает ранее установленный уровень мощности. (При включении теплоизлучателя всегда устанавливается стандартный уровень мощности 3.)

Количество светящихся сегментов шкалы соответствует уровню мощности:

1...3 = зеленые светодиоды, греющая мощность теплоизлучателя ≤10 мВт/см^2

4...10 = желтые светодиоды, греющая мощность теплоизлучателя >10 мВт/см^2.

5 Для подтверждения выбранного уровня мощности нажмите кнопку OK.

или

6 Клавишей ↓ или ↑ установите требуемый уровень мощности.

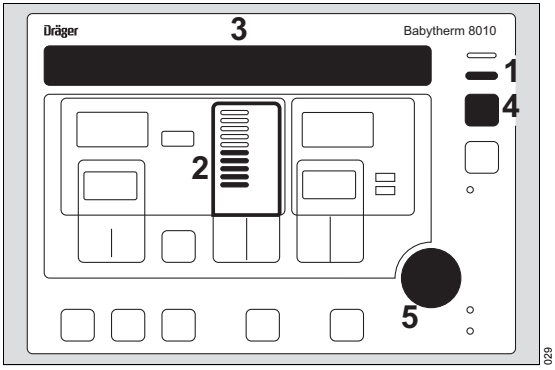
5 Для подтверждения выбранного уровня мощности нажмите кнопку OK. Если клавиша OK не будет нажата в течение примерно 10 сек., сообщение дисплея гаснет, восстанавливается ранее установленный уровень мощности.

4 На шкале дисплея отображается установленный уровень мощности.

2 Встроенный желтый индикатор клавиши светится непрерывно: активен режим ***man.*** .

15-минутный сигнал

Для напоминания о необходимости постоянного контроля центральной температуры тела пациента при высокой греющей мощности теплоизлучателя,



– начиная с 4-го уровня мощности и выше через каждые 15 минут включается звуковой сигнал и

1 Одновременно с этим: мигает желтый светодиод.

– Начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на инфракрасном обогревателе.

2 Мигает шкала дисплея, на дисплее

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

3 На текстовом дисплее появится следующее сообщение:

15 min. patient temp check required
(Выполнить регулярную 15-минутную проверку температуры тела)

Press OK-button to acknowledge
(Подтвердить клавишей OK)

4 Нажмите кнопку 

или

5 Нажмите кнопку OK.

Звуковой сигнал выключается, желтый светодиод и лампа центральной сигнализации гаснут. Обогреватель продолжает работу. Сегменты шкалы индикации греющей мощности светятся непрерывно.

При неподтверждении сообщения о необходимости проверки температуры тела в течение 15 минут система нагрева выключается.

– Звуковая сигнализация остается включенной,

1 Начинает мигать желтый светодиод и

– начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе.

2 Шкала индикации греющей мощности гаснет,

3 на дисплее продолжает отображаться сообщение:

15 min. patient temp check required
(Выполнить регулярную 15-минутную проверку температуры тела)

Press OK-button to acknowledge
(Подтвердить клавишей OK)

4 Нажмите кнопку 

или

5 Нажмите кнопку OK.

Система нагрева снова включится!

Звуковой сигнал выключается, желтый светодиод и лампа центральной сигнализации гаснут. Снова включается шкала индикации греющей мощности.

Если подсоединен датчик температуры кожи, на дисплей выводится измеренное значение температуры,

Но автоматическое регулирование мощности по температуре кожи не будет производиться!

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

Режим автоматического регулирования мощности по температуре кожи ("baby control mode")

В данном режиме работа теплоизлучателя служит изменению температуры кожи ребенка соответственно заданному значению. Температура кожи измеряется датчиком, прикрепленным пластырем к телу ребенка. Если измеряемая температура ниже заданного значения, то выходная (греющая) мощность теплоизлучателя увеличивается. Если измеряемая температура выше заданного значения, то мощность уменьшается.

Поэтому:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается эксплуатация теплоизлучателя в режиме автоматического регулирования выходной мощности по температуре кожи при нахождении ребенка в шоковом состоянии! В состоянии шока температура кожи значительно ниже нормальной. При применении автоматического регулирования возможен перегрев.

Ручное управление мощностью, см. стр. 51.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается применение режима автоматического регулирования мощности по температуре кожи при повышенной температуре тела ребенка. В этом случае температура кожи значительно выше нормальной. Применение автоматического регулирования греющей мощности может привести к переохлаждению ребенка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

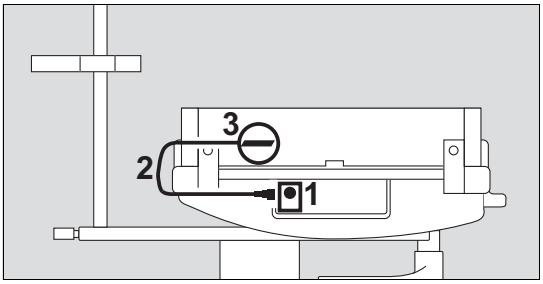
Риск травмирования пациента

Внутренняя температура тела не измеряется при помощи датчика температуры кожи.

Внутренняя температура тела должна измеряться при помощи соответствующего датчика.

Проверьте установленное значение или установите уровень мощности обогревателя вручную, см. стр. 51.

Подключение датчика температуры кожи



1 Полностью вставить желтый штекер датчика в желтую соединительную муфту.

2 Провести кабель датчика через отверстие с мягким уплотнением в экранной секции.

3 Снять защитную пленку с ThermoPad и положить датчик температуры кожи на пластырь.

- Закрепить пластырь с чувствительным элементом датчика на соответствующем участке тела пациента.
- Если ребенок лежит на спине:

  прикрепить датчик к животу в области печени.
- Если ребенок лежит на животе:

  прикрепить датчик к спине, желательно в области почек.

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

Не допускается подкладывать датчик под ребенка; в этом случае возможно искажение измеряемых значений температуры из-за матраца.

- Закрепить кабель датчика лейкопластырем
- Регулярно проверять положение датчика.
- Регулярно измеряйте температуру тела пациента с помощью автономного термометра!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не путайте положение желтого датчика температуры кожи и белого датчика температуры кожи!

Регулирование температуры кожи производится по желтому датчику температуры кожи. Неправильно расположенный датчик может вызвать перегрев пациента!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае отсоединения датчик показывает температуру воздуха и есть опасность перегрева ребенка.

Для одноразового применения:

– Пользуйтесь только датчиком температуры кожи, официально разрешенным компанией Dräger.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте только Dräger ThermoPad. Применение другого пластыря может привести к неправильному измерению температуры и повлиять на надежность и эффективность измерения температуры кожи.

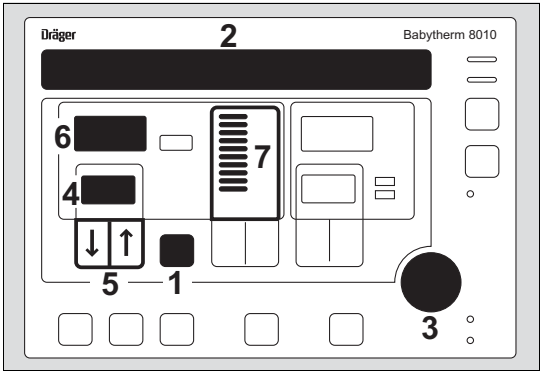
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается пользоваться датчиком температуры кожи для измерения ректальной температуры!

ПРИМЕЧАНИЕ

После закрепления датчика на теле ребенка необходимо обязательно дать датчику стабилизироваться в течение не менее 5 минут.

При включении Babytherm с подключенным датчиком температуры кожи:



1 Устройство предлагает выбрать режим ***Skin temperature control*** ("baby control mode"); мигает желтый светодиод кнопки ***skin*** (кожи).

2 На дисплее появляется сообщение: ***Check skin sensor position*** (Проверить положение датчика)
Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK).

3 Нажмите кнопку OK.

2 На дисплее появляется сообщение:
Set skin temperature (Установить температуру кожи)
Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

4 В качестве стандартной температуры предлагается заданное значение температуры кожи ***36.5 °C*** или установленное ранее значение.

3 Подтвердить предлагаемое значение клавишей OK.

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

или

5 Клавишей ↓ или ↑ выберите требуемое значение. Значение изменяется с шагом 0,1 °C.

3 Подтвердить установленное значение клавишей OK.

4 Отображается новое установленное значение.

1 Светящийся желтый индикатор ***skin*** (кожи) указывает на то, что включен режим ***Skin temperature control*** ("baby control mode").

6 Отображается измеряемая температура кожи.

7 Шкала индикации отражает изменение греющей мощности в зависимости от разницы между измеряемой температуры кожи ребенка и установленным значением требуемой температуры.

При работе в режиме ***man.*** :

1 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку, пока не начнет мигать желтый светодиод ***skin*** (кожи). Устройство предложит режим ***Skin temperature control*** ("baby control mode"). Необходимо подтвердить наводящие сообщения на дисплее (см. выше).

Помните о том, что системе необходимо дать определенное время для стабилизации!

Измеряемое значение приводится в соответствие заданной температуре, как правило, **в течение 5 до 15 минут.**

Возможны частые незначительные колебания температуры кожи ребенка, например, при принятии пищи, при проведении процедур.

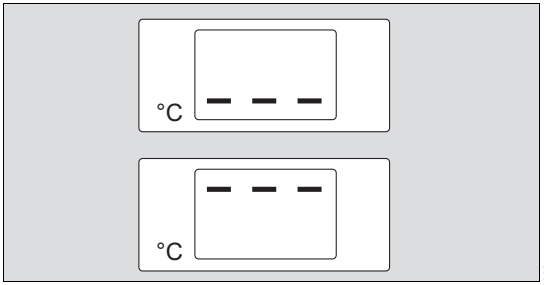
Отклонения на несколько десятых градуса являются нормальными.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поэтому корректировать требуемое значение температуры кожи следует только тогда, когда необходимо изменить центральную температуру тела.

Проверьте работу обоих инфракрасных излучателей, расположив руку на безопасном расстоянии от обогревателя.

При выходе измеряемого значения за пределы стандартного диапазона температур



Температура за пределами стандартного диапазона измеряемых значений (15 °C ... 42 °C) отображается:

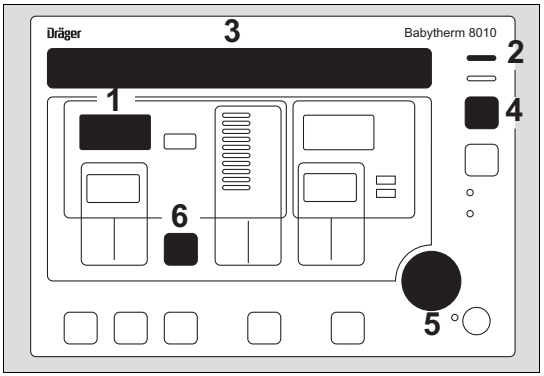
- тремя штриховыми сегментами в нижнем секторе дисплея = температура ниже 15 °C
- тремя штриховыми сегментами в верхнем секторе дисплея = температура выше 42 °C
- См. главу "Сообщение – Причина – Способ устранения" на стр. 100

Если температура опускается ниже 15 °C, на дисплее появляется сообщение ***Skin temp. below range*** (Температура кожи ниже минимума).

Если температура поднимается выше 42 °C, на дисплее появляется следующее сообщение: ***Skin temp. above range*** (Температура кожи выше максимума)

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

При отсоединении датчика или при выходе датчика из строя:



1 в центре индикатора появляются три штриховых сегмента. Через 10 секунд:

– звучит сигнал тревоги,

2 начинает мигать красный светоиндикатор,

– начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе.

1 Мигают три штриховых сегмента.

3 На дисплее появляется сообщение:
Plug in skin temp. sensor (Подключить датчик температуры кожи)
Press OK-button to acknowledge (Подтвердить клавишей OK)

или

Skin temp. sensor fault (Сбой датчика температуры)
Press OK-button to acknowledge (Подтвердить клавишей OK)

- Немедленно подключить датчик или заменить неисправный датчик на новый. Звуковой сигнал можно временно отключить (блокировать) на 15 минут:

4 Нажать кнопку

или

5 Нажмите кнопку OK.

– Звуковой сигнал выключается,

2 красный светоиндикатор гаснет,

– красная лампа центральной сигнализации на инфракрасном обогревателе.

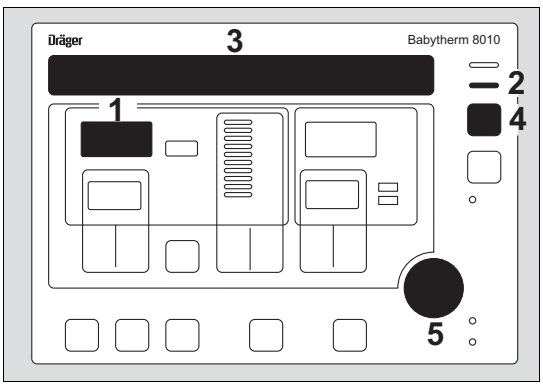
3 На дисплее появляется сообщение:
Plug in skin temp. sensor (Подключить датчик температуры кожи)

Немедленно подключить датчик или заменить неисправный датчик на новый.

При невозможности немедленного устранения сбоя:

6 Перейдите в режим ***man.*** , см. стр. 51.

Если отклонение между заданным и измеренным значением температуры кожи превышает ±0,5 °C:



1 Сектор дисплея для показаний температуры кожи начинает мигать.

– звучит сигнал тревоги,

2 Начинает мигать желтый светодиод и

– и красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе.

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

3 На дисплее появляется сообщение:
Skin temp. deviation above (Отклонение температуры более чем на) ***0.5 °C***
Press OK-button to acknowledge
(Подтвердить клавишей OK)

Максимально допустимое отклонение измеряемой температуры кожи от заданного значения можно задать в режиме настройки конфигурации, см. стр. 79.

Стандартная настройка отклонения температуры кожи, устанавливаемая изготовителем, составляет ±0,5 °C.

Звуковой сигнал можно временно отключить (блокировать) на 15 минут:

4 Нажмите кнопку 

или

5 Нажмите кнопку OK.

– Звуковой сигнал отключается.

2 Загорается желтый индикатор.

– Красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе гаснет.

1 Сектор дисплея для показаний температуры кожи начинает мигать.

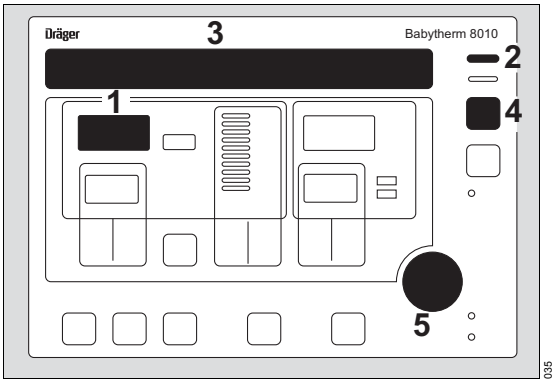
3 На дисплее появляется сообщение:

Skin temp. deviation above (Отклонение температуры более чем на) ***0.5 °C***

После того, как температура кожи вернется в диапазон ±0,5 °C от заданной температуры, желтый светодиод погаснет, отключится звуковой сигнал, а сообщение на дисплее исчезнет.

Прежде чем временно отсоединить датчик температуры от кожи, необходимо переключиться в режим ***man.*** , см. стр. 51.

Температура кожи выше 39 °C



1 Сектор дисплея для показаний температуры кожи начинает мигать.

– включается звуковой сигнал.

2 Начинает мигать красный светодиод.

– Начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на инфракрасном обогревателе.

3 На дисплее появляется сообщение:

Skin temperature above 39°C (Отклонение температуры более чем на 39 °C)
Press OK-button to acknowledge
(Подтвердить клавишей OK)

2 Красный светоиндикатор светится непрерывно.

Звуковой сигнал можно временно отключить (блокировать) на 2 минут:

4 Нажмите кнопку 

или

5 Нажмите кнопку OK.

– Звуковой сигнал отключается.

2 Красный светоиндикатор светится непрерывно.

– Красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе гаснет.

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

3 На дисплее появляется сообщение:

Skin temperature above 39°C (Отклонение температуры более чем на 39 °C)

Инфракрасный обогреватель отключен в режиме ***man.*** :

1 светится отображаемое значение температуры кожи,

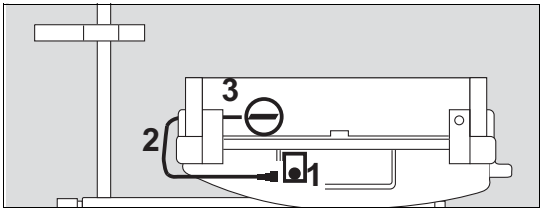
2 Начинает мигать красный светодиод.

Сигнал тревоги отключится автоматически, когда температура кожи снова опустится ниже 38,5 °C.

ThermoMonitoring – графическое представление измеряемых данных

Для лучшей оценки теплового состояния ребенка Dräger рекомендует контролировать центральную и **периферическую** температуры.

Подключение датчика периферической температуры кожи



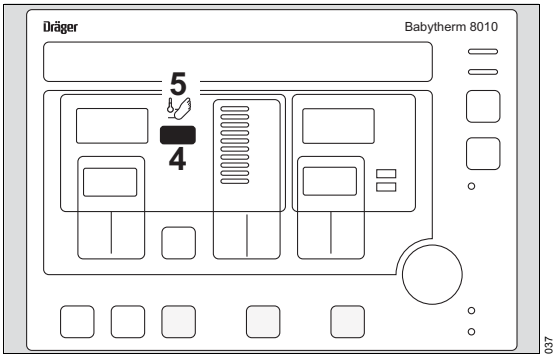
1 Полностью вставить белый штекер датчика температуры кожи в белое гнездо.

2 Провести кабель датчика через одно из отверстий в экранной секции.

3 Снять защитную пленку с фиксирующего пластыря и положить датчик температуры кожи на пластырь.

- Датчик с ThermoPadTM прикрепляют на конечность пациента, желательно к ступне.
- Закрепить кабель датчика лейкопластырем

Показатели датчика периферической температуры кожи



4 Периферическая температура выводится на дисплей сразу же после подключения датчика.

5 Включается индикатор с символом ступни.

При появлении трех штриховых сегментов на индикаторе см. "Индикация сбоев и неисправностей – верхний обогреватель" на стр. 103. Греющая мощность теплоизлучателя не зависит от измеряемого значения периферической температуры. При работе в ручном режиме управления мощностью обогревателя (***man.***) могут отображаться обе температуры.

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

Передача данных по интерфейсу, дополнительная опция

Центральная и периферическая температуры могут быть выведены на внешние устройства и представлены в графической форме.

Для этого необходимы:

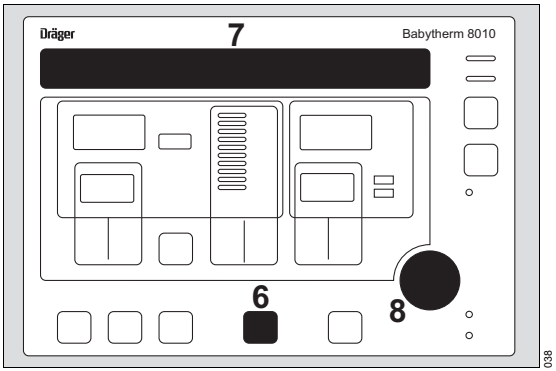
– Опция интерфейса

– кабель MediCable,

– монитор, поддерживающий протокол MEDIBUS и соответствующий нормативам EN 60601-1 и EN 60601-1-2.

- Соблюдать указания соответствующих инструкций по эксплуатации!

Выключение инфракрасного обогревателя



6 Нажмите кнопку.

7 На дисплее появляется сообщение:

Radiant heater OFF (Теплоизлучатель ВЫКЛ)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

8 Нажмите кнопку OK.

Теплоизлучатель выключается.

7 На дисплее появляется сообщение: ***Radiant heater turned OFF*** (Теплоизлучатель выключен)

6 При повторном нажатии кнопки инфракрасный обогреватель снова включится, см. стр. 51.

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

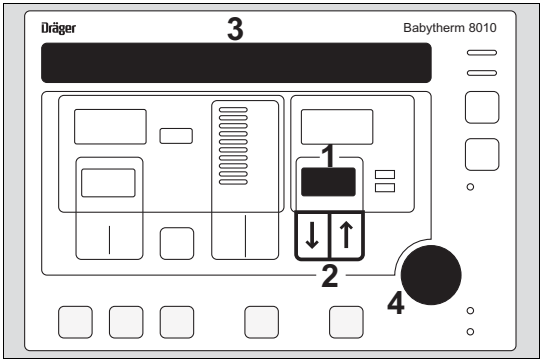
Использование гелевого матраца с подогревом

Обязательно предварительное прогревание гелевого матраца!

Разрешается укладывать ребенка в Babytherm 8010 только после предварительного прогревания гелевого матраца до требуемой температуры.

Не выключайте обогреватель матраца, если на гелевом матраце лежит ребенок. Опасность гипотермии.

Установка требуемой температуры матраца



Значение изменяется с шагом 0,1 °C. Для установки температуры в обычном диапазоне от 36 °C до 38 °C:

1 установленная в данный момент требуемая температура матраца отображается на дисплее.

2 Кнопкой ↓ или ↑ установите требуемое значение настройки.

3 На дисплее появляется сообщение:

Set mattress temperature (Установить температуру матраца)

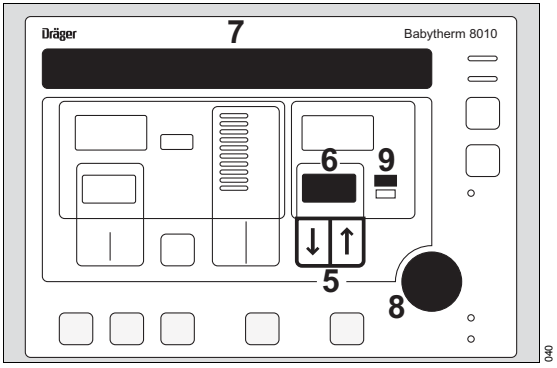
Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

При неподтверждении отображаемого на дисплее значения требуемой температуры в течение 10 секунд сообщение гаснет, восстанавливается прежнее значение требуемой температуры.

4 Подтвердите установленное значение кнопкой OK.

1 На дисплее отображается новое установленное значение требуемой температуры матраца.

Расширение верхней границы настройки, диапазон от 38 °C до 38,5 °C:



5 Нажимайте кнопку ↑ до тех пор, пока

6 на дисплее не появится установленное значение ***38 °C***.

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

7 На дисплее появляется сообщение:

Mattress temperature setting (Установить температуру матраца)

Confirm temp. above 38°C with OK (Подтвердить температуру выше 38 °C клавишей OK)

8 Нажмите кнопку OK, чтобы подтвердить расширение диапазона.

9 Мигает желтый индикатор ***>38 °C***.

5 Нажимайте кнопку ↑ до тех пор, пока на дисплее не появится требуемый параметр.

7 На дисплее появляется сообщение:

Set mattress temperature (Установить температуру матраца)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

8 Подтвердите установленное значение кнопкой OK.

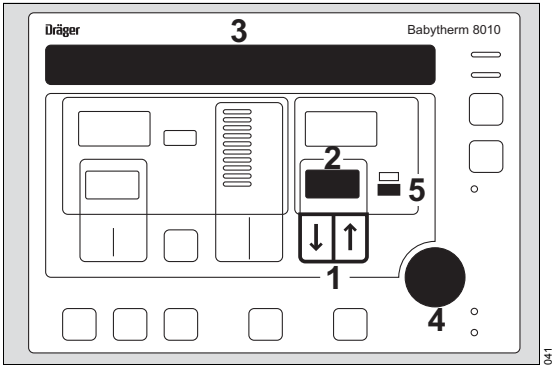
6 Отображается новое установленное значение.

9 Непрерывно горит желтый индикатор ***38 °C***.

Расширение нижней границы настройки, диапазон от 36 °C до 30 °C:

Пользоваться матрацем при пониженных температурах только по специальному предписанию врача!

Особенно внимательно наблюдать за пациентом!



1 Нажимайте кнопку ↓ до тех пор, пока

2 на дисплее не появится установленное значение ***36 °C***.

3 На дисплее появляется сообщение:

Set mattress temperature (Установить температуру матраца)

Confirm temp. below 36°C with OK (Подтвердить температуру ниже 36 °C клавишей OK)

4 Нажмите кнопку OK, чтобы подтвердить расширение диапазона.

5 Мигает желтый индикатор ***<36 °C***.

1 Нажимайте кнопку ↓ до тех пор, пока на дисплее не появится требуемый параметр.

3 На дисплее появляется сообщение:

Set mattress temperature (Установить температуру матраца)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей OK)

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

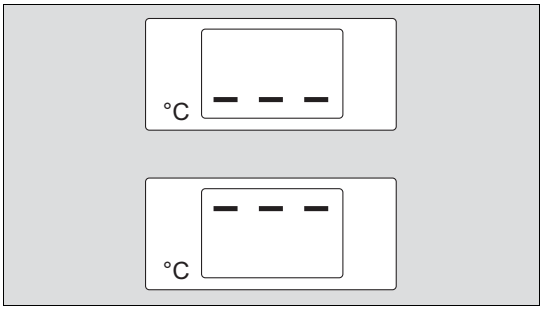
4 Подтвердите установленное значение кнопкой OK.

2 Отображается новое установленное значение.

5 Непрерывно горит желтый индикатор ***<36 °C***.

Выход за пределы диапазона измерения

Температура за пределами стандартного диапазона измеряемых значений от 5 °C до 45 °C отображается:



– тремя штриховыми сегментами **в нижнем секторе** дисплея = температура ниже 5 °C.

На дисплее появляется сообщение:

Mattress temp. below 5°C (температура матраца ниже 5 °C)

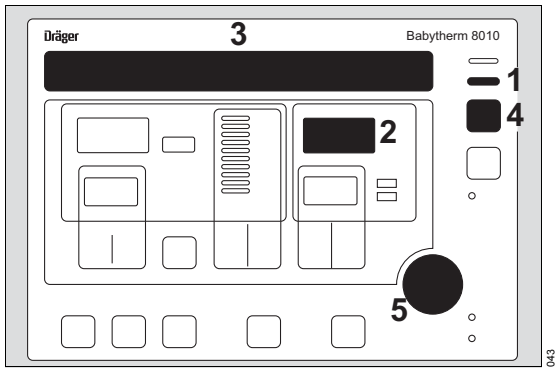
- Подождите, пока температура матраца не превысит 5 °C.

– тремя штриховыми сегментами **в верхнем секторе** дисплея = температура выше 45 °C.

- Подождите, пока температура матраца не опустится ниже 45 °C.

Отклонение от заданной температуры

Если отклонение между заданной и фактической температурой матраца превышает ±1 °C:



– включается звуковой сигнал.

1 Начинает мигать желтый светодиод и

– начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе.

2 Мигает измеряемое значение температуры матраца,

3 На текстовом дисплее появится следующее сообщение:

Mattress temp. deviation above 1°C (Отклонение темп. матраца более чем на 1 °C)

Press OK-button to acknowledge (Подтвердить клавишей OK)

Звуковой сигнал можно временно отключить (блокировать) на 15 минуты:

4 Нажать кнопку

или

5 Нажмите кнопку OK.

– Звуковой сигнал отключается.

1 Загорается желтый индикатор.

– Красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе гаснет.

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

3 На дисплее появляется сообщение:

Mattress temp. deviation above 1°C (Отклонение темп. матраца более чем на 1 °C)

2 Измеряемое значение температуры матраца мигает.

Когда фактическая температура матраца снова опустится до ±1 °C от заданного значения:

1 желтый светоиндикатор гаснет,

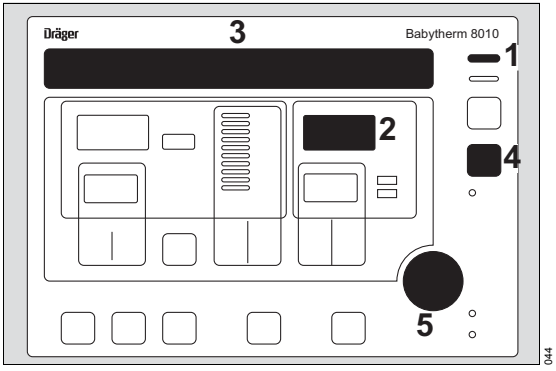
– звуковой сигнал выключается.

После включения аппарата:

– во время предварительного прогревания звуковая сигнализация временно отключается:

1 светится желтый светоиндикатор.

Температура матраца превышает 40 °C



1 Мигает красный светодиод.

– Начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на инфракрасном обогревателе.

2 Мигает дисплей,

3 На дисплее появляется сообщение:

Mattress temp. above 40°C (Температура матраца выше 40 °C.

Press OK-button to acknowledge (Подтвердить клавишей OK)

Звуковой сигнал можно временно отключить (блокировать) на 10 минуты:

4 Нажать кнопку 

или

5 Нажмите кнопку OK.

1 Начинает мигать красный светодиод.

– Красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе гаснет.

3 На дисплее появляется сообщение:

Mattress temp. above 40°C (Температура матраца выше 40 °C.

Сигнал тревоги отключится автоматически, как только температура обогревателя матраца опустится ниже 39 °C.

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

Использование откидной крышки

При использовании откидной крышки необходимо постоянное наблюдение за центральной температурой тела ребенка.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользоваться теплоизлучателем только при снятой с кювеза крышке, в противном случае уменьшается эффект теплоизлучателя. Наблюдение за центральной температурой тела ребенка позволяет избежать неблагоприятного изменения теплового баланса.

ПРИМЕЧАНИЕ

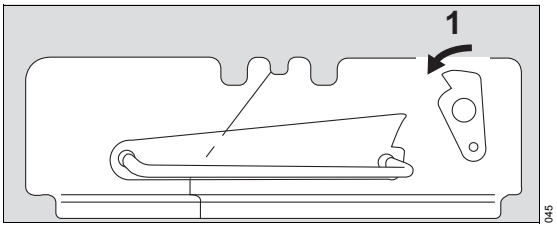
Использование откидной крышки в сочетании со встроенной системой для фототерапии приводит к значительному снижению интенсивности излучения, влияющего на уровень билирубина в крови, и очень неровному распределению излучения по поверхности ложа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

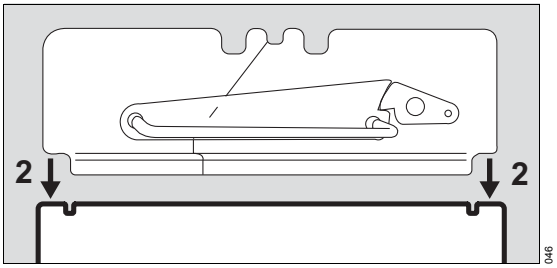
При установке откидной крышки боковые экранные стенки можно опустить вниз. Никогда не оставляйте ребенка без внимания при открытой боковой секции – ребенок может выпасть из кювеза!

Установка откидной крышки

Убедиться в том, что откидная крышка заблокирована. Если крышка не закрыта,



1 Закрыть крышку = повернуть фиксирующее приспособление до упора.

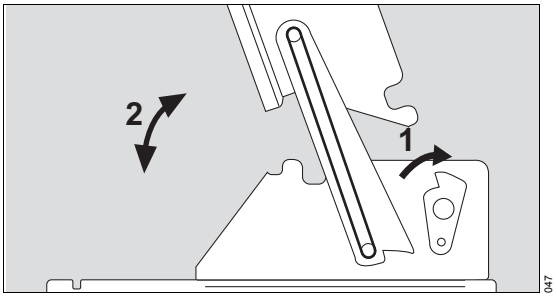


2 Держа крышку обеими руками за ручки, установить ее на боковые экранные стенки.

При установке откидной крышки рекомендуем использовать высокие боковые секции (230 мм).

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

Открыть / закрыть откидную крышку

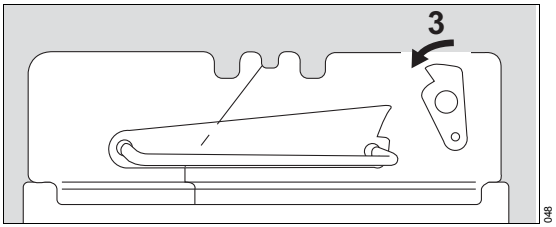


1 Разблокировать откидную крышку = повернуть фиксирующее приспособление.

2 Открыть откидную крышку = взявшись обеими руками за ручки, откинуть крышку вверх до упора. Ребенок доступен для выполнения процедур ухода/терапии.

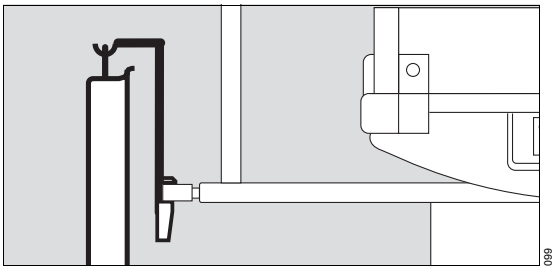
2 Закройте откидную крышку = поверните ручки вперед.

Снять откидную крышку



3 Заблокировать крышку = повернуть фиксирующее приспособление до упора.

- Снять крышку, держа ее обеими руками за ручки (см. соответствующее изображение на крышке).



- закрепить крышку на держателе.

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

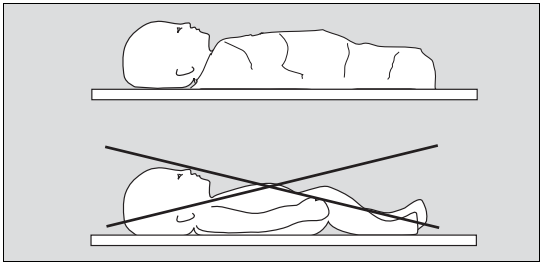
Инструкции по термотерапии – рекомендуемая настройка теплоизлучателя

Инструкции по применению матраца с подогревом и теплоизлучателя отдельно или вместе.

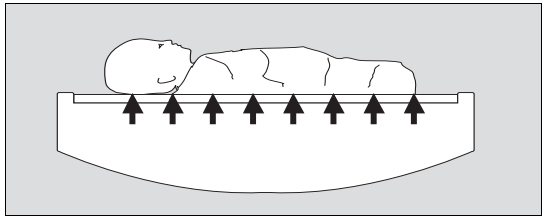
Применение гелевого матраца с подогревом без теплоизлучателя (только на Babytherm 8010)

Стандартный рабочий режим:

для изменения центральной температуры тела пациента под действием температуры матраца требуется достаточно длительное время. В связи с этим необходимо устанавливать центральную температуру, обеспечивающую оптимальный температурный режим для пациента, например, в диапазоне от 38,0 °C до 38,3 °C для недоношенных и 37,0 °C для нормально доношенных новорожденных. Постоянно наблюдайте за центральной температурой тела и корректируйте температуру матраца в зависимости от состояния пациента!

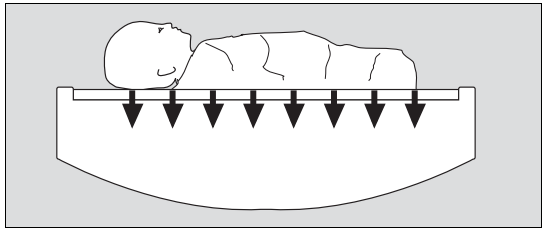


- Обязательно накрывать ребенка одеялом или одеждой сверху. Не допускается подкладывать под пациента одеяла, простыни и т. п. – подложенные материалы затрудняют теплообмен.
- Для прогревания пациента:



Установите температуру матраца соответственно требуемой центральной температуре тела. При необходимости, слегка сократите время прогревания.

- Для охлаждения пациента:



Установите температуру матраца ниже измеряемой центральной температуры тела, например, 36 °C.

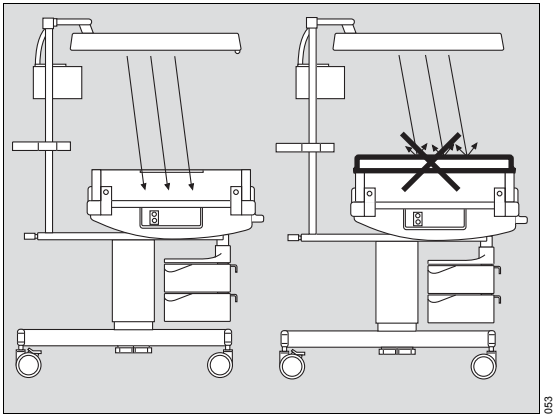
Применение теплоизлучателя

Постоянно наблюдайте за центральной температурой тела и корректируйте температуру матраца в зависимости от состояния пациента!

– Если сократить расстояние между верхним обогревателем и пациентом, интенсивность излучения вырастет.

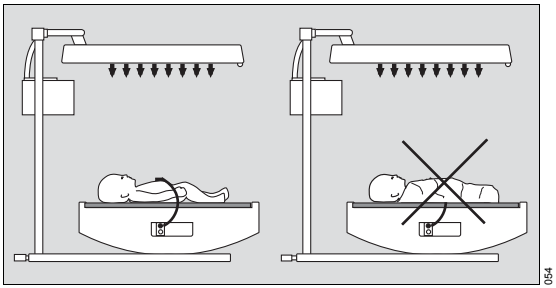
– Если увеличить расстояние между верхним обогревателем и пациентом, интенсивность излучения снизится.

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



- **Пользоваться теплоизлучателем только при снятой с кювеза крышке, в противном случае уменьшается эффект теплоизлучателя.**

  (Прозрачная крышка из оргстекла затрудняет прохождение инфракрасных лучей.)



- Не накрывать ребенка одеялом, простыней или одеждой. Это снижает эффективность теплоизлучения.

Поворот верхнего обогревателя и наклон ложа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

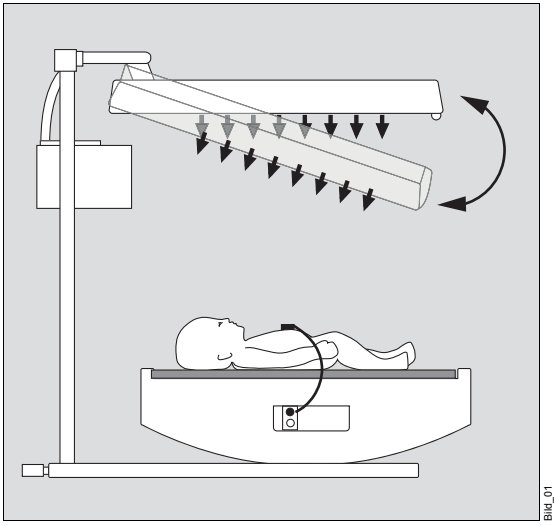
Риск неравномерного прогрева пациента

Поворот обогревателя вместе с наклоном ложа могут привести к неравномерному прогреву тела пациента: ближние к обогревателю части тела прогреются сильнее, чем дальние.

Регулярно проверяйте температуру частей тела, наиболее приближенных к обогревателю, наряду с центральной температурой тела.

Поворот верхнего обогревателя

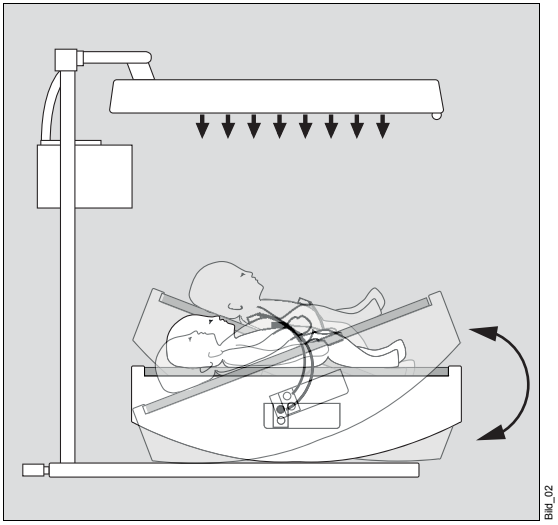
Верхний обогреватель свободно регулируется и остается выровненным по отношению к кровати при ее повороте.



- Вручную поверните верхний обогреватель вправо или влево.
- Регулярно проверяйте температуру пациента.

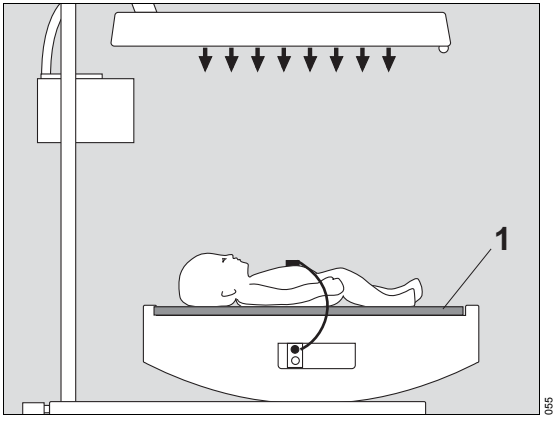
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приведение ложа в наклонное положение



- Наклоните кровать, см. Стр. 33.
- Регулярно проверяйте температуру пациента.

Применение верхнего обогревателя без матраца с подогревом – на Babytherm 8004



1 Пользоваться только пенопластовым матрацем! Не используйте гелевый матрац при работе без подогрева матраца.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

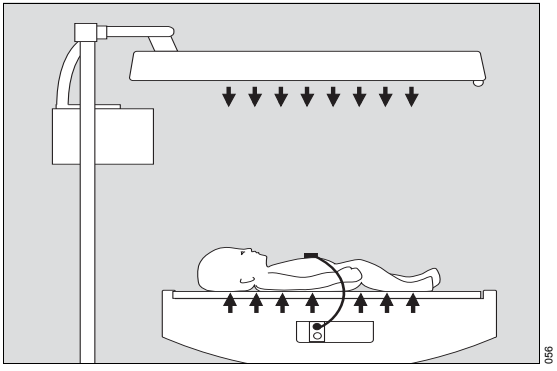
Гелевый матрац без подогрева приведет к охлаждению пациента.

Одновременное применение теплоизлучателя и гелевого матраца с подогревом (только на Babytherm 8010)

Стандартный рабочий режим:

Устанавливайте температуру матраца в соответствии с необходимой **центральной температурой** тела пациента, например, в диапазоне от 38,0 °C до 38,3 °C для недоношенных и 37,0 °C для нормально доношенных новорожденных.

Устанавливайте температуру кожи в соответствии с требуемой **температурой кожи** пациента, например, 37,0 °C для недоношенных и 36,5 °C для нормально доношенных новорожденных.

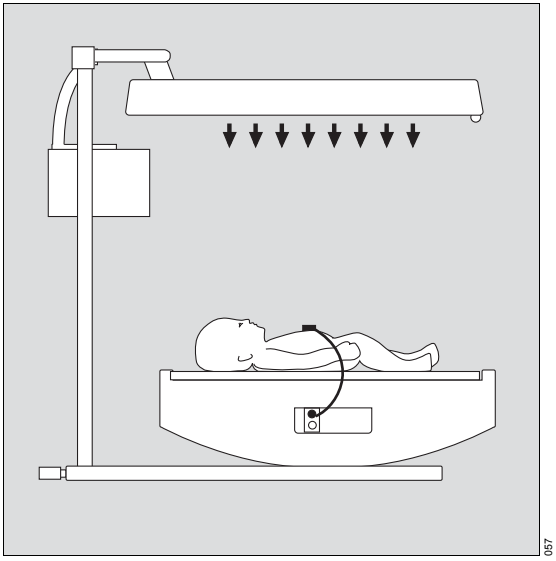


- Для повышения температуры тела пациента:

  установить температуру матраца соответственно требуемой центральной температуре тела пациента. При необходимости установить требуемое значение температуры кожи на теплоизлучателе несколько выше. При сильном переохлаждении пациента:

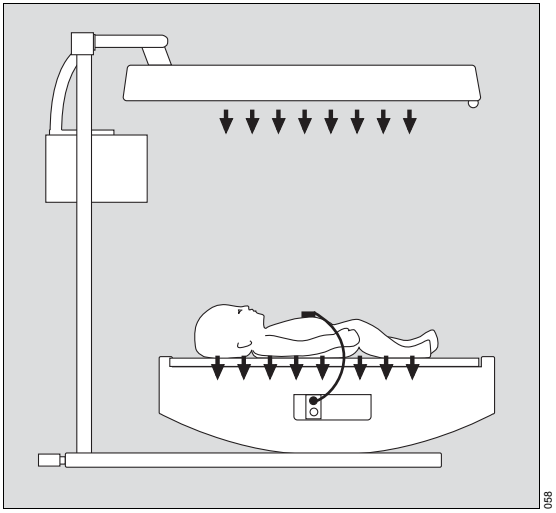
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

установите температуру матраца и требуемое значение температуры кожи таким образом, чтобы обеспечить повышение температуры пациента приблизительно на 1 °C в час.



- Для стабилизации или поддержания температуры пациента:

  установить температуру матраца соответственно измеряемой центральной температуре тела, а требуемую температуру кожи на теплоизлучателе соответственно измеряемой температуре кожи пациента.



- Для понижения температуры пациента:

  установить температуру матраца соответственно требуемой центральной температуре тела пациента. При необходимости установить требуемое значение температуры кожи на теплоизлучателе несколько ниже.

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

Использование фототерапии (дополнительная опция)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только указанные фототерапевтические лампы, см. "Технические характеристики" на стр. 114. Применение других ламп может влиять на надежность и эффективность фототерапии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проведении фототерапии обеспечить защиту глаз ребенка светонепроницаемым материалом!

Постоянно контролировать надежное и правильное положение светонепроницаемого материала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для своевременного принятия мер по спасению жизни обязательно учитывать дифференциальный диагноз новорожденных!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Регулярно измерять уровень билирубина.

Учитывать возможное токсическое действие фотоизомеров билирубина.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фототерапия может вызывать нарушение водного обмена пациента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование светоотражающей пленки может вызвать у пациента возникновение опасной температуры тела.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время работы избегать прямого, продолжительного зрительного контакта с излучателем.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Предусмотреть меры предосторожности в отношении пациентов в непосредственной близости от фототерапевтического аппарата, например, защитные очки, щитки и др.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пользователи не должны находиться в области излучения в течение длительного времени. Опасность солнечного ожога!

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование откидной крышки в сочетании со встроенной системой для фототерапии приводит к значительному снижению интенсивности излучения, влияющего на уровень билирубина в крови, и очень неровному распределению излучения по поверхности ложа.

Встроенная фототерапевтическая лампа обеспечивает дополнительное тепло для пациента.

- При работе в ручном режиме уменьшить греющую мощность теплоизлучателя.
- Используйте режим управления Baby, см. Стр. 54.

Одновременная работа аппарата для фототерапии и верхнего обогревателя в ручном режиме (уровень 1, 2 или 3) без повторных сигналов недопустима, так как существует вероятность превышения мощности излучения 10 мВт/см², определенная соответствующими стандартами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

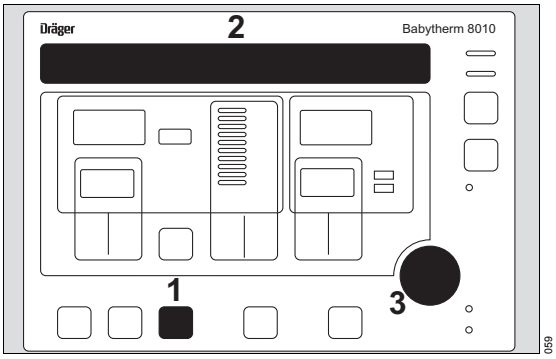
Опасность гипертермии

Температура тела пациента регулярно контролируется с помощью автономного термометра!

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

- Установить излучатель над пациентом. Фототерапевтические лампы располагать так, чтобы свет падал на пациента под прямым углом (в противном случае эффективность фототерапии снижается).

Включить фототерапевтический блок



1 Нажмите кнопку. Мигает желтая подсветка клавиши.

2 На дисплее появляется сообщение:

Photo therapy : Use eye protection (Фототерапия: обеспечить защиту глаз)

Press OK-button to start (Вклю чить лампы клавишей ОК)***XX:XX:XX***.

3 Нажать клавишу OK = включаются лампы.

2 На 5 секунд на дисплее появится следующее сообщение:

Photo therapy duration (Продолжительность фототерапии)***XX:XX:XX***

1 Желтая подсветка клавиши светится непрерывно.

Для установки счетчика на нуль:

1 Нажать клавишу и удерживать ее в нажатом положении в течение 3 секунд.

2 На дисплее появляется сообщение:

Photo therapy duration (Продолжительность фототерапии)***XX:XX:XX***

Press OK to reset the counter (Установить счетчик на 0 клавишей ОК)

3 Сбросить показания счетчика клавишей ОК.

2 На дисплее отображается:

Photo therapy duration (Продолжительность фототерапии)***00:00:00***.

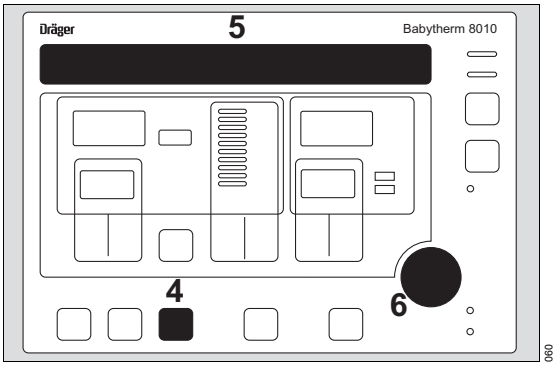
При отключении прибора счетчик автоматически сбрасывается на нуль.

При использование инфракрасного обогревателя в ручном режиме "man.":

- Снизьте уровень нагрева: уменьшите мощность верхнего обогревателя приблизительно на 3 деления по сравнению с работой без фототерапевтического аппарата. При работе в режиме ***skin*** (кожи) выходная мощность верхнего обогревателя автоматически регулируется с учетом состояния пациента.

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

Отключение



4 Нажмите кнопку.

5 На дисплее появляется сообщение:

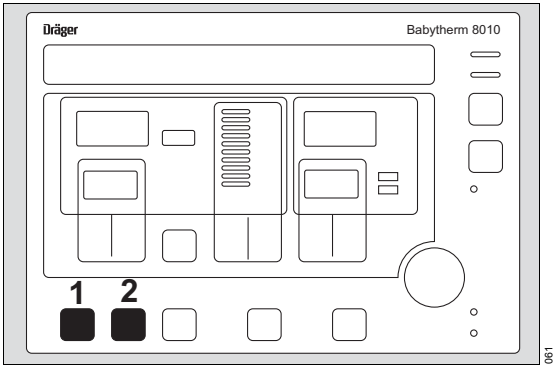
Photo therapy OFF (Фототерапевтические лампы ВЫКЛ)

Press OK-button to confirm (Подтвердить клавишей ОК) ***XX:XX:XX***

6 Выключить фототерапевтические лампы клавишей ОК.

4 Желтая подсветка клавиши гаснет.

Включение/выключение освещения



1 Нажмите кнопку. Включится рабочее освещение кроватки.

1 Нажмите кнопку еще раз. Рабочее освещение будет выключено.

2 Нажмите кнопку. Включится ночное освещение кроватки.

2 Нажмите кнопку еще раз. Ночное освещение будет выключено.

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

Сигналы тревоги

Информация по технике безопасности 75

Вывод на экран сигналов тревоги 75

Оптические сигналы тревоги 75
Звуковые сигналы тревоги 75
Создание и просмотр списка тревог 75

Центральная сигнализация 76

Приоритет сигналов тревоги 77

Подтверждение и подавление тревог 78

Отключение звукового сигнала тревоги при отсутствии активной тревоги 78
Отключение активных звуковых сигналов тревоги 78

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

Информация по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие выхода из строя звукового сигнала тревоги.

Пользователь должен оставаться в зоне слышимости звукового сигнала тревоги. Такое положение оператора делает возможным быстро распознавать сигнал тревоги и соответственно реагировать.

Расстояние до медицинского прибора должно соответствовать громкости сигнала тревоги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск вследствие различия базовых настроек сигналов тревоги.

При эксплуатации нескольких аппаратов с различными базовыми настройками сигнала тревоги в одном помещении может возникнуть путаница между сигналами тревоги. Для изменения базовых настроек сигнала тревоги пароль не требуется.

Отрегулируйте базовые настройки сигнала тревоги в соответствии с потребностями пациента.

Вывод на экран сигналов тревоги

Оптические сигналы тревоги

Светодиодный индикатор сигнала тревоги всегда является сигналом тревоги наивысшего приоритета. Тревожное сообщение на дисплее всегда относится к активной и неподтвержденной тревоге с наивысшим приоритетом. Из-за этой особенности сигнала тревоги тревожные сообщения на дисплее и светодиодный индикатор сигнала тревоги могут одновременно указывать на различные приоритеты тревог.

Если имеется несколько неподтвержденных тревог, на дисплее появится запрос о подтверждении и отображение кнопки OK.

Звуковые сигналы тревоги

Акустическим способом всегда подается неподтвержденный сигнал тревоги наивысшего приоритета. Информация о его отключении приведена в разделе "Подтверждение и подавление тревог".

Создание и просмотр списка тревог

Список тревог создается путем подтверждения активных тревог. Тревоги из списка сортируются в соответствии с их приоритетом.

- Подтверждение активных тревог осуществляется при помощи кнопки  или кнопки OK.

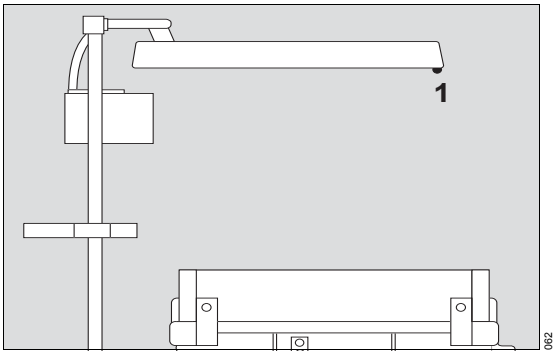
Существует возможность просмотра списка тревог в любое время.

- Просмотреть список тревог можно путем подтверждения тревоги при помощи кнопки OK.

После устранения причины тревоги она удаляется из списка.

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

Центральная сигнализация*



1 При появлении звукового сигнала тревоги начинает мигать красная лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе. После подтверждения / сброса тревоги лампа выключается.

Центральный сигнал тревоги всегда загорается красным при поступлении сигналов тревоги с высоким или средним приоритетом.

* Территориально-зависимая функция (например, не доступна в Китае)

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

Приоритет сигналов тревоги

Цвет светодиодного индикатора тревоги и тоновая последовательность сигнала тревоги указывают на приоритет активной тревоги.

Цвет	**Сигнал**	**Тоновая последовательность сигнала тревоги**	**Приоритет сообщений о тревоге**			**Необходимое действие**
Красный	***Inop.***Загорается светодиод	Непрерывный	Выход аппарата из строя	Сигнал тревоги с высоким приоритетом		Требуется незамедлительное принятие мер во избежание непосредственной опасности
Красный	Загорается светодиод Отказ сети питания	Непрерывный	Перебои подачи питания			
Красный	Мигает светодиодный индикатор тревоги	Прерывистый	Предупреждение	Сигнал тревоги с высоким приоритетом	!!!	Требуется незамедлительное принятие мер во избежание непосредственной опасности.
Желтый	Мигает светодиодный индикатор тревоги (неподтвержденная тревога) и горит светодиодный индикатор тревоги (подтвержденная тревога)	Прерывистый	Предостережение	Сигнал тревоги со средним приоритетом	!!	Требуются оперативные действия для предотвращения опасности.
---	---	---	Оповещение	Сигнал тревоги с низким приоритетом		Необходимо обратить внимание и действо- вать.

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

Подтверждение и подавление тревог

Тоновая последовательность сигнала тревоги может быть отключена на время паузы тревоги, однако тревожное сообщение будет отображаться на экране, см. "Сообщение – Причина – Способ устранения".

Отключение звукового сигнала тревоги при отсутствии активной тревоги

- Нажать кнопку 

Загорается светодиод на кнопке.

При возникновении тревоги во время периода отключения Babytherm 8004/8010 реагирует следующим образом:

– Отображается сообщение о тревоге.

– Подавляется акустический сигнал тревоги.

– Светодиодный индикатор сигнала тревоги на дисплее загорается в соответствии с приоритетностью.

- Чтобы подтвердить сигнал тревоги, нажмите кнопку  или кнопку OK.

В случае отсутствия последующих тревог отключение можно отменить при помощи кнопки .

Аппарат Babytherm 8004/8010 реагирует следующим образом:

– Уже отключенные тревоги остаются отключенными до момента истечения времени их подавления.

– Светодиод на кнопке горит во время периода подавления активных тревог.

– Сигналы о новых тревогах и повторяющихся тревогах подаются визуально и акустически.

Отключение активных звуковых сигналов тревоги

- Чтобы подтвердить сигнал тревоги, нажмите кнопку  или кнопку OK.

Аппарат Babytherm 8004/8010 реагирует следующим образом:

– Тоновая последовательность сигнала тревоги отключается во время подавления.

– Отображается сообщение о тревоге.

– Светодиодный индикатор сигнала тревоги загорается в соответствии с приоритетностью.

При возникновении новой тревоги во время периода подавления активного сигнала Babytherm 8004/8010 реагирует следующим образом:

– Подается звуковой сигнал тревоги.

– Отображается тревожное сообщение о новой тревоге.

– Загорается светодиодный индикатор сигнала тревоги в соответствии с приоритетностью активных сигналов (подтвержденных и неподтвержденных).

- Чтобы подтвердить сигнал тревоги, нажмите кнопку  или кнопку OK.

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

Режим настройки конфигурации

Информация по технике безопасности 80

Стартовые настройки 80

Заводские настройки 80

Функциональные возможности режима настройки конфигурации 80

Вызов режима настройки конфигурации . . . 81
Индикация версии программы 82
Установка допустимого отклонения от заданной температуры кожи 82
Уровень громкости мягкой сигнализации (музыкальные сигналы) 83
Отображение общего времени работы фототерапевтических ламп 83
Проверка кнопок пульта управления 84
Проверка системы вызова медсестры 85
Выбор языка 85
Настройка контрастности дисплея 86
Вызов протокола сбоев/неисправностей . . . 86
Возвращение в рабочий режим инфракрасного обогревателя 86

O2-терапия 87

Эжектор и закрытая откидная крышка над кроваткой 87
Санация бронхиального дерева 87

Рентген 88

Babytherm 8010, Babytherm 8004 без выдвижного держателя 88
Babytherm 8004 с выдвижным держателем 88

Использование весов 89

Взвешивание с тарированием 90

Окончание работы 91

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

Информация по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается настройка конфигурации во время ухода / терапии, т.к. при настройке конфигурации обычные рабочие функции аппарата выключены (например, измерение температуры, тревожная сигнализация)

Стартовые настройки

Настройки сигнала тревоги автоматически сохраняются, они остаются в памяти и после перебоев подачи питания независимо от продолжительности.

Последняя конфигурация сигнала тревоги действительна после каждого нового включения аппарата. Если подача питания прерывается, последняя установленная конфигурация сигнала тревоги восстанавливаются без временной задержки. Настройки сигнала тревоги необходимо выполнять в соответствии с потребностями пациента.

Для изменения базовых настроек сигнала тревоги дополнительно вводить пароль не требуется.

Заводские настройки

Следующая таблица показывает заводские настройки параметров и их отклонения. Заводские настройки обозначены жирным шрифтом.

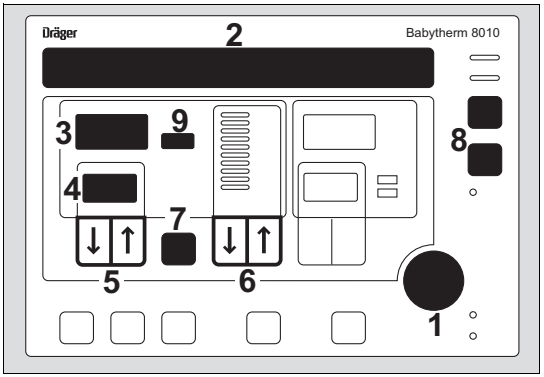
Параметр	**Babytherm 8004/8010**
Температура кожи	0,3 °C – 1,0 °C **0,5 °C**

Функциональные возможности режима настройки конфигурации

Код	**Функция**
c01	Индикация версии программы
c02	Программирование допустимого отклонения от заданной температуры кожи
c03	Уровень громкости мягкой сигнализации
c04	Общее время работы фототерапевтических ламп
c05	Функциональная проверка клавиш пульта управления
c06	Функциональная проверка вызова дежурной сестры
c07	Выбор языка текстовых сообщений
c08	Настройка контрастности дисплея
Err	Вызов протокола сбоев / неисправностей

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

Функции клавиш и индикаторов пульта управления в режиме программирования отличны от функций клавиш и индикаторов при работе теплоизлучателя!



1 Активирование режима настройки конфигурации / выход из режима

2 Информация о вызванной функции

3 Сокращенное обозначение вызванной функции

4 Код вызванной функции

5 Переход к предыдущей / следующей функции

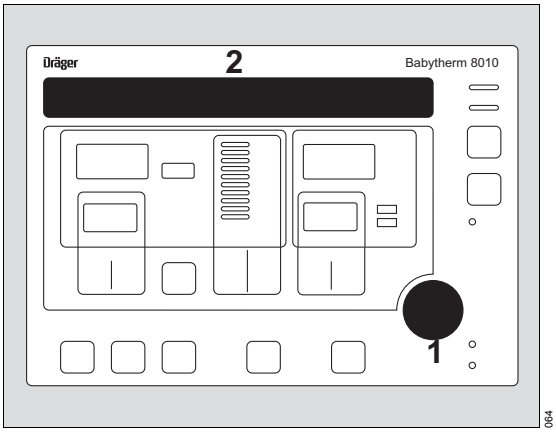
6 Увеличение / уменьшение режимного параметра

7 Вызов и отмена протокола сбоев / неисправностей

8 Корректировка вызванной функции

9 Индикация установленных значений режимных параметров

Вызов режима настройки конфигурации



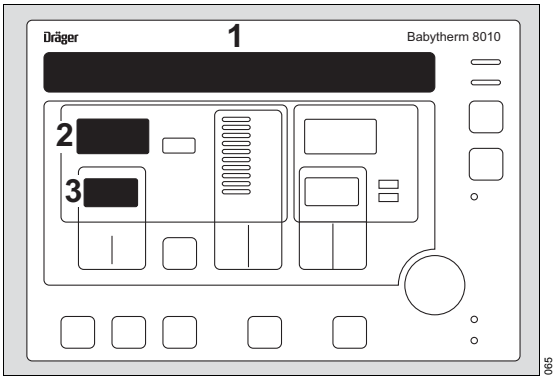
1 Нажать и удерживать в нажатом положении в течение 3 секунд клавишу OK. Звучит краткий предупреждающие сигнал.

2 На дисплее появляется сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Press OK-button to start (Вклю чить лампы клавишей OK).

1 Еще раз нажать клавишу OK. Звучит краткий предупреждающие сигнал. Аппарат переключился в режим настройки конфигурации. На дисплее отображается версия программного обеспечения (режим **c01**).

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

Индикация версии программы

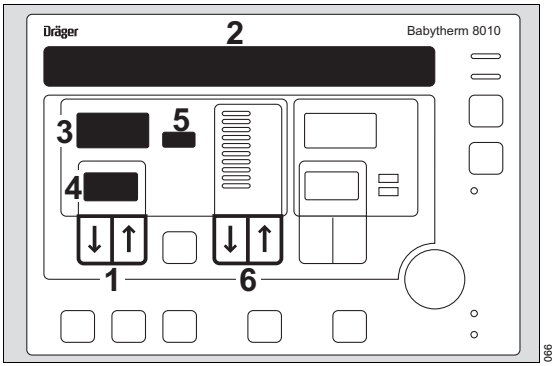


1 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c01 : Software version (Режим настройки конфигурации. Функция c01: версия программы)**.**

2 Отображается версия установленной программы, например, ***1.n***.

3 Отображается код вызванной функции ***c01***

Установка допустимого отклонения от заданной температуры кожи



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c02 : Max. skin temperature fault (Режим настройки конфигурации. Функция c02: максимальное допустимое отклонение от заданной температуры кожи).

3 Появится краткое обозначение этого режима: ***SdE***.

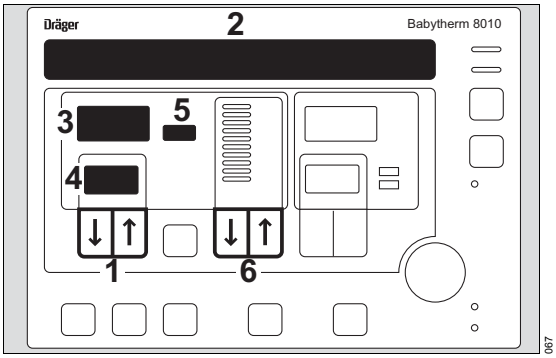
4 Появится код текущего режима: ***c02***.

5 Отображается установленное значение отклонения от температуры кожи, при превышении которого срабатывает сигнал тревоги. Заводская установка: ***0.5 °C***.

6 Клавишей [↓] или [↑] установите требуемое значение на дисплее. Значение можно установить в диапазоне от 0,3 до 1,0 °C (с шагом 0,1).

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

Уровень громкости мягкой сигнализации (музыкальные сигналы)



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c03 : Softalarm startvolume (Режим настройки конфигурации. Функция c03: громкость мягкой сигнализации).

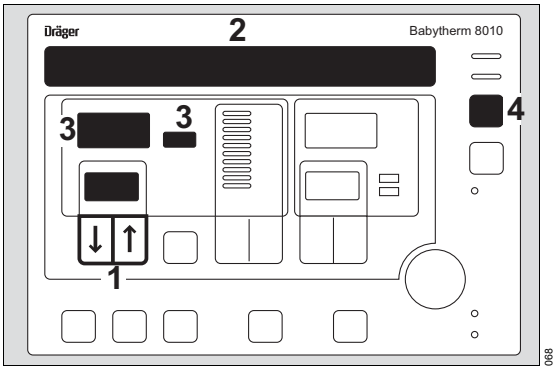
3 Появится краткое обозначение этого режима: ***SSL***.

4 Появится код текущего режима: ***c03***.

5 Отображается установленный уровень громкости. Заводская установка: ***2***. Звучит краткий сигнал с установленным уровнем громкости.

6 Клавишей [↓] или [↑] установите требуемое значение на дисплее. Возможные значения: от 1 до 8. Установка значения сопровождается кратким звуковым сигналом на заданном уровне громкости.

Отображение общего времени работы фототерапевтических ламп



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

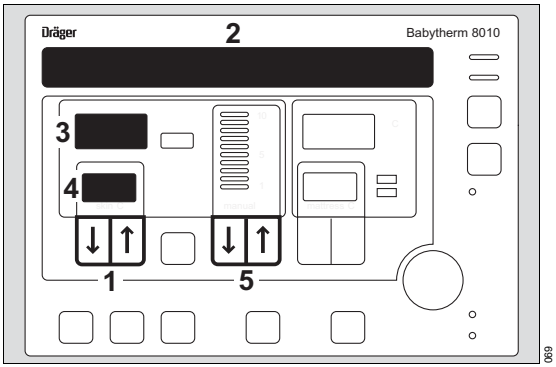
2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c04 : Time counter photo therapy (Режим настройки конфигурации. Функция c04: счетчик часов работы фототерапевтических ламп).

3 Максимальное значение счетчика 1000 часов.

4 Нажмите и удерживайте кнопку 3 секунды. Значение счетчика будет сброшено на ***0***. Это следует производить при замене фототерапевтических ламп.

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

Проверка кнопок пульта управления



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение:
Configuration Mode (Режим настройки конфигурации)
Mode c05 : Keyboardtest (inactive) (Режим настройки конфигурации. Функция c05: проверка клавиш пульта управления (ВЫКЛ)).

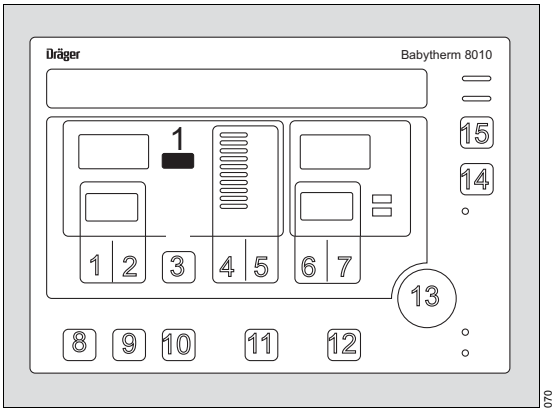
3 Появится краткое обозначение этого режима: ***but***

4 Появится код текущего режима: ***c05***

5 Запустите проверку кнопкой [↓] или [↑].

2 На дисплее появится сообщение:
Configuration Mode (Режим настройки конфигурации)
Mode c05 : Keyboardtest (active) (Режим настройки конфигурации. Функция c05: проверка клавиш пульта управления (ВКЛ)).

Button numbers



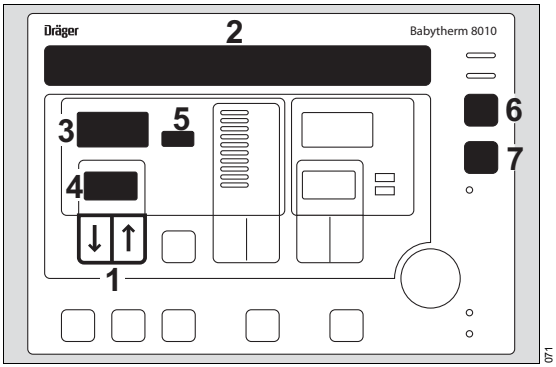
- Нажать клавишу, функцию которой надлежит проверить:

1 На дисплее появится последовательность цифр:
1-я цифра – число нажатых кнопок,
2-я и 3-я цифры – порядковый номер последней нажатой кнопки.

- Нажмите и удерживайте кнопку 2 секунды. Проверка завершена.

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

Проверка системы вызова медсестры



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c06 : Nurse Call Relay (Режим настройки конфигурации. Функция c06: реле вызова дежурной сестры).

3 Появится краткое обозначение этого режима: ***Nuc***

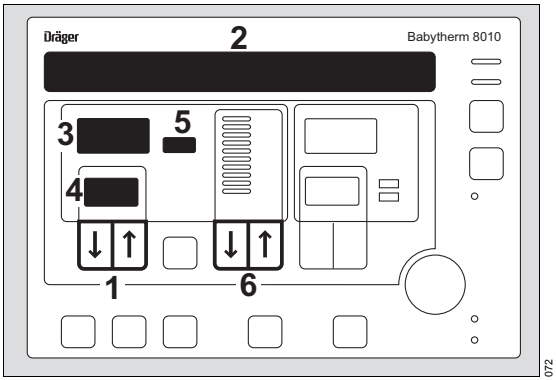
4 Появится код текущего режима: ***c06***.

5 ***0*** на дисплее: реле вызова разомкнуто.
1 на дисплее: реле вызова замкнуто.

6 Нажимайте кнопку для переключения реле.

7 Нажмите и удерживайте кнопку [Check] 4 секунды. Активизируется реле. Включится сигнализация Inop: загорится красный светодиод ***Inop.***, включится непрерывный звуковой сигнал.

Выбор языка



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c07 : Display language -> English (Режим настройки конфигурации. Функция c07: язык дисплея -> английский)***.***

3 Появится краткое обозначение этого режима: ***LAN***.

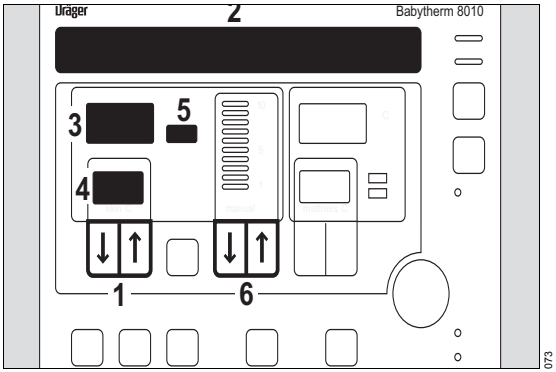
4 Появится код текущего режима: ***c07***.

5 Будет показан номер языка. Заводская настройка: ***2*** = английский.

6 Клавишей [↓] или [↑] выберите порядковый номер, соответствующий требуемому языку. Возможные значения: от 1 до 11.

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

Настройка контрастности дисплея



1 Кратковременно нажмите кнопку [↑].

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Mode c08 : Display contrast (Режим настройки конфигурации. Функция c08: контрастность дисплея).

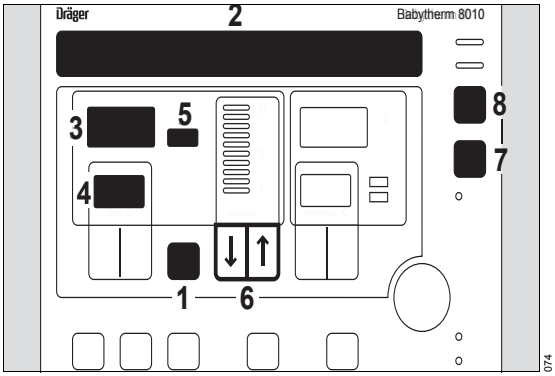
3 Появится краткое обозначение этого режима: ***CON***.

4 Появится код текущего режима: ***c08***.

5 Будет показана установленная контрастность. Заводская установка: ***128***.

6 Клавишей [↓] или [↑] установите требуемую контрастность. Возможные значения: от 1 до 255 с шагом 1.

Вызов протокола сбоев/неисправностей



1 Активировать функцию нажатием клавиши.

2 На дисплее появится сообщение: ***Configuration Mode*** (Режим настройки конфигурации)
Error memory (Протокол сбоев / неисправностей).

3 Отображается порядковый номер сбоя: ***FXX***.

4 Отображается ***Err***.

5 Отображается количество зарегистрированных сбоев данного типа.

6 Кнопкой [↓] или [↑] кнопка перейдите к просмотру информации о следующей неисправности.

7 Нажмите кнопку [Check]. Аппарат выполняет самотестирование.

8 Нажать клавишу и удерживать ее в нажатом положении в течение 3 секунд. Информация о неисправностях будет удалена из памяти устройства.

Возвращение в рабочий режим инфракрасного обогревателя

- Нажмите кнопку OK.

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

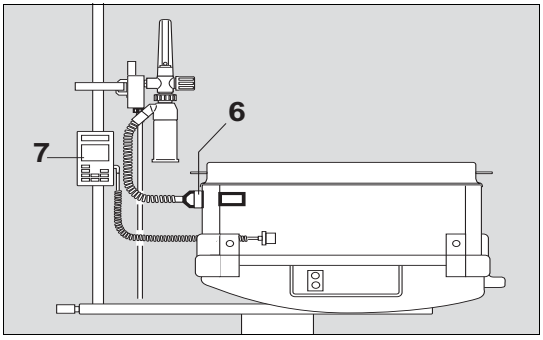
O_2-терапия

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проводите терапию в условиях повышенной концентрации O_2 только по назначению лечащего врача. При этом обязательно контролируйте парциальное артериальное давление O_2 в крови пациента. В противном случае существует риск гипероксемии (опасность повреждения глаз) или гипоксемии (опасность повреждения мозга).

Обеспечьте мониторинг концентрации O_2 в процессе O_2-терапии.

Эжектор и закрытая откидная крышка над кроваткой



- Установить откидную крышку (см. стр. 65).

9 Установить концентрацию O_2 на эжекторе: 30, 40, 50 об.% O_2.

- Установить скорость подачи O_2 на расходомере.

Настройка эжектора	Об. % O_2	30	40	50
Скорость потока O_2	Л/мин	5	10	15

10 Контролируйте концентрацию O_2.

После сеанса кислородной терапии

- Открыть откидную крышку.
- Поворотом по часовой стрелке закройте вентиль расходомера O_2.
- Снимите и обработайте оборудование для кислородной терапии, см. стр. 92.

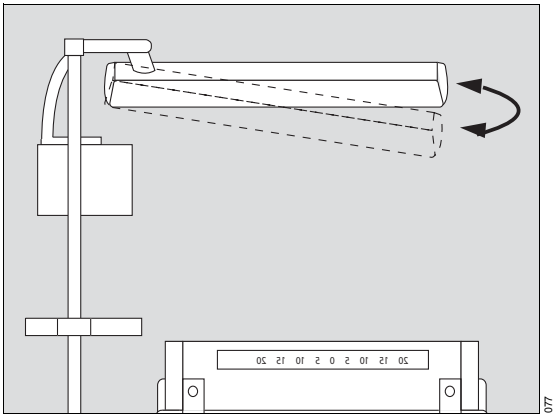
Санация бронхиального дерева

- Пользоваться аспиратором для санации бронхиального дерева в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

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

Рентген

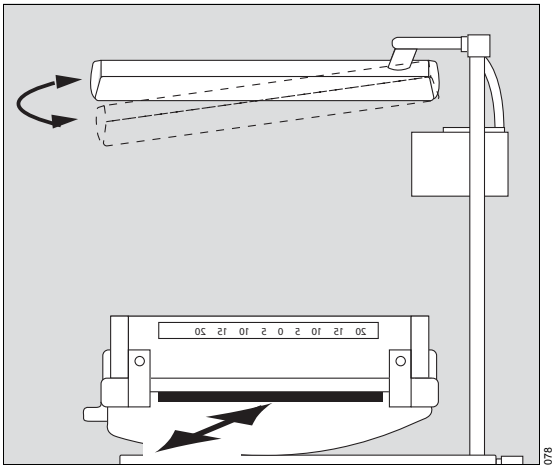
Babytherm 8010, Babytherm 8004 без выдвижного держателя



- Отвернуть теплоизлучатель в сторону. Обогрев пациента продолжается.
- Положить кассету с рентгеновской пленкой непосредственно под пациента.
- Установить рентгеновский аппарат над ложем.

Babytherm 8004 с выдвижным держателем

Выдвижной держатель не имеет стопора и может полностью извлекаться из направляющих пазов на кювезе.



- Извлечь выдвижной держатель, вложить в него кассету с рентгеновской пленкой и закрепить ее в соответствующем положении в держателе, ориентируясь по разметке на выдвижном держателе и на боковых экранных стенках. Вставить держатель.
- Отвернуть теплоизлучатель в сторону и установить рентгеновский аппарат в соответствующее положение над ложем.
- После съемки извлечь кассету с рентгеновской пленкой из выдвижного держателя, вставить держатель в кювез.
- Убрать рентгеновский аппарат.
- Привести теплоизлучатель в прежнее рабочее положение.

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

Использование весов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Встроенные весы применять только для взвешивания пациента!

Несоблюдение соответствующих инструкций существенно нарушает точность измерения. Если вес пациента служит важным критерием для принятия терапевтических решений, рекомендуется дополнительное взвешивание пациента с использованием автономных весов.

Встроенный механизм весов находится непосредственно под ложем. При взвешивании регистрируется вес ложа вместе со всеми находящимися на ложе предметами. При поднятии ребенка из общего веса вычитается собственный вес ложа и всех других находящихся на ложе предметов, что позволяет определить точный вес тела ребенка. Нахождение дополнительных предметов в кроватке не влияет на точность измерения. Их масса вычитается из суммарной массы кроватки, ребенка и собственно дополнительных предметов. При взвешивании интубированных пациентов невозможно полностью исключить влияние шлангов, например, дыхательных, на точность измерения. Для повышения надежности результатов рекомендуется перед взвешиванием освободить шланги от хомутиков, а затем, после того как ребенок будет опущен на ложе, расположить шланги на ложе, расправить и распрямить их так, чтобы не возникало вертикальных и горизонтальных изгибов. Результат измерения может быть незначительно завышен за счет собственного веса трубок (а также одежды), однако, поскольку эти отклонения носят системный характер, для анализа тренда они несущественны.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения правильных результатов взвешивания необходимо соблюдать следующие инструкции:

- Избегайте уменьшения базовой нагрузки на весы путем изменения механической структуры нагреваемой кроватки. ***U-LOAd*** отображается на дисплее устройства.
- Перед процедурой взвешивания освободить ложе от ненужных предметов.
- При поднятии пациента не касаться поверхности ложа. Облокачиваясь на поверхность ложа или задевая поверхность ложа халатом, Вы искажаете результат измерения.
- Во время взвешивания не опускать на поверхность ложа какие-либо предметы и не убирать предметы с ложа.
- Выполнять взвешивание всегда аналогичным образом. Приподнимать шланги или оставлять шланги на ложе при каждом последующем взвешивании в соответствии с тем, как это делалось при первом взвешивании.
- Взвешиваемый пациент должен лежать в центре ложа.
- Кабель датчика между весовым механизмом и блоком индикации не должен касаться поверхности ложа.
- Запрещается класть на весы тяжелые предметы.
- Применять только соответствующие, предназначенные для Babytherm весы. Серийные номера весового механизма и блока индикации должны совпадать

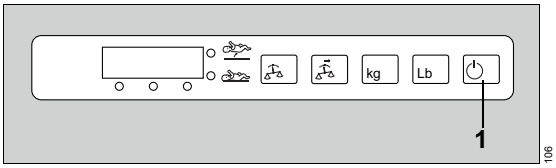
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Взвешивание с тарированием

Подготовка к взвешиванию

- Освободить ложе от всех предметов, одновременно контактирующих как с ложем, так и с неподвижными предметами возле инкубатора или неподвижными частями инкубатора (рама).
- Подготовить ребенка к поднятию.

Включить блок индикации весов



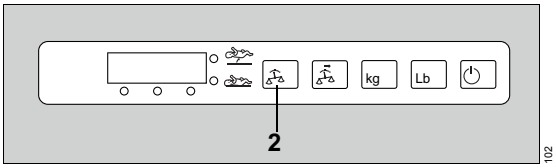
- Вставить штекер сетевого шнура в розетку.

1 Нажмите кнопку ⏻ ***Start/Standby*** (пуск/ожидание).

Блок индикации выполнит самопроверку, на дисплее на короткое время будет показано ***Scale*** (весы).

– Звучит одиночный сигнал. Начинается взвешивание.

Запуск процедуры взвешивания



2 Нажмите кнопку ***Weigh*** (взвешивание).

– Звучит одиночный сигнал. Начинается взвешивание.

Если светится индикатор сигнала "поднять пациента":

- Приподнимите пациента над кроватью. Постарайтесь не касаться кровати и рамы аппарата Babytherm.

– Звучит двойной сигнал. ***0.00*** отобразится на дисплее.

Если светится индикатор сигнала "опустить пациента":

- Опустить ребенка на ложе.

Выполняется взвешивание.

– На дисплее отображается ряд точек.

– Звучит тройной сигнал.

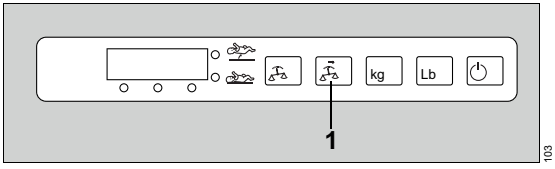
Взвешивание завершилось.

– На дисплее отображается результат взвешивания.

Результат взвешивания отображается в течение нескольких минут. Для проверки результата взвешивания в течение следующих 3 минут можно провести взвешивание без тарирования.

Взвешивание без тарирования

Если с момента предыдущей калибровки нуля прошло менее 3 минут, при этом за это время никакие предметы не убирались из кроватки и не добавлялись в нее, то при следующем взвешивании от повторной калибровки можно отказаться.



1 Нажмите кнопку ***Reweigh*** (повторное взвешивание).

– Пациент лежит на ложе.

Выполняется взвешивание.

– На дисплее отображается ряд точек.

– Звучит тройной сигнал.

Взвешивание завершилось.

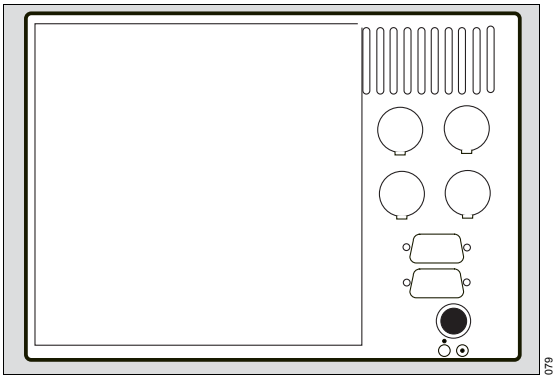
– На дисплее отображается результат взвешивания.

Через несколько минут блок индикации весов переключается в режим ожидания.

– На дисплее отображаются бегущие линии.

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

Окончание работы



- Нажать сетевой выключатель ВКЛ/ВЫКЛ на задней стенке аппарата. Зеленый индикатор сети гаснет.

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

Обработка

Разборка 93

Информация по обработке 94
Информация по технике безопасности 94

Классификация для обработки 95
Классификация медицинских устройств 95
Классификация специфических для устройства компонентов 95

Список компонентов, требующих очистки 96

Процедуры обработки 97
Дезинфектанты 97
Дезинфекция и очистка поверхностей 98
Специальные меры обработки 99

Перед каждым применением 99

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы не подвергать опасности персонал больницы и пациентов, аппарат после использования следует отдавать на чистку и дезинфекцию. При дезинфекции зараженных деталей аппарата обязательно руководствуйтесь предписанием по соблюдению гигиены, действующим в стенах больницы (защитная одежда, очки и пр.).

Тщательно чистить и дезинфицировать Babytherm 8004/8010:
– при каждой смене пациентов,
– не реже одного раза в неделю.

Не подвергайте устройство воздействию УФ-излучения в целях дезинфекции/очистки. В компонентах из акрилового стекла могут образоваться трещины.

Пользоваться только рекомендованными чистящими и дезинфицирующими средствами! В противном случае, например, при чистке спиртом, под действием внутренних напряжений в оргстекле и макролоне могут образоваться трещины.

Чистить и дезинфицировать дополнительные принадлежности, например, аспиратор для санации бронхиального дерева, в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Разборка

- Выключить устройство (устройства). Отключить от сети, отсоединить все источники сжатых газов.
- Снять соединительные и монтажные приспособления для дополнительного оборудования.
- Убрать матрац с ложа. Гелевый матрац не сворачивать и не складывать!
- Отсоединить держатели дыхательных шлангов.
- Снимите уплотняющие муфты трубок.
- Повернуть держатель дренажного мешка вверх и вынуть его из гнезда.

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

Информация по обработке

Руководство по обработке основано на международно принятых нормах, например, стандарте ISO 17664.

Информация по технике безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность из-за поврежденных изделий

На обработанных изделиях могут появиться следы повреждений, такие как трещины, деформирование, обесцвечивание, отслоение.

Проверьте, есть ли на изделиях следы повреждений и при необходимости замените их.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за ненадлежащим образом обработанных изделий

Многоразовые изделия должны быть обработаны, в противном случае повышается риск инфекции.

- **Соблюдайте санитарно-гигиенические требования и правила обработки изделий в медицинских учреждениях.**
- **Соблюдайте национальные санитарно-гигиенические требования и правила обработки изделий.**
- **Используйте подтвержденные процедуры обработки.**
- **Проводите обработку многоразовых изделий после каждого использования.**
- **Соблюдайте инструкции изготовителя относительно чистящих и дезинфицирующих средств, а также обработки устройств.**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается стирка матраца в стиральной машине! Запрещается автоклавирование!

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не очищайте нагревательные элементы и рефлекторы влажной тканью или щеткой!

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается пользоваться чистящими и дезинфицирующими средствами с содержанием алкоголя!

ПРИМЕЧАНИЕ

Принадлежности многоразового использования (например, используемые после соответствующей обработки) имеют ограниченный срок службы. Различные условия применения и обработки (например, интенсивное действие остатков дезинфицирующих средств на автоклавируемые материалы) могут приводить к повышенному износу и соответствующему сокращению срока службы принадлежностей. При появлении видимых признаков износа (трещины, деформация, обесцвечивание, отставание краски и т.д.) принадлежности необходимо заменить на новые.

- Перед чисткой / дезинфекцией дать теплоизлучателю остыть в течение прим. 30 минут.

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

Классификация для обработки

Классификация медицинских устройств

Медицинские устройства и их компоненты классифицированы в соответствии со способом их использования и связанного с этим риска.

Классификация	Пояснение
Некритические	Компоненты, которые контактируют только с неповрежденной кожей
Полукритические (A, B)	Компоненты, по которым передается дыхательная смесь или которые контактируют со слизистыми оболочками или с патологически измененной кожей
Критические (A, B, C)	Компоненты, которые проникают в кожу, слизистые оболочки или контактируют с кровью

Классификация специфических для устройства компонентов

Соблюдайте руководство по эксплуатации компонентов.

Компания Dräger рекомендует следующую классификацию.

Некритические

– Ложе, внутри и снаружи;
– боковые экранные стенки, внутри и снаружи;
– внутренние секции, внутри и снаружи;
– выдвижной держатель кассеты с рентгеновской пленкой и крышка держателя;
– Откидная крышка над кроваткой
– Весы
– штатив, включая все съемные детали:
– уплотняющие муфты трубок
– стеклянный фильтр фототерапевтической лампы

Полукритические

– Гелевый матрац (Babytherm 8010)
– Матрац из пеноматериала SoftBed (Babytherm 8004)

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

Список компонентов, требующих очистки

Компоненты	**Дезинфекция поверхности с помощью очистки**	**Специальные меры обработки**
Ложе, внутри и снаружи;	X	
боковые экранные стенки, внутри и снаружи;	X	
внутренние секции, внутри и снаружи;	X	
выдвижной держатель кассеты с рентгеновской пленкой и крышка держателя;	X	
Откидная крышка над кроваткой	X	
Весы	X	
штатив, включая все съемные детали:	X	
уплотняющие муфты трубок		X
Гелевый матрац (Babytherm 8010)		X
Матрац из пеноматериала SoftBed (Babytherm 8004)		X
Стеклянный фильтр фототерапевтической лампы		X

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

Процедуры обработки

Утвержденные процедуры обработки

Во время специфической для изделия проверки следующие процедуры показали хорошую совместимость материалов и эффективность:

Процедура	Средство	Изготовитель
Дезинфекция поверхности с помощью очистки	Dismozon pur	Bode Chemie

Дезинфектанты

Используйте дезинфектанты, которые были одобрены на национальном уровне и подходят для проведения специфических процедур обработки.

Дезинфектанты для обработки поверхностей

Во время тестирования дезинфектанты для обработки поверхностей, перечисленные в следующей таблице, показали хорошую совместимость материалов. Их можно использовать в дополнение к дезинфектантам для обработки поверхностей, перечисленным в разделе "Утвержденные процедуры обработки".

Изготовители указанных дезинфицирующих средств для обработки поверхностей гарантируют как минимум следующий спектр действия:
– Бактерицидное
– Противогрибковое
– Вирулицидное или вирулицидное против вирусов в оболочке

Соблюдайте спецификации изготовителей указанных средств для дезинфекции поверхностей.

Прочие дезинфектанты для обработки поверхностей используются на свой страх и риск.

Классификация по активному веществу	Дезинфектант для обработки поверхностей	Изготовитель
Средства на основе хлора	Actichlor plus	Ecolab
	BruTab 6S	Brulin
	Clorox Professional Disinfecting Bleach Cleaner	Clorox
	Dispatch Hospital Cleaner Disinfectant Towels with Bleach	
	Klorsept 17	Medentech

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

Классификация по активному веществу	**Дезинфектант для обработки поверхностей**	**Изготовитель**
Средства на основе кислорода	Descogen Liquid	Antiseptica
	Descogen Liquid r.f.u.	
	Dismozon plus	Bode Chemie
	Dismozon pur	
	Oxycide	Ecolab USA
	Perform	Schülke & Mayr
	Virkon	DuPont
Средства на основе четвертичных соединений аммония	Mikrozid sensitive liquid[1)]	Schülke & Mayr
	Mikrozid sensitive wipes[1)]	
	Mikrozid alcohol free liquid[1)]	
	Mikrozid alcohol free wipes[1)]	
	acryl-des[1)]	
Средства на основе альдегидов	Buraton 10 F	Schülke & Mayr

1) Вирулицидные против вирусов в оболочке

Dräger обращает внимание на то, что дезинфицирующие средства на основе компонентов выделяющих свободный кислород и/или свободный хлор могут привести к изменению цвета некоторых материалов. Изменение цвета не свидетельствует о неправильном действии средства.

Дезинфекция и очистка поверхностей

1. Немедленно удалите загрязнения. Для удаления загрязнения используйте салфетку, смоченную дезинфицирующим средством.
2. Выполните дезинфекцию поверхности.
3. После обработки изделия дезинфицирующим средством и по прошествии времени его воздействия удалите остатки средства.
4. Протрите изделие салфеткой, смоченной водой (предпочтительно питьевой). Дайте изделию высохнуть.
5. Проверьте, есть ли на изделии видимые загрязнения. При необходимости повторите шаги 1-5.
6. Проверьте, есть ли на изделиях следы повреждений и при необходимости замените их.

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

Специальные меры обработки

Уплотняющие муфты трубок

- продезинфицировать детали в погружной ванне. Через некоторое время, необходимое для воздействия дезинфицирующих средств, прополоскать в чистой воде и дать просохнуть, после этого
- промыть чистящим раствором и прополоскать в чистой воде; либо
- Стерилизуйте при температуре 120 °C (программа стерилизации перчаток).

Гелевый матрац (Babytherm 8010):

- протереть дезинфицирующим средством.

Запрещено стирать матрац в стиральной машине или в автоклаве. При контакте с жидкими спиртовыми дезинфицирующими средствами с содержанием йода цвет геля в некоторых местах может измениться. Это не влияет на функции, и можно продолжать использование матраца.

Пенопластовый матрац SoftBed (Babytherm 8004):

Матрац следует чистить и протирать дезинфицирующими средствами по мере необходимости и после каждого пациента. При сильном загрязнении чехол можно постирать в стиральной машине при температуре 95 °C. Просушите в сушке при температуре до 95 °C.

Матрац может стать грязным в исключительных случаях. Наполнитель матраца (пеноматериал) можно постирать в стиральной машине при температуре 30 °C с добавлением мягкого моющего средства.

Стеклянный фильтр фототерапевтической лампы

- дезинфицировать и чистить только препаратами с водородным показателем pH от 7 до 9.

Перед каждым применением

- Выполните сборку компонентов, см. стр. 27 и следующие страницы.
- После протирания дезинфицирующим раствором включить аппарат и дать ему проработать несколько часов без пациента для устранения возможных остатков дезинфицирующих средств:

  Установите температуру матраца 37 °C и 3-й уровень мощности теплоизлучателя в ручном режиме управления (***man.***).

Перед тем, как укладывать пациента:

- Присоединить терапевтическое оборудование и принадлежности.
- Убедитесь, что устройство готово к эксплуатации, Стр. 40 и следующие страницы.

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

Сообщение – Причина – Способ устранения

Общие неисправности устройства 101

Индикация сбоев и неисправностей – Babytherm 8010 (с нагреваемым матрацем) 101

Индикация сбоев и неисправностей – верхний обогреватель 103

Индикация сбоев и неисправностей – Весы 105

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

Общие неисправности устройства

Сообщение	Причина	Способ устранения
Светится красный индикатор ⊣⊙⊢, звучит звуковой сигнал.	Отсутствует напряжение сети.	Убедиться в том, что штекер сетевого шнура вставлен в розетку. Убедиться в наличии напряжения в сети. Обратиться в ремонтный отдел больницы. Обратитесь в службу DrägerService.
Горит красный светодиод ***Inop.***, звучит непрерывный сигнал.	Функциональная неисправность.	Обратитесь в службу DrägerService.
На дисплее появляется сообщение: ***Battery discharged*** (разрядка аккумулятора)	Аппарат в течение долгого времени был выключен.	Аккумулятор заряжается автоматически после включения аппарата. Через 15 мин. сообщение гаснет.

Индикация сбоев и неисправностей – Babytherm 8010 (с нагреваемым матрацем)

Приоритет		Время подавления	Сообщение	Причина	Способ устранения
!!	14	10 мин	Мигает желтый индикатор, мигает измеряемое значение, на дисплее появляется сообщение: ***Mattress temp. deviation above 1°C*** (Отклонение темп. матраца более чем на 1 °C), звучит акустический сигнал.	Отклонение измеряемой температуры матраца от заданного значения более чем на ±1 °C.	При включенном теплоизлучателе: уменьшите уровень мощности теплоизлучателя.

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

Приоритет		Время подавления	Сообщение	Причина	Способ устранения
!!!	29	10 мин	Мигает красный индикатор, мигает измеряемое значение, на дисплее появляется сообщение: ***Mattress temp. above 40°C*** (Температура матраца выше 40 °C., звучит акустический сигнал.	Температура матраца превышает 40 °C.	При включенном теплоизлучателе: уменьшите уровень мощности теплоизлучателя.
!!!	29	10 мин	Мигает красный индикатор, мигают три средних сегмента в области измеряемого значения, на дисплее появляется сообщение: ***Mattress temp. sensor fault*** , звучит акустический сигнал.	Неисправны датчики температуры нагревательных элементов.	Обратитесь в службу DrägerService.
			Три верхних штриховых сегмента на дисплее измеряемой температуры	Температура матраца >45 °C.	Подождите, пока температура матраца упадет ниже 45 °C.
!	2	---	Три нижних штриховых сегмента на дисплее измерения температуры. Сообщение на дисплее: ***Mattress temp. below 5°C*** (температура матраца ниже 5 °C)	Температура матраца <5 °C.	Подождите, пока температура матраца поднимется выше 5 °C.

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

Индикация сбоев и неисправностей – верхний обогреватель

Приоритет		Время подавления	Сообщение	Причина	Способ устранения
!!	17	14 мин	Мигает желтый индикатор, мигает измеряемое значение, на дисплее появляется сообщение: ***Skin temp. deviation above*** (Отклонение температуры более чем на) **X °C**, звучит акустический сигнал. Или **Skin temp. deviation below** (Отклонение температуры ниже) **X °C**, звучит акустический сигнал.	Отклонение фактической температуры кожи от заданного значения превышает допустимую величину (от 0,3 до 1,0 °C).	Если измеренное значение больше заданного: измерьте центральную температуру тела! Проверьте соединения. Штекер вставляют до упора. При необходимости обращайтесь в службу DrägerService. Если измеренное значение меньше заданного: поместите руку на безопасное расстояние от обогревателя, чтобы проверить, работают ли оба инфракрасных излучателя. Убедитесь, что датчик температуры кожи установлен правильно. Обратитесь в службу DrägerService.
!!!	25	14 мин	Мигает красный индикатор, мигают три средних сегмента в области измеряемого значения, на дисплее появляется сообщение: ***Plug in skin temp. sensor*** (Подключить датчик температуры кожи), звучит акустический сигнал.	Датчик температуры кожи не подключен или неисправен.	Проверьте соединения. Переключите аппарат в режим ***man.*** ; замените датчик и затем снова переключитесь в режим ***skin*** (кожи).
!!!	25	14 мин	Мигает красный индикатор, мигают три средних сегмента в области измеряемого значения, на дисплее появляется сообщение: ***Skin temp. sensor fault*** (Сбой датчика температуры), звучит акустический сигнал.	Датчик неисправен.	Переключите аппарат в режим ***man.*** ; замените датчик и затем снова переключитесь в режим ***skin*** (кожи).

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

Приоритет		Время подавления	Сообщение	Причина	Способ устранения
!!!	29	2 мин	Мигает красный светодиод, на дисплее мигает измеренное значение, выводится сообщение: ***Skin temperature above 39°C*** (Отклонение температуры более чем на 39 °C), звучит акустический сигнал.	Температура кожи >39 °C.	Проверить крепление датчика периферической температуры. Убедиться в отсутствии дополнительных источников тепла, действующих на ребенка (фототерапевтичес-кие лампы, солнечные лучи).
!	3	---	Три верхних штриховых сегмента на дисплее измеряемой температуры Сообщение на текстовом экране: ***Skin temp. above range*** (Температура кожи выше максимума).	Температура кожи >42 °C.	Убедитесь, что датчик температуры кожи установлен правильно.
!	2	---	Три нижних штриховых сегмента на дисплее измерения температуры. Сообщение на дисплее: ***Skin temp. below range*** (Температура кожи ниже минимума).	Температура кожи <15 °C	
!	3	---	Три верхних штриховых сегмента на дисплее измеряемой температуры Сообщение на текстовом экране: ***Peripheral temp. above range*** .	Периферическая температура >42 °C.	Проверить крепление датчика периферической температуры.
!	2	---	Три нижних штриховых сегмента на дисплее измерения температуры. Сообщение на дисплее: ***Peripheral temp. below range*** .	Периферическая температура <15 °C.	
!!!	25	14 мин	Мигает красный индикатор, мигают три средних сегмента в области измеряемого значения, на дисплее появляется сообщение: ***Peripheral temp. sensor fault*** , звучит акустический сигнал.	Датчик неисправен.	Заменить датчик на новый.

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

Индикация сбоев и неисправностей – Весы

Неисправность	Причина	Способ устранения
Сообщения на экране: **E-FAIL** **r-FAIL** **n-FAIL** **Ad OuR**	Системный сбой.	Обратитесь в службу DrägerService.
На дисплее отображается O-LOAd, звучит непрерывный сигнал	Весы перегружены.	Не допускать превышения максимальной допустимой нагрузки 8 кг.
	Не вставлен кабель датчика.	Вставить кабель датчика так, чтобы он зафиксировался в разъеме.
На дисплее отсутствует изображение	Блок индикации не включен.	Включить блок индикации.
	Блок индикации не подключен к сети.	Подключить блок индикации к сети.
Индикация веса пациента некорректна	Механическая блокировка ложа или кабеля датчика.	Убедиться в надлежащем положении ложа и кабеля датчика.
	Весовой механизм и блок индикации не соответствуют друг другу.	Проверить, имеют ли весовой механизм и блок индикации одинаковый серийный номер.
	Шкала прибора не откалибрована на месте эксплуатации.	Обратитесь в службу DrägerService.
На дисплее долго не появляется результат взвешивания	Система измерения ждет до тех пор, пока ложе не придет в неподвижное положение.	Во время процесса взвешивания аппарат Babytherm не должен испытывать никаких вибраций. Убедиться в правильном подключении и надлежащем положении кабеля датчика.

При неожиданном поведении аппарата обратиться к DrägerService!

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

Сервисное обслуживание

Информация по технике безопасности 107

Обзор 107

Определения терминов, используемых при техобслуживании 108
Осмотр 108
Проведение проверки 109

Техническое обслуживание 110

Периодичность техобслуживания 111
Заменяются парами 111

Ремонт 111

Калибровка (при наличии опции весов) 112

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

Информация по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск возгорания

Предохранители со слишком высокими номинальными значениями могут привести к серьёзной поломке. Используйте предохранители только с указанными номинальными значениями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Перед заменой предохранителей необходимо отключить медицинский аппарат от сети.

Обзор

В данной главе описаны измерения, проводимые во время технического обслуживания и служащие для обеспечения правильной эксплуатации медицинского прибора.

Указанные измерения должны выполняться ответственным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность инфицирования

Ответственный персонал может быть заражён болезнетворными бактериями.

Дезинфицировать и очищать аппарат или его компоненты перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, а также перед возвратом медицинского аппарата для ремонта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Под колпаком корпуса расположены проводящие компоненты.

Не снимать колпак корпуса.

Указанные измерения должны выполняться ответственным персоналом.

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

Определения терминов, используемых при техобслуживании

Принцип	Определение
Сервисное обслуживание	Все меры (проверка, профилактическое обслуживание, ремонт) предназначены для поддержания и сохранения рабочего состояния медицинского аппарата
Осмотр	Меры предназначены для определения и оценки фактического состояния медицинского аппарата
Техническое обслуживание	Указанные периодические меры предназначены для поддержания рабочего состояния медицинского аппарата
Ремонт	Меры предназначены для восстановления рабочего состояния после поломки аппарата

Осмотр

Регулярно выполняйте осмотр устройства, соблюдая следующие требования.

Проверки	Интервал	Целевая группа
Осмотр	Ежегодно	Сервисный персонал
Проверки соблюдения техники безопасности[1)]	Ежегодно	Сервисный персонал
Метрологические проверки	Каждые 2 года	Сервисный персонал
Калибровка весов (проверка точности измерения)	Ежегодно	Специализированный сервисный персонал
Регулировка функции измерения	По мере необходимости	Специализированный сервисный персонал
Проверка функции измерения	соответствии со спецификациями[2)] или по мере необходимости[3)]	Официально уполномоченные специалисты

1) определение используется в Федеративной Республике Германия; соответствует "Периодической проверке на безопасность" в Австрийской Республике
2) применимо только к тем функциям измерения, которые подлежат официальной проверке
3) например, после ремонта, регулировки функций измерения, которые подлежат официальной проверке, превышения пределов по ошибкам при эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед проведением любых работ по техобслуживанию обязательно отключить оборудование от сети – вынуть вилку из розетки!

Использовать только оригинальные запасные части и комплектующие производства Dräger.

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

Проведение проверки

Для проведения проверки Babytherm 8004/8010 используйте указания по проверкам на безопасность

Проверки соблюдения техники безопасности

Проверки безопасности не являются заменой мер обслуживания, указанных производителем, включая профилактическую замену изнашиваемых деталей.

1 Проверьте сопроводительную документацию:

– Доступна последняя версия руководства по эксплуатации

2 Проверить следующие функции в соответствии с руководством по эксплуатации:

– Регулировка высоты

– Клапаны надежно закрываются

3 Проверить состояние комбинации устройств:

– Полнота и разборчивость наклеек

– Нет видимых признаков повреждения

– Предохранители, доступные снаружи, соответствуют указанным параметрам

– Проверьте состояние двух нагревательных элементов. Проверьте наличие признаков перегрева.

4 Проверить компоненты медицинского аппарата на комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации.

5 Проверить электробезопасность в соответствии с IEC 62353.

6 Проверить функции безопасности:

– Тревога отказа сети питания

– Светодиодные индикаторы, дисплей, акустический сигнал тревоги

Метрологические проверки

По требованию действующих правил следующие функции измерения должны проходить проверку через определенные промежутки времени:

– Температура кожи (каждые 2 года)

Условия:

1 Вызывается диапазон дисплея температуры кожи.

2 Вместо датчиков температуры используются смоделированные сопротивления.

Можно использовать следующие базовые значения:

33,2 °C (R= 1586 Ом)

36,0 °C (R= 1412 Ом)

37,8 °C (R= 1312 Ом)

Порядок:

- Проверить дисплей по 3 различным значениям температуры.

Результат:

- Отображаемое измеренное значение может отличаться от значения, смоделированного соответствующим сопротивлением не более, чем на 0,1 °C.

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

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск из-за неисправности изделий

Возможна неисправность устройства по причине износа и усталости материала компонентов.

Для поддержания работоспособности всех компонентов необходимо выполнять осмотр и обслуживание данного аппарата с периодичностью, указанной производителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Перед выполнением сервисных работ следует отключить все электрические соединения и соединения между штуцерами для подачи газа от питания и подачи газа. Обслуживание выполняется только при отсутствии пациента в устройстве.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Не устанавливать и не хранить прибор в грязной среде.

Периодически проверять аппарат на наличие остатков пыли.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работы нагревательных элементов

Нагревательные элементы предназначены для безопасной эксплуатации в интервалах технического обслуживания. Несоблюдение интервалов технического обслуживания или ненадлежащее использование устройства представляет опасность для пациента.

Соблюдайте указанную периодичность технического обслуживания.

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

Периодичность техобслуживания

Компонент	Интервал	Вид работ	Целевая группа
Лампа рабочего/ночного освещения См. главу "Обзор" в соответствующем руководстве по эксплуатации.	В случае отказа	Замена Подождите не менее 15 минут, чтобы лампа остыла.	Сервисный персонал
Нагревательные элементы/инфракрасный обогреватель	Через 2 года, см. также Стр. 115.	Заменяются парами	Специализированный сервисный персонал
Лампы для фототерапии	После 1000 часов работы	Замена для поддержания указанного в документации терапевтического эффекта. Использовать только перечисленные лампы (см. "Технические характеристики"). Всегда производить замену всех ламп.	Специализированный сервисный персонал
Уплотняющие муфты трубок	В случае отказа	Заменять на новые, если уплотнения теряют эластичность и становятся липкими.	Пользователь

Ремонт

Компания Dräger рекомендует проводить все ремонтные работы с привлечением специалистов DrägerService и с использованием только оригинальных запасных частей.

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

Калибровка (при наличии опции весов)

Сведения о заводских настройках весов и их калибровки перед первоначальной установкой аппарата на месте эксплуатации указаны в табличке «Сведения о заводских настройках». Весы могут эксплуатироваться с указанной отказоустойчивостью после установки аппарата. Калибровка считается недействительной в следующих случаях:

– если были изменены заводские настройки весов;
– если с зажимом механического крепления производились какие-либо действия, например во время сервисной замены деталей весов или во время изменения параметров программного обеспечения;
– если калибровка была изменена во время обслуживания.

В перечисленных случаях необходимо провести новую официальную калибровку в соответствии с государственными требованиями.

При установке весов на заводе-изготовителе необходимая экспертиза соответствия также выполняется изготовителем. Необходимо соблюдать государственные метрологические требования. По истечении срока действия калибровки необходимо провести следующую официальную калибровку в соответствии с государственными требованиями.

	Периодичность калибровки (проверка точности измерения)						**Целевая группа**
	по мере необходимости	**Еженедельно**	**Каждые 2 месяцев**	**Каждые 6 месяцев**	**Один раз в год**	**Каждые два года**	
Весы	X[1)]				X[2)]		Специализированный сервисный персонал

1) Например, после ремонта весов или их важных компонентов.
2) Необходимо проверять точность измерения весов через определенные интервалы времени и выполнять их повторную настройку и официальную калибровку по мере необходимости.

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

Утилизация

Утилизация медицинского устройства

В конце срока его службы:

- Утилизировать медицинский аппарат должным образом в соответствии с действующими правилами и законами.

Для стран, на которые распространяется действие Директивы ЕС 2002/96/EC

Это устройство соответствует директиве ЕС 2002/96/EC (WEEE). В соответствии с регистрационным статусом по этой директиве данное устройство не подлежит утилизации вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием. Dräger уполномочил соответствующую компанию осуществлять сбор и утилизацию данных устройств. Чтобы инициировать вывоз или получить дальнейшую информацию, посетите наш сайт www.draeger.com. Для получения соответствующей информации воспользуйтесь функцией поиска по ключевому слову "WEEE" Если у вас нет доступа к нашему сайту, обратитесь в местное отделение Dräger. Если у вас нет доступа к нашему сайту, обратитесь в местное отделение Dräger.

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

Технические характеристики

Условия окружающей среды 115
Верхний обогреватель 115
Мониторинг температуры кожи 116
Матрац с подогревом
(только на Babytherm 8010) 116
Механизм регулирования высоты
(дополнительная комплектация) 116
Откидная крышка над кроваткой 116
Уровень шума 116
Громкость сигнала тревоги 117
Фототерапевтический блок
(дополнительное оснащение) 117
Эксплуатационные характеристики 118
Стандарты 120
Габаритные характеристики 123
Вес (с одним шкафчиком) 124
Максимальная нагрузка 124

Весы 125

Калибровка 126

Заявление об электромагнитной совместимости 126

Общая информация 126
Электромагнитные излучения 127
Устойчивость к электромагнитным помехам 128
Рекомендуемое расстояние от переносных и мобильных высокочастотных телекоммуникационных устройств до аппарата 130
Уменьшенное расстояние от переносных и мобильных высокочастотных телекоммуникационных устройств до аппарата 130

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

Условия окружающей среды

Во время работы	
Температура	от 15 °C (59 °F) до 35 °C (95 °F)
Атмосферное давление	от 900 до 1060 гПа (от 13,1 psi до 15,4 psi)
Относительная влажность	от 0 до 75 %, без конденсации влаги
Скорость воздуха в помещениях с кондиционером	не более 0,3 м/сек
Во время хранения / транспортировки	
Температура	от –20 °C (–4 °F) до 60 °C (140 °F)
Атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа (от 10,2 psi до 15,4 psi)
Относительная влажность	от 0 до 95 %, без конденсации
Высота над уровнем моря (эксплуатация)	Максимум 3000 м

Верхний обогреватель

Мощность излучателя, измеренная при номинальном напряжении электросети без дополнительных источников тепла, на расстоянии 80 см от обогревателя до поверхности ложа[1)]	
Уровень мощности 3	макс. 10 мВт/см^2
Уровень мощности 10	макс. 30 мВт/см^2
Нагревательные элементы/инфракрасный обогреватель	
Периодичность замены	Рассчитывается исходя из времени работы и срока службы устройства При среднем уровне использования 30 %, информация в главе "Техническое обслуживание" соответствует приблизительно 5000 часов
Лампы	120 В / 230 В
Рабочее освещение	макс. 16 Вт
Ночное освещение	макс. 16 Вт
Требуемое расстояние от верхнего края теплоизлучателя до потолка	>50 см

1) измерено согласно IEC 60601-2-21

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

Мониторинг температуры кожи

Датчик	uиспользовать только оригинальные датчики Dräger, см. стр. 137.
Диапазон измеряемых / отображаемых значений	от 15 °C (59 °F) до 42 °C (107,6 °F)
Степень точности (датчика)	±0,1 °C
Степень точности измерительной цепи (без датчика)	±0,2 °C
Диапазон установочных значений	от 35 °C (95 °F) до 37,5 °C (99,5 °F)

Матрац с подогревом (только на Babytherm 8010)

Мониторинг температур	от 5 °C (41 °F) до 45 °C (113 °F)
Степень точности измерения / отображения	±0,5 °C от 20 °C (68 °F) до 42 °C (107,6 °F) ±2 °C в остальном диапазоне
Диапазон установочных значений	от 30 °C (86 °F) до 38,5 °C (101,3 °F)

Механизм регулирования высоты (дополнительная комплектация)

Высота подъема	295 мм (11,6 дюйма)
Рабочий режим	кратковременный (1 мин. – работа, 60 мин. – перерыв)

Откидная крышка над кроваткой

Концентрация CO_2 при установленной откидной крышке	макс. 0,5 %

Уровень шума

Рабочий шум, включая фототерапию	54 дБ(A)

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

Громкость сигнала тревоги

Сигналы тревоги	**Сигнал тревоги с низким приоритетом дБ(А)[1)]**		**Сигнал тревоги со средним приоритетом дБ(А)[1)]**		**Сигнал тревоги с высоким приоритетом дБ(А)[1)]**		**Подача сигнала тревоги при отключении электропитания/сбое устройства дБ(А)**
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	
Измерено перед устройством на расстоянии 3 м[2)]	-	-	50	75	50	75	>65, заводская установка
Измерено в кровати, уменьшено, если используется откидной бокс.[2)]	-	-	57	80	57	80	<80

1) Можно настроить исходную громкость, см. руководство по эксплуатации
2) Измерено в реверберационной камере в соответствии с IEC 60601-2-21

Фототерапевтический блок (дополнительное оснащение)

Лампы

Галогеновая лампа Philips Masterline Plus, тип 13674 12 В/50 Вт (6 шт.)

или

Галогеновая лампа Philips Masterline Plus, тип 14619 12 В/50 Вт (6 шт.)

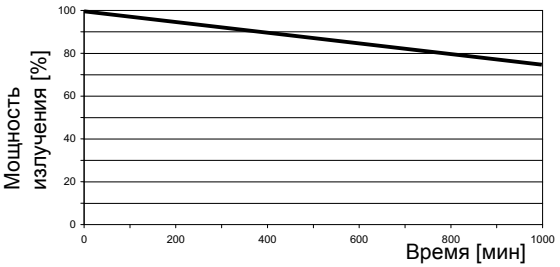
Угол раствора

24°

Мощность излучения на расстоянии 80 см и при используемой поверхности 400 x 200 мм

9,5 Вт/м^2 ±25 %

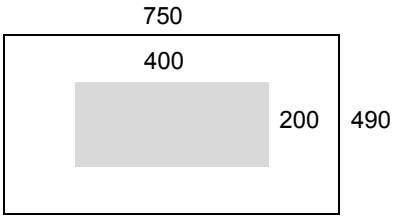
Интенсивность мощности излучения при превращении билирубина возрастает с увеличением количества часов работы лампы.



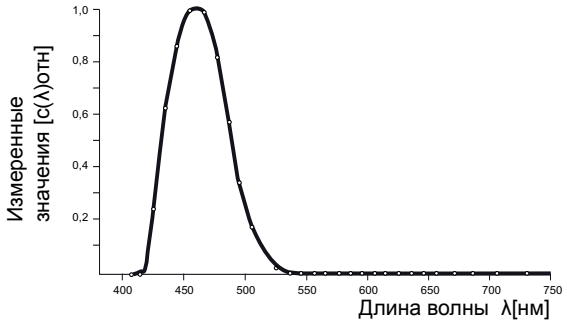
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Фототерапевтический блок (дополнительное оснащение)

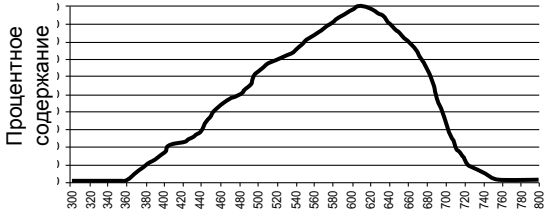
Полезная площадь облучения ложа в мм



Для измерения использовался LMT радиометр типа POCKETLUX 2 (P 10 EbiC0) и интегральный метод измерения со следующей относительной спектральной чувствительностью:



Относительная спектральная мощность излучения в зависимости от длины волны



Эксплуатационные характеристики

Сетевое напряжение	100 В / от 110 до 127 В / 120 В / от 220 до 240 В (указать при заказе) 50/60 Гц

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

Потребление тока, (A)	Babytherm 8004			Babytherm 8010		
	100 В	от 110 до 127 В, 120 В	220 до 240 В	100 В	от 110 до 127 В, 120 В	220 до 240 В
без регулировки высоты без фототерапии	4,9	5,7	3,0	6,1	6,7	3,5
без регулировки высоты с фототерапией	----	9,3	4,9	----	10,3	5,4
с регулировкой высоты без фототерапии	8,7	10,3	5,4	9,9	11,4	5,9
с регулировкой высоты с фототерапией	----	13,9	7,3	----	15,0	7,8

Максимальное потребление мощности

Инфракрасный обогреватель	600 Вт
Нагревательная система матраца (Babytherm 8010)	160 Вт
Система освещения	32 Вт
Механизм регулирования высоты (дополнительное оснащение)	560 Вт
Фототерапевтический блок (дополнительное оснащение)	400 Вт

Предохранители

100 В / 120 В	F 15 A UL 248-14, 2 штуки
230 В	F 10 A UL 248-14, 2 штуки

Механизм регулирования высоты (дополнительное оснащение)

100 В / 120 В	T 6,3 A L 250 V; IEC 127-2/III (2 штуки)
230 В	T 3,15 A L 250 V; IEC 127-2/III (2 штуки)

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

Стандарты

	IEC 60601-1 IEC 60601-2-21, для верхнего обогревателя IEC 60601-2-50, для фототерапии IEC 80601-2-35, для матраца с подогревом
Класс защиты	I
Датчик температуры кожи	Тип BF 
Поверхность нагрева матраца	Тип BF 
Классификация (в соответствии с директивой ЕС 93/42/ЕЭС, приложение IX)	Класс II b
Код UMDNS (Универсальная система номенклатуры медицинских изделий/ номенклатура медицинских изделий)	15-610
Электромагнитная совместимость (EMC)	проверена по EN 60601-1-2

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

Выходы устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключать только устройства, которые соот- ветствуют стандартам IEC 60950-1 для незазем- ленных цепей БСНН или стандартам IEC 60601- 1 (2-е издание) для открытых вторичных цепей с номинальным напряжением 24 В пост. тока.

Последовательные интерфейсы COM 1 и COM 2;

Оба интерфейса RS 232 гальванически связаны друг с другом и со входом центральной сигнализации.

Протокол	MEDIBUS
Коннектор	9-полюсный Sub-D, гальванически изолированный 1,5 кВ ко внутренней электронике, 0,5 кВ к корпусу.
Скорость передачи в бодах	9600 бод
Число битов данных	8
Чётность	Нет
Число стоповых битов	1
Разводка контактов	
Контакт 1	Кодируемое сопротивление
Контакт 2	RXD
Контакт 3	TXD
Контакт 4	Открыт
Контакт 5	SHLD-GND (ЭКРАН-ЗАЗЕМЛЕНИЕ)
Контакт 6	Открыт
Контакт 7	Модем: внутреннее соединение MEDIBUS: нет соединения
Контакт 8	Модем: внутреннее соединение MEDIBUS: нет соединения
Контакт 9	Кодируемое сопротивление
Корпус	SHLD-GND (ЭКРАН-ЗАЗЕМЛЕНИЕ)

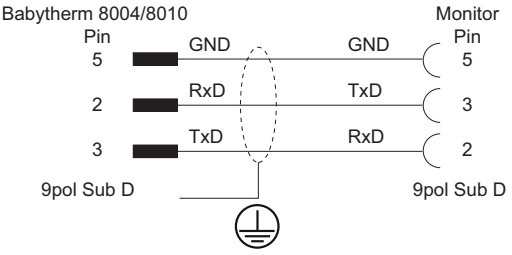
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Интерфейс MEDIBUS RS-232

Уровень по DIN 66020

Кабель монитора (зак. № 83 06 488)

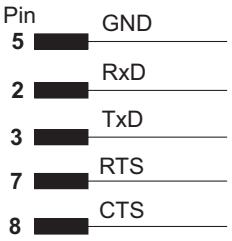
Контактная схема



Интерфейс модема RS 232

Для подключения модема (сервисные функции)

Контактная схема

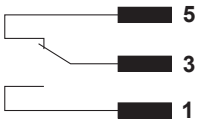


Центральная сигнализация

выход для подключения устройств поискового вызова (пейджер медсестры)

Рабочее напряжение	макс. 24 В
Сила тока	макс. 250 мА
Мощность	макс. 3 Вт

Двусторонний контакт с нулевым потенциалом



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

Вход	для подключения устройства поискового вызова (пейджер медсестры) с возможностью приема сигналов с макс. 3 устройств (при поступлении сигнала тревоги с одного из этих устройств на Babytherm 8004/8010 включается красная лампа центральной сигнализации)
Рабочий контакт с нулевым потенциалом	

Интерфейсы (дополнительное оснащение)

С гальванической развязкой всех сигналов.
Диэлектрическая пробивная прочность 1,5 кВ.

Габаритные характеристики

Длина x ширина	1315 x 750 мм (51,8 x 29,5 дюйма)
Общая высота	
Кювез без механизма регулирования высоты	1960 мм (77,2 дюйма)
Кювез с механизмом регулирования высоты	1896 до 2210 мм (74,6 до 87,0 дюйма)
Рабочая высота ложа	
без механизма регулирования высоты	1025 мм (40,4 дюйма)
с механизмом регулирования высоты	885 до 1180 мм (34,8 до 46,5 дюйма)
поверхность ложа;	750 x 490 мм (29,5 x 19,3 дюйма)
Наклон ложа	плавно регулируется
Максимальный угол наклона	передний торцевой край 20° вниз
	передний торцевой край 15° вверх
Высота боковых стенок	150 мм (5,9 дюйма) или
	230 мм (9,1 дюйма)
Высота внутренних экранных секций	70 мм (2,8 дюйма)

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

Габаритные характеристики

Размер рентгеновского картриджа	
Ширина	500 мм
Глубина	480 мм
Высота	18 мм с держателем кассеты с рентгеновской пленкой
	23 мм без держателя кассеты с рентгеновской пленкой

Вес (с одним шкафчиком)

Кювез без механизма регулирования высоты	
с нагревательной системой матраца	120 кг (265 фунтов)
без нагревательной системы матраца	110 кг (243 фунта)
Кювез с механизмом регулирования высоты	
с нагревательной системой матраца	133 кг (293 фунта)
без нагревательной системы матраца	120 кг (265 фунтов)

Максимальная нагрузка

Подъемная стойка / типовой корпус	<50 кг
из которых	
Вес пациента	<8,0 кг
Поворотный шкафчик	<2,4 кг (соблюдайте диагональное расположение креплений)
Полка	<20 кг (соблюдайте максимальную высоту креплений – 140 см)
Опорная стойка	<5,0 кг (дополнительные грузы следует прикреплять как можно ниже и ближе к стойке, необходимо избегать односторонней нагрузки
Максимальный опрокидывающий момент	<25 Нм
Нагрузка на каждое колесо	<100 кг

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

Весы

Точность измерения зависит от местных геологических и географических особенностей. Указанная точность обеспечивается только при калибровке на месте эксплуатации.

Сетевое питание	от 100 до 127 В переменного тока, 50/60 Гц от 220 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Габаритные размеры	
Весовой механизм	67,3 x 33 x 3 см (26,5 x 13 x 1,2 дюйма)
Блок индикации	Блок индикации (17 x 14,3 x 2,4 дюйма)
Масса	
Весовой механизм	4 кг
Блок индикации	3,6 кг
Стандарты	IEC / EN 60601-1

	Без опции "NAWI" не подлежит поверке согласно 2014/31/EU	**С опцией "NAWI" подлежит поверке согласно 2014/31/EU[1)]**
Диапазоны измерений	От 300 г до 8 кг	От 300 г до 8 кг
Точность измерения	10 г	(e) 10 г
Разрешение	10 г	(d) 10 г
Классификация интегрированных весов для пациентов (в соответствии с Директивой ЕС 2014/31/EU)		Неавтоматические весы класса III

1) Абсолютные значения, измеренные весами, зависят от ускорения свободного падения (g) в данной географической точке. В связи с этим необходимо учитывать влияние географического положения (широты и долготы) на результаты измерений; для этого следует провести калибровку на месте эксплуатации перед началом эксплуатации, если первоначальная калибровка проводилась в другой гравитационной зоне или если гравитационная зона не была определена.

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

Калибровка

ПРИМЕЧАНИЕ

Калибровка весов выполняется на заводе перед поставкой. При эксплуатации в определенных регионах заводская калибровка может оказаться недостаточной для обеспечения точности, указанной в технических характеристиках. В этих случаях рекомендуется калибровка на месте эксплуатации. Поручать калибровку только квалифицированным специалистам!

Заявление об электромагнитной совместимости

Общая информация

Соответствие требованиям электромагнитной совместимости устройства определено при помощи внешних кабелей, преобразователей и принадлежностей, указанных в перечне принадлежностей. Другие принадлежности, не влияющие на электромагнитную совместимость, могут использоваться при отсутствии других причин, которые препятствуют их использованию (см. другие разделы данного руководства по эксплуатации). Использование принадлежностей, не отвечающих требованиям по электромагнитной совместимости, может привести к повышенному излучению или снижению безопасности медицинского устройства.

Использовать такой медицинский аппарат рядом или в соединении с другим оборудованием можно только, если такая конфигурация одобрена компанией Dräger. Если невозможно избежать использования конфигурации, которая не одобрена Dräger, до начала эксплуатации необходимо проверить корректность работы медицинского аппарата в той конфигурации, в которой он будет использоваться. В любом случае, необходимо строго соблюдать Руководства по эксплуатации других устройств.

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

Электромагнитные излучения

Электромагнитная среда

Медицинское устройство предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь данного оборудования должен обеспечить использование в таком среде.

Излучение	**Соответствие согласно**	**Электромагнитная среда**
Высокочастотное излучение (CISPR 11)	Группа 1	Медицинский аппарат использует высокочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому его высокочастотное излучение очень незначительно и возмущающее воздействие на соседние электронные устройства считается маловероятным.
	Класс A	Медицинский аппарат не предназначен для использования в жилых зданиях и такого рода устройствах, которые непосредственно (без трансформатора) соединены с такой же сетью низкого напряжения, как и жилое здание.
Эмиссия гармонических составляющих (IEC 61000-3-2)	Не применяется	
Передача колебаний / пульсаций напряжения (IEC 61000-3-3)	Не применяется	

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

Устойчивость к электромагнитным помехам

Медицинское устройство предназначено для использования в описанной ниже электромагнитной среде. Пользователь должен обеспечить использование данного оборудования в такой среде.

Устойчивость к	**IEC 60601-1-2/ IEC 80601-2-35/ IEC 60601-2-21/-50**	**Уровень соответствия (медицинское устройство)**	**Электромагнитная среда**
Электростатический разряд (ESD) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ±6 кВ	±6 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если напольное покрытие синтетическое, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
	Воздушный разряд: ±8 кВ	±8 кВ	
Быстрые электрические переходные процессы/всплески (IEC 61000-4-4)	Силовые кабели: ±2 кВ	±2 кВ	Напряжение сети должно соответствовать нормам для больниц или служебных помещений.
	Длинные входные/выходные кабели: ±1 кВ	±1 кВ	
Импульсы/пики напряжения (IEC 61000-4-5)	Напряжение синфазного сигнала: ±2 кВ	±2 кВ	Напряжение сети должно соответствовать нормам для больниц или служебных помещений.
	Напряжение в дифференциальном режиме: ±1 кВ	±1 кВ	
Магнитное поле при частоте питающей сети (50/60 Гц) (IEC 61000-4-8)	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать стандартным нормам для больниц или служебных помещений.
Понижения напряжения и кратковременные обрывы питающего напряжения (IEC 61000-4-11)	Понижение >95 %, 0,5 периодов	>95 %,0,5 периодов	Напряжение сети должно соответствовать нормам для больниц или служебных помещений. Если пользователю необходима непрерывная эксплуатация при перерывах в подаче питания, рекомендуется запитывать аппарат от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
	Понижение 60 %, 5 периодов	60 %, 5 периодов	
	Понижение 30 %, 25 периодов	30 %, 25 периодов	
	Понижение >95 %, 5 секунд	>95 %, 5 секунд	

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

Устойчивость к	**IEC 60601-1-2/ IEC 80601-2-35/ IEC 60601-2-21/-50**	**Уровень соответствия (медицинское устройство)**	**Электромагнитная среда**
Излучаемое ВЧ-возмущение (IEC 61000-4-3)	80 МГц – 2,5 ГГц: 10 В/м (безопасная эксплуатация/ безопасный отказ) 3 В/м (полная функциональность)	10 В/м 3 В/м	Рекомендуемое минимальное расстояние от переносных и мобильных радиочастотных устройств с мощностью передачи PEIRP до аппарата, включая его линии: (1,84 м (6,04 фута x √PEIRP)[1)]
Проводимые ВЧ-возмущения (IEC 61000-4-6)	от 150 кГц до 80 МГц: 10 В в диапазонах ISM[2)]	10 В	Рекомендуемое минимальное расстояние от переносных и мобильных радиочастотных устройств с мощностью передачи PEIRP до аппарата, включая его линии: (1,84 m (6.04 ft) x √PEIRP)[1)]
	от 150 кГц до 80 МГц: 3 В за пределами диапазона ISM[2)]	3 В	

1) Для PEIRP используйте максимально возможное значение "эквивалентной изотропно-излучаемой мощности" близко расположенного радиопередатчика в ваттах. Вблизи оборудования, отмеченного символом (((•))), могут возникать помехи. Уровень сигнала от стационарных, переносных или мобильных радиочастотных устройств в месте расположения медицинского аппарата должен быть менее 3 В/м в частотном диапазоне от 150 кГц до 2,5 ГГц и менее 1 В/м свыше 2,5 ГГц
2) Диапазоны ISM в этой полосе частот: 6,765–6,795 МГц; 13,553–13,567 МГц; 26,957–27,283 МГц; 40,66–40,70 МГц.

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

Рекомендуемое расстояние от переносных и мобильных высокочастотных телекоммуникационных устройств до аппарата

Приведенные ниже безопасные расстояния соответствуют стандарту IEC 60601-1-2.

Макс. PEIRP (Вт)	**От 150 кГц до 2,5 ГГц**	**Все другие частоты**	**Примеры**
0,03	0,32 м (1,1 фута)	0,96 м (3,2 фута)	WLAN 5250 / 5775 (Европа)
0,10	0,58 м (1,9 фута)	1,8 м (5,9 футов)	WLAN 2440 (Европа)
0,17	0,76 м (2,5 фута)	2,3 м (7,6 фута)	Bluetooth, RFID 2,5 ГГц
0,20	0,82 м (2,7 фута)	2,5 м (8,2 фута)	WLAN 5250 (не в Европе)
0,25	0,92 м (3,0 фута)	2,8 м (9,2 фута)	Сотовые телефоны стандарта UMTS
0,41	1,2 м (3,9 фута)	3,5 м (12 фута)	Беспроводные телефоны стандарта DECT
0,82	1,7 м (5,6 фута)	5 м (16 фута)	RFID 13,56 МГц
1,00	1,8 м (5,9 футов)	5,5 м (18 фута)	WLAN 5600 (не в Европе)
1,64	2,4 м (7,9 фута)	7,1 м (23 фута)	GSM 1800/GSM 1900
3,3	3,3 м (11 фута)	10,00 м (33 фута)	Сотовые телефоны GSM 900, RFID 868 МГц

Уменьшенное расстояние от переносных и мобильных высокочастотных телекоммуникационных устройств до аппарата

Указанные ниже расстояния основаны на результатах испытаний, проведенных компанией Dräger с целью определения минимально допустимого расстояния. Эти уменьшенные расстояния применимы только к мобильному высокочастотному оборудованию связи, использующему перечисленные стандарты.

Мобильное радиочастотное устройство связи, использующее...	**Расстояние**
GSM 850, GSM 900, RFID 868 МГц (ограничение 2 Вт ERP)	2,6 м (8,53 фута)
GSM 1800, GSM 1900 (ограничение 1 Вт ERP)	1,83 м (6 фута)
UMTS, DECT (ограничение 0,25 Вт ERP)	0,91 м (3 фута)
Bluetooth, WLAN 2450, RFID 2450 (ограничение 0,1 Вт ERP)	0,58 м (1,9 фута)

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

Описание конструкции и принципа работы

Сигналы тревоги 135

Весы 136

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

Основными компонентами Babytherm являются:
– тележка с ложем и штативом,
– система управления с пультом,
– теплоизлучатель,
– гелевый матрац с подогревом (только на Babytherm 8010).

Блок управления

Блок управления крепится к штативам под верхним обогревателем. Интерфейсом пользователя служит операторский пульт с клавишами, индикаторами и двустрочным алфавитноцифровым дисплеем (40 знаков в каждой строке).

Верхний обогреватель

Теплоизлучатель имеет два инфракрасных керамических излучательных элемента и 2 лампы для освещения ложа.

Освещение ложа регулируется (рабочее и ночное освещение). Высокое качество цветопередачи ламп значительно упрощает диагностику по цвету кожи.

Теплоизлучатель работает в двух режимах: с ручным управлением и с автоматическим регулированием греющей мощности по температуре кожи. Диапазон регулирования мощности в ручном режиме ("man.", manual) предусматривает 10 уровней мощности.

В автоматическом режиме ("skin", baby control mode) теплоизлучатель обеспечивает приток тепла, необходимый для поддержания заданной температуры кожи. Выходная мощность теплоизлучателя автоматически регулируется в зависимости от состояния пациента.

Соответствующий контроль за работой системы в обоих режимах управления обеспечивают тестовые программы и устройства сигнализации.

ThermoMonitoring – графическое представление измеряемых данных

Подключение второго датчика температуры кожи обеспечивает возможность графического представления измеряемых температур. Значения центральной и периферической температуры кожи отображаются на дисплее блока управления и могут выводиться в графической форме на внешний монитор через дополнительный интерфейс RS 232 (дополнительное оснащение). Соответственно улучшаются диагностические возможности.

Фототерапевтические лампы

Свет галогеновых ламп способствует фотохимическому распаду билирубина в коже. Галогеновые лампы производства Dräger обеспечивают особо эффективное излучение в диапазоне 460 нм. В отличие от традиционных синих ламп они не искажают естественный цвет кожи. Включение/выключение фототерапевтических ламп осуществляется с операторского пульта системы управления.

Матрац с подогревом

Нагревательная система состоит из следующих компонентов: гелевого матраца, алюминиевой плиты накаливания и электронного блока контроля и управления.

Гелевый матрац заполнен гелем, обладающим высокой теплопроводностью и сохраняющим стабильность формы в т.ч. при наклонном положении ложа. Гель находится в мягкой, не вызывающей раздражения кожи пленочной оболочке.

Под давлением тела матрац прогибается, повторяя очертания тела лежащего на нем пациента. Большая площадь контакта обеспечивает оптимальную передачу тепла матраца телу пациента, при этом предотвращается образование пролежней. В холодном состоянии гелевый матрац отводит тепло от тела пациента.

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

Гель является хорошим аккумулятором тепла. При отключении от источника питания, например, при внутрибольничной транспортировке, матрац обеспечивает сохранение тепла в течение прим. 15 минут при соответствующей теплоизоляции (подушки, откидная крышка).

Нагревательная система состоит из алюминиевой плиты и установленной под ней нагревательной панели. Она обеспечивает равномерное распределение тепла по всей поверхности ложа.

Панель контроля и управления гелевым матрацем с подогревом находится в правой части блока управления кювеза.

Температура матраца регулируется в соответствии с заданным значением температуры. Система обеспечивает достижение заданной температуры только на тех участках матраца, которые находятся в непосредственном контакте с пациентом. Для контроля температуры предусмотрены тестовые программы и устройства сигнализации.

Режим настройки конфигурации

Режим настройки конфигурации является особым режимом работы блока управления. Он обеспечивает вывод на дисплей информации об используемом программном обеспечении и о зарегистрированных сбоях/неполадках. Предусмотрена возможность программирования режимных параметров: максимально допустимого отклонения от заданной температуры кожи, уровня громкости мягкой тревоги, языка текстовых сообщений и контрастности дисплея. Также может быть выполнена функциональная проверка клавиш управления и вызова медицинской сестры.

Описание контроля температуры кожи

Режим контроля температуры кожи выбирают на панели управления. Как минимум, желтый датчик температуры кожи (темп. кожи 1) должен быть подсоединен и правильно подключен к пациенту. Номинальное значение температуры кожи задается пользователем на панели управления.

Текущая температура кожи пациента измеряется желтым датчиком температуры кожи (темп. кожи 1), а полученные значения сравниваются с заданными номинальными. При номинальном значении в диапазоне от 35 °C до максимального значения 37,5 °C аппарат регулирует выходную мощность инфракрасного обогревателя таким образом, чтобы разница между номинальным и фактическим значением была сведена к минимуму. Если заданное номинальное значение выше текущего измеренного значения температуры кожи (кожа слишком холодная), то лучистый нагреватель получает сигнал для выделения большего количества тепла. Выходная мощность лучистого нагревателя увеличивается, что приводит к увеличению обогрева пациента. Если заданное номинальное значение меньше текущего измеренного значения температуры кожи (кожа слишком горячая), то лучистый нагреватель получает сигнал для выделения меньшего количества тепла. Выходная мощность лучистого нагревателя уменьшается, что приводит к уменьшению обогрева пациента.

Температура кожи пациента меняется достаточно часто, например, в процессе кормления ребенка или выполнения гигиенических процедур. Отклонения на несколько десятых градуса являются нормальными. Поэтому корректировать требуемое значение температуры кожи следует только тогда, когда необходимо изменить центральную температуру тела. Если текущее значение температуры кожи отклоняется более, чем на ±0,5 °C* от номинального значения, подается звуковой сигнал, который может быть отключен пользователем.

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

Как только измеренное значение температуры кожи снова начнет отклоняться менее, чем на ±0,5 °C* (см. выше) от номинального заданного значения, аварийный сигнал отключается.

Измерение температуры кожи

Для измерения температуры кожи могут быть подключены два датчика температуры кожи (желтый датчик температуры кожи) и периферической температуры (белый датчик температуры кожи (дополнительный)). Для контроля лучистого нагревателя в режиме "Контроль температуры кожи" используются только те измерения, которые были получены от желтого датчика температуры кожи.

Режим безопасности

В процессе контроля температуры кожи бывают различные ситуации, когда из-за возникающих сбоев аппарат не способен далее выполнять регулирование температуры кожи, в этом случае происходит переключение в режим безопасности (резервный). Он одновременно выдает одно из следующих тревожных сообщений и выключает обогреватель.

Сообщение	Способ устранения
Err	Верхний обогреватель отключен. Выключите и включите аппарат снова. Если сбой не был устранен, свяжитесь с отделом поддержки DrägerService.
Plug in skin temp. sensor (Подключить датчик температуры кожи)	Верхний обогреватель отключен. Подключите датчик температуры кожи к аппарату или или Выберите ручной режим работы.
Skin temp. above range (Температура кожи выше максимума)	Верхний обогреватель отключен.
Skin temp. below range (Температура кожи ниже минимума)	Верхний обогреватель отключен.
Skin temp. sensor fault (Сбой датчика температуры)	Верхний обогреватель отключен. температуры кожи. или Выберите ручной режим работы.

В случае превышения температуры аппарат производит проверку исправности функции автоматического отключения. Проверка производится во время самопроверки при включении и периодически во время работы. В случае сбоя теста аппарат подаёт сигнал тревоги.

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

Сигналы тревоги
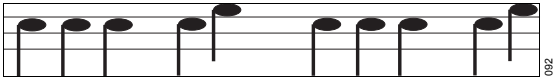
Различаются следующие категории сигналов:

Тревога (высокая потенциальная опасность)

непрерывный и невыключаемый звуковой сигнал (сирена) в случае:
– функциональной неисправности и
– отказа в сети электропитания

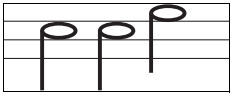


последовательность звуковых сигналов (тревожный звуковой сигнал), сопровождаемая миганием красного светоиндикатора (эта звуковая сигнализация может быть отключена), в случае:
– неисправности датчика нагревательной системы матраца,
– превышения предела температуры, установленного для нагревательной системы матраца,
– отсутствия контакта с датчиком при автоматическом регулировании греющей мощности по температуре кожи,
– неисправности датчиков центральной и периферической температуры кожи,
– температура кожи пациента превышает 39 °C.



Предупреждение (средняя потенциальная опасность)

последовательность звуковых сигналов, сопровождаемая миганием желтого светоиндикатора (эта звуковая сигнализация может быть отключена), в случае:
– недопустимо больших отклонения измеряемой температуры кожи или матраца от установленных значений,
– 15-минутной сигнализации (напоминание о необходимости контроля центральной температуры тела через каждые 15 минут, начиная с 4-го уровня выходной мощности теплоизлучателя).



Указание (низкая потенциальная опасность)

сообщения на дисплее в случае:
– выхода за пределы измеряемых значений и
– разрядки аккумулятора.

При неподтверждении любого сигнала тревоги включается лампа центральной сигнализации на теплоизлучателе.

На дисплее появляется сообщение об активированном сигнале тревоги.

При появлении еще одного сигнала после отключения предыдущего звуковой сигнал включается снова.

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

Весы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Встроенные весы применять только для взвешивания пациента!
Несоблюдение соответствующих инструкций существенно нарушает точность измерения. Если вес пациента служит важным критерием для принятия терапевтических решений, рекомендуется дополнительное взвешивание пациента с использованием автономных весов.

Встроенные весы (дополнительное оснащение) позволяют взвешивать ребенка непосредственно в среде Babytherm. При этом весы не мешают пользоваться выдвижной вставкой для кассеты с рентгеновской пленкой. При взвешивании необходимо сначала приподнять ребенка, чтобы произвести калибровку нуля весов. Затем ребенка можно снова опустить на матрац. Результат взвешивания отображается на дисплее.

Взвешивание может производиться также без повторного поднятия ребенка (без повторения тарирования). Этот вариант можно использовать только тогда, когда требуется повторное определение веса через короткое время после первоначального взвешивания или, например, если требуется определить вес ребенка в подгузнике, а затем без подгузника, или вес с полным, а затем с пустым подгузником. Процесс взвешивания сопровождается короткими звуковыми сигналами, не отвлекающими внимания от пациента.

При взвешивании ребенка в Babytherm необходимо убедиться, что кабели и шланги не были зажаты в кроватке. В противном случае эти компоненты внесут искажения в измерение. При взвешивании ребенка вместе с кабелями и шлангами рекомендуется для повышения точности измерения извлечь кабели и шланги из держателей / фиксирующих приспособлений, расположить шланги и кабели на ложе, расправить и распрямить их так, чтобы исключить возможные перегибы.

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

Список заказываемых устройств и принадлежностей

Наименование и описание	Зак. №
Babytherm 8010 с подогреваемым матрацем и автоматической системой регулирования греющей мощности, в исполнении на 100 В / 120 В / 230 В	**2M 22 380**
Babytherm 8004 с автоматической системой регулирования греющей мощности и дополнительным выдвижным держателем кассеты с рентгеновской пленкой, в исполнении на 100 В / 120 В / 230 В Модульная система, варианты для заказа: – комплект боковых экранных стенок, высота 230 мм или комплект боковых экранных стенок, высота 150 мм – тележка с электр. механизмом регулирования высоты ложа или тележка с неподвижной стойкой – без поворотного шкафчика, с 1 или 2 поворотными шкафчиками (только для тележки с электрическим регулированием высоты ложа) – интерфейсы – фототерапевтический блок. – Весы	**2M 22 370**

Наименование и описание	Зак. №
Светодиодная система фототерапии BiliLux	MU20100
Дополнительно могут быть заказаны	
Комплект боковых экранных стенок, высота 230 мм	2M 30 301
Комплект боковых экранных стенок, высота 150 мм	2M 30 242
Внутренняя экранная секция	2M 20 936
Поворотный шкафчик	2M 20 638
Крепежное приспособление для шкафчика	2M 20 868
Опция интерфейса	2M 30 268
Комплект для фототерапии	2M 30 450
Кабель MediCable	83 06 488
Принадлежности	
Откидная крышка над кроваткой	2M 30 392
Держатель откидной крышки	2M 21 342
Держатель емкости с инфузионным раствором	2M 21 514
Держатель дыхательных шлангов	2M 21 191
Поворотный столик	2M 21 186
Компактная направляющая	2M 85 337
Крепежные приспособления для кабелей, 4 штуки	G 13 171
Полка	2M 21 158
Держатель опорной планки	
Ось: 37 мм	G 13 822

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

Наименование и описание	Зак. №
Штанга для небольших дополнительных принадлежностей	
∅ 25 мм, длина 50 мм	G 15 676
∅ 25 мм, длина 100 см	G 15 677
Планка для полки-подставки	2M 21 161
Корзина 150	M 26 146
Корзина 300	M 26 145
Корзина 600	M 25 121
Держатель мешка для отходов	M 24 695
Держатель шланга подачи газов	2M 85 446
Аппарат для санации бронхиального дерева	
Кронштейн VarioAir P	MP 00 545
Кронштейн VarioVac P	MP 00 660
Кронштейн для вакуум-регулятора VarioVac D	MP 00 511
Кронштейн для эжектора VarioAir D	MP 00 542
Зажим для трубы 38 мм	2M 85 274
Одинарный баллон с креплением крышки	2M 85 163
Настенный держатель (для тележки)	M 26 859
Комплект баллонов	2M 85 056
Шланги подачи медицинских газов	86 01 697
O2 1,5 м; O2 3,0 м; O2 5,0 м	
Кислородная терапия	
Аэрозольный увлажнитель	2M 85 834
Эжектор для боковых экранных стенок 230 мм	2M 14 190
Аэрозольный увлажнитель	2M 85 835

Наименование и описание	Зак. №
Компактный расходомер	MP 01 200
Расходомер O_2, 4 л, направляющая NIST	MP 04 552
Расходомер O_2, 4 л, направляющая 90° NIST	MP 04 553
Расходомер O_2, 16 л, нейтральный шланг DIN	MP 04 575
Расходомер O_2, 16 л, 90°, направляющая 90° NIST	MP 04 570
Расходомер O_2, 16 л, направляющая NIST	MP 04 567
Расходомер O_2, 16 л, шланг DIN ISO	MP 04 573
DigiFlow O_2, направляющая, 3 л, 9/16", NIST	MP 01 212
DigiFlow O_2, направляющая, 3 л, M34x1,5, NIST	MP 01 213
DigiFlow O_2, направляющая, 16 л, 9/16", NIST	MP 01 228
DigiFlow O_2, направляющая, 3 л, M34x1,5, NIST	MP 01 229
MX 300-i, монитор O_2	MP 01 440
MX 300, монитор O_2	MP 01 441
MX 300, элемент датчика O_2	MP 01 442
MX 300-i, крепежный зажим	MP 01 443
MX 300-i, запасной кабель	MP 01 444
MX 300-i, T-адаптер (22 мм)	MP 01 445
Внешняя вентиляция легких	
Реанимационный дыхательный мешок для детей MR-100	57 02 321
Реанимационный дыхательный мешок для младенцев MR-100	57 02 322
PEEP-клапан, от 0 до 10 мбар	84 07 475

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

Наименование и описание	Зак. №
Маска, размер 1, круглая	21 21 026
Дыхательный шланг, одноразовый, со стороны пациента, 1 м, 15 шт.	MX 22 793
Расходные материалы/	
Матрац из пеноматериала для кроватки	2M 21 012
Гелевый матрац для ложа с подогревом	2M 20 827
Датчик температуры кожи ThermoTrace™, желтый, 5 шт. в упаковке (для однократного использования)	MX 11 000
Датчик периферической температуры кожи ThermoTrace™, белый, 5 шт. в упаковке (для однократного использования)	MX 11 001
ThermoPad™, 50 шт. в упаковке	MX 11 002
Галогеновая лампа, 6 штук	
(Philips Masterline Plus типа 13674 или Philips Brilliantline Pro типа 14619)	2M 30 084
Набор для технического обслуживания, лампа, светодиодный индикатор, 220 - 240 В	2M 30 689
Набор для технического обслуживания, лампа, светодиодный индикатор, 100 - 127 В	2M 30 673
Уплотняющая муфта трубок	2M 20 434
Крючок для дренажного мешка	2M 21 293
Мешок для отходов	M 26 240
Позиционирующее средство Hug it, размер S	MP 01 415

Наименование и описание	Зак. №
Позиционирующее средство Hug it, размер M	MP 01 416
Позиционирующее средство Nest	MP 01 417
Набор приспособлений для позиционирования новорожденного (4 малых подушки)	MP 01 418
Мягкая игрушка Кэлли, голубая или розовая	2M 30 462
Таймер Apgar, Medela	2M 30 466
Штатив для фототерапевтического устройства	2M 21 190
SoundEar	G 24 925
Сетевой блок питания SoundEar	G 24 926
Техническая документация по запросу.	

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

Алфавитный указатель

А

Аппарат
- включение 51
- удаление 113

Б

Безопасности 8
Блок управления 22

В

Весы
- использование 89
- Конструкция и принцип действия 136
- Обзор 25
- Проверка готовности к работе 42
- Технические данные 125

Включение аппарата 51

Д

Датчик температуры кожи 54
Дезинфектант для обработки поверхностей 97
Дезинфектанты 97
Диагностика и устранение неисправностей
- нагревательной системы матраца 101
- теплоизлучатель 103

К

Кислородная терапия 87

М

Матрац гелевый
- время предварительного прогревания 61
- техоблуживание 106

Метрологические проверки 8, 108

Н

Нагревательная система матраца
- Меры предосторожности 47
- применение 61

Наклонное положение ложа 33, 69

О

Обработка 92
Описание системы
- Блок управления 22
- Теплоизлучатель 21

Определения информации по безопасности 4
Освещение
- Включение/выключение 73
- проверка 45

П

Периодичность техобслуживания 106
Подготовка к работе 40
Проверки соблюдения техники безопасности 8
Процедуры обработки
- Утвержденные процедуры 97

Р

Разборка 93
Режим контроля температуры кожи 54
Режим настройки конфигурации 79
Рентген
- применение 88

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

С

Самотестирование, запуск программысамотестирования 43
Сервисное обслуживание 8
Сигнализация
автоматическое регулирование мощности по температуре кожи 56
Матрац с подогревом 63
нагревательной системы матраца 64
теплоизлучателя 52
Сообщение – Причина – Способ устранения
Общие ошибки устройства 100
Список компонентов, требующих очистки . . . 96

Т

Технические характеристики 114
Заявление об электромагнитной совместимости 126
ThermoMonitoring 59

Т

Теплоизлучатель
меры предосторожности 48
применение 67
Термотерапия
меры предосторожности 47
рекомендации по термотерапии 67
Товарные знаки 2
Транспортировка пациента, внутрибольничная 39
Тревога отказа сети питания 45

У

Условия окружающей среды 115
Условные обозначения 26
Установка внутренних экранных секций 32
Устойчивость 28

Ф

Фототерапия
проверка 45

Ц

Целевая группа 3
Пользователи 3
Сервисный персонал 3
Специализированный сервисный персонал 3

Э

Эксплуатация
в ручном режиме 51
окончание работы 91
Эксплуатирующая организация 3

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

Данное Руководство по эксплуатации предназначено только для
Babytherm 8004/8010
со следующим серийным номером:
Если серийный номер не указан компанией Dräger, то данное Руководство по эксплуатации может использоваться лишь для общей информации и не предназначено для использования при работе с каким-либо медицинским аппаратом.
Данное руководство по эксплуатации предназначено только для информирования заказчика и обновляется или заменяется по его запросу.

CE 0123
Директива 93/42/EWG
по медицинскому оборудованию

Изготовитель

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53 – 55
D-23542 Lübeck
Германия
+49 451 8 82-0
FAX +49 451 8 82-20 80
http://www.draeger.com

Представитель в РФ

ООО Дрегер.
ул. Электрозаводская, д. 33, стр.4
РФ, 107076, г. Москва,
Россия
+ 7 (495) 775 15 20
ФАКС + 7 (495) 775 15 21

Сервисная служба
ООО Дрегер.
+ 7 (495) 775 15 20

9053345 – 6132.304 ru

© Drägerwerk AG & Co.KGaA

Издание/Edition: 4 – 2017-10
(Издание/Edition: 1 – 2011-09)

Компания Dräger оставляет за собой право вносить изменения в данный медицинский аппарат без предварительного уведомления.

9 0 5 3 3 4 5

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

Система открытая реанимационная с подогревом для новорожденных Babytherm 8004/Babytherm 8010

Оригинальные аксессуары и расходные материалы, протестированные компанией Dräger





МЕШКИ И ФИЛЬТРЫ



Комплект, дыхательный с мешком типа "Амбу" и клапаном PEEP, одноразовый
Количество 1
Номер **MU04776**



Бактериальный фильтр для аспиратора
Количество 20
Номер **MK00514**

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДАТЧИКИ



Датчик центральной температуры кожиThermoTrace, желтый
Количество 5
Номер MX11000



Датчик периферической температуры кожи ThermoTrace, белый
Количество 5
Номер MX11001



Фиксатор датчика температуры кожи, гидрогель, одноразовый, большой
Количество 100
Номер MU06943



Фиксатор датчика температуры кожи, гидрогель, одноразовый, малый
Количество 100
Номер MU06944

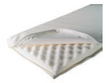


Фиксатор датчика температуры кожи, вспененный материал, одноразовый
Количество 600
Номер MU06941



Фиксатор датчика температуры кожи, вспененный материал, одноразовый
Количество 100
Номер MU06942

ДРУГИЕ АКСЕССУАРЫ



Матрац SoftBed
Количество 1
Номер 2M21012



Гелевый матрац для BabyTherm, многоразовый
Количество 1
Номер 2M20827



Порт для контуров аппарата ИВЛ малый
Количество *1*
Номер **2M50412**



Порт для контуров аппарата ИВЛ большой
Количество *1*
Номер **2M50385**



Зажим на направляющей
Количество *1*
Номер **2M85274**



Держатель дыхательных шлангов
Количество 1
Номер **2M21191**



Держатель инфузионных флаконов
Количество 1
Номер 2M16520



Полка для размещения оборудования
Количество 1
Номер 2M21158



Силиконовая лицевая маска, многоразовая, размеры 00, 0, 1
Количество 1
Номер MP02900 MP01910 MP01911



Дыхательная лицевая маска, одноразовая, размеры 0, 1, 2
Количество 20
Номер MP01510 MP01511 MP01512



Маска для фототерапии новорожденных
Количество 20
Номер MP03770 MP03771 MP03772

ДРУГИЕ АКСЕССУАРЫ



Гнездо для позиционирования размер S
Количество 1
Номер MP01415



Гнездо для позиционирования размер M
Количество 1
Номер MP01416

АКСЕССУАРЫ НА РЕЛЬС



Светодиодная система фототерапии
Количество 1
Номер MU20100



Лампа дополнительного освещения
оличество 1
Номер MP00601



Держатель мешков для отходов
Количество 1
Номер M24695



Корзина для катетеров 150мм, 300мм, 600 мм
Количество 1
Номер M26146 M26145 M25121



Поддон
Количество 1
Номер M24678



Дозатор кислородный, 4 л, 16 л
Дозатор воздушный, 4 л, 16 л
Количество 1
Номер MP01235 MP04552 MP04568 MP04567 MP04581 MP04580



Система аспирации вакуумная
Система аспирации эжекционная
Количество 1
Номер 2M21189 8416352

Представленные аксессуары и расходные материалы для этого устройства являются типичным выбором всех доступных аксессуаров и расходных материалов Dräger Medical. За дополнительными принадлежностями обращайтесь к торговому представителю Dräger.

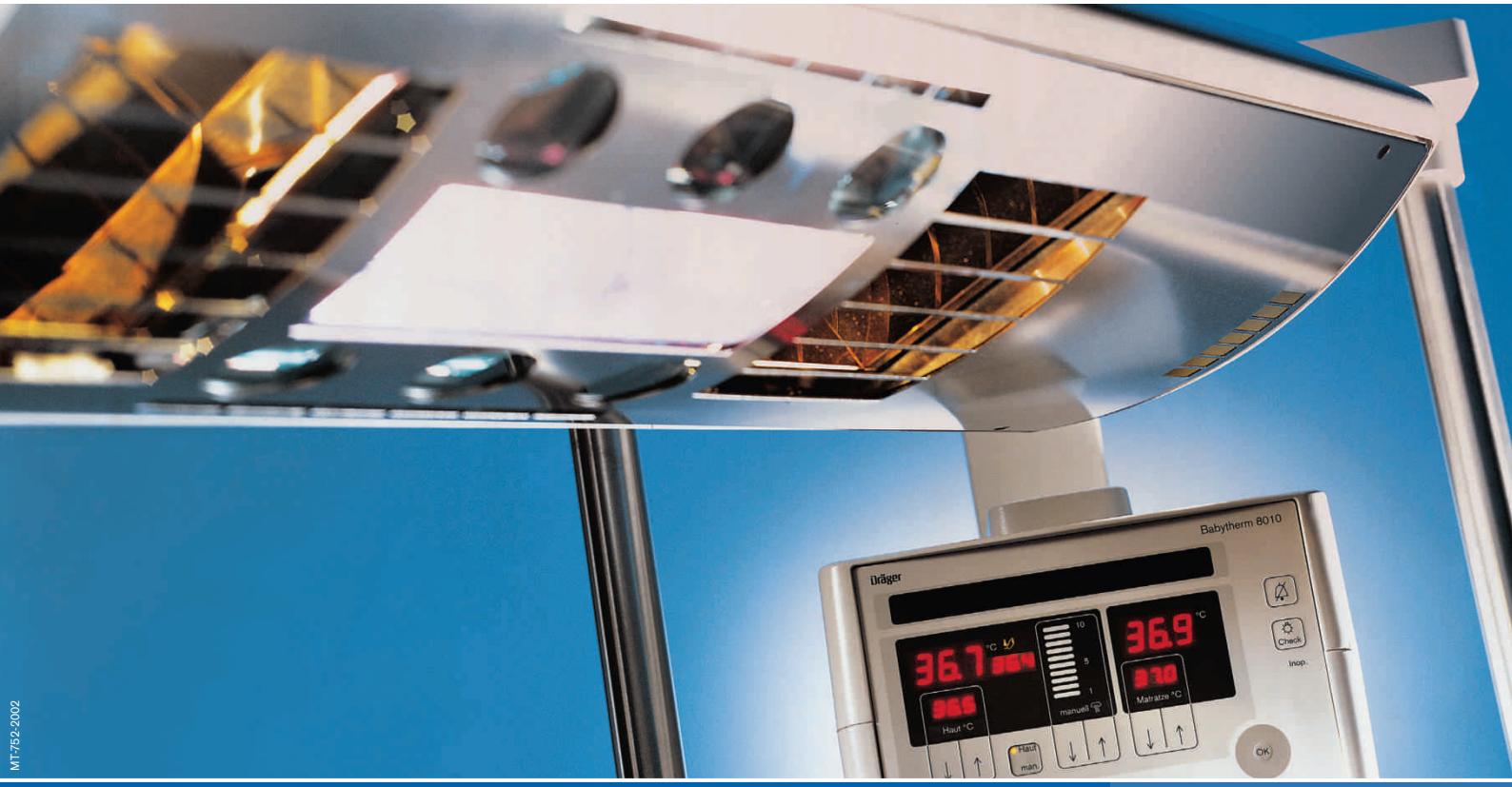
Штаб-квартира
Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Германия
www.draeger.com

Locate your Regional Sales Representative at:
www.draeger.com/contact

90 66 760 | 15.07-2 | Communications & Sales Marketing | PP | LE | Printed in Germany | Chlorine-free — environmentally compatible | Subject to modifications | © 2015 Drägerwerk AG & Co. KGaA

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

Dräger



MT-752-2002

Всегда в центре внимания

BABYTHERM

Техника для жизни.

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

ОПТИМАЛЬНОЕ ТЕПЛО



МТ-1779-2003

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

... Поэтому вашим маленьким пациентам будет хорошо

Последнее поколение открытых реанимационных мест для новорожденных BabyTherm компании Dräger устанавливает новые стандарты ухода. Создавая новорожденному уникальное тепловое окружение, эти приборы обеспечивают простой и удобный доступ к вашему маленькому пациенту.

SMARTSWIVEL: ОБОГРЕВ ВСЕГДА В ФОКУСЕ

Технология SmartSWIVEL, используемая в моделях BabyTherm 8004 и 8010, автоматически фокусирует излучаемое тепло на ребенке, даже если верхний инфракрасный нагреватель отводится в сторону. Поэтому вам не нужно беспокоиться об охлаждении ребенка или возможном температурном стрессе во время проведения рентгеновских или иных процедур, поскольку вы можете быть уверены в постоянном и равномерном обогреве.

РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА

Керамические нагревательные элементы BabyTherm и позолоченные отражатели обеспечивают равномерное распределение тепла по всей площади кроватки. Поэтому независимо от того, где вы поместите ребенка на кроватке, ваш маленький пациент будет всегда чувствовать комфортное тепло.

НАДЕЖНЫЙ МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ

Измерение центральной и периферической (на стопе) температуры ребенка обеспечивает раннее предупреждение о тепловой нестабильности или возможном температурном стрессе. BabyTherm 8004 и 8010 обеспечивают постоянный контроль обеих температур, позволяя обнаружить развитие теплового стресса на ранней стадии, отображая измеренные значения температуры на встроенном цифровом дисплее. Данные измерений можно загружать через интерфейс RS 232 в монитор пациента или компьютер.

КОМФОРТ ПОДОГРЕВАЕМОГО ГЕЛЕВОГО МАТРАСА

Мягкость и успокаивающий комфорт гелевого матраса с активным подогревом, поставляемого в стандартной комплектации BabyTherm 8010, способствует созданию контролируемой тепловой среды, в которой малыш чувствует себя полностью защищённым. Используя гелевый матрас с подогревом, вы можете уменьшить выходную мощность инфракрасного обогревателя, что в свою очередь снижает возможные потери воды. Кроме того, сочетание тепла, получаемого за счет подогрева гелевого матраса, и излучаемого тепла от верхнего нагревателя позволяет быстро согревать охладившихся малышей.





На интуитивно понятном модуле управления отображаются четкие текстовые сообщения, которые предоставляют вам всю необходимую информацию.



Плавно изменяемый наклон кровати можно регулировать на 20° вниз и 15° вверх.

Комбинация двух источников тепла, подогреваемого гелевого матраса, и верхнего нагревателя позволяет быстро согревать новорождённых.

*BabyTherm 8000 не поставляется в США.

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

ОПТИМАЛЬНАЯ ЭРГОНОМИКА

... Обеспечивает простоту доступа к ребёнку

Мы заботимся об эргономике для того, чтобы ваши маленькие пациенты получали оптимальный уход. Поэтому серия BabyTherm сконструирована для создания условий работы, максимально удобных для вас. С практической точки зрения это означает оптимальную простоту доступа к ребёнку и продуманное расположение всех органов управления прибором.

SMARTSWIVEL®:БОЛЬШЕ ПРОСТРАНСТВА

Запатентованный механизм SmartSWIVEL® BabyTherm 8004 и 8010 не только обеспечивает ребенку хороший уход, но и увеличивает рабочее пространство, упрощает доступ к ребенку, улучшает условия работы: вам не потребуется находиться непосредственно под излучающим нагревателем и, следовательно, подвергаться действию излучаемого тепла.

УДОБНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Благодаря расположению панели управления непосредственно за источником инфракрасного излучения, доступ к ней максимально упрощен, поэтому вы можете легко управлять прибором. Еще одним преимуществом является то, что вся необходимая информация о состоянии малыша отображается на большом ярком цветовом дисплее, который хорошо видим даже издалека.

ХОРОШО ЗАМЕТНАЯ ТРЕВОЖНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Ярко-красный центральный световой индикатор на конце излучающего обогревателя предупредит вас о возникновении тревоги, даже если вы работаете с другим ребенком или в другом конце помещения. Одновременно с этим чёткие текстовые сообщения предоставят вам всю необходимую информацию.

УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Наши усилия по созданию наилучших условий работы отражены в ряде практичных функций. Высота BabyTherm регулируется по вашему росту. Для заказа также доступны поворотные шкафчики, которые позволяют обеспечить дополнительное пространство для хранения принадлежностей; все движущиеся части и контрольные рукоятки легки в управлении.

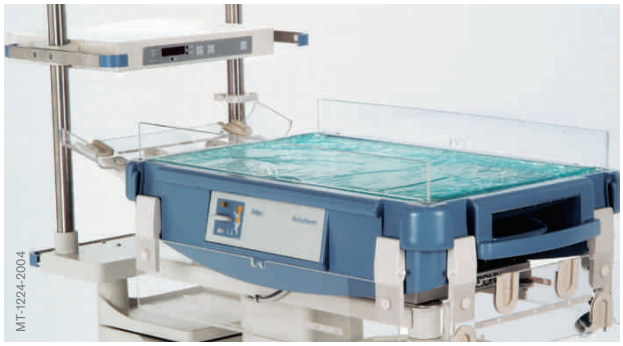
ТОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫЙ СВЕТ

Система фототерапии с кварцевыми галогенными лампами, интегрированными в верхний корпус BabyTherm 8004 и 8010, позволяет проводить высококачественную фототерапию без использования других устройств, которые могут занять ценное пространство.

Встроенная в верхний обогреватель лампа для осмотра снабжена настройками для дня и ночи. Два уровня яркости обеспечивают соответствующее освещение в любое время.

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





Серия BabyTherm
Серия открытых реанимационных мест BabyTherm состоит из двух моделей: BabyTherm 8004 оснащается верхним узлучающим обогревателем, а BabyTherm 8010 кроме верхнего излучател имеет еще и подогреваемый матрасик. Независимо от выбранной модели BabyTherm вы можете быть уверены в обеспечении ваших маленьких пациентов наилучшим уходом.

*BabyTherm 8000 не поставляется в США.

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

ОПТИМАЛЬНЫЕ ОПЦИИ



МТ-1780-2003

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



Все четыре боковые панели могут быть опущены одной рукой, чтобы обеспечить полный доступ к ребёнку. Для заказа доступны панели высотой 15 или 23 см.



Поворотные выдвижные ящики обеспечивают много места для хранения.

BABYTHERM	8010	8004
СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ		
Механизм SmartSWIVEL®	•	•
Ручной режим	•	•
Режим контроля температуры по коже с обратной связью	•	•
Яркий и мягкий свет	•	•
Центральная тревожная сигнализация	•	•
Термомониторинг (ThermoMonitoring™)	•	•
Текстовые сообщения	•	•
Приведение ложа в наклонное положение	•	•
Внутренние боковые стенки (7 см)	•	•
Подогреваемый гелевый матрац	•	
Лоток для рентгеновской кассеты		•
ОПЦИИ		
Встроенная фототерапия	•	•
Регулировка по высоте	•	•
Интерфейс RS232	•	•
Выдвижные ящики	•	•

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

ШТАБ-КВАРТИРА
Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Германия

www.draeger.com

Производитель:
Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Германия

РОССИЯ
ООО «Дрегер»
Преображенская площадь, д.8.
Бизнес Центр ПРЕО8,
блок «Б», 12 этаж
Москва, Россия, 107061
Тел +7 495 775 15-20
Факс +7 495 775 15-21
www.draeger.ru

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
Электрозаводская ул., д.33,
стр.4
Москва, Россия, 107076
Тел +7 495 775 15-20
Факс +7 495 662-72-23
www.draeger.ru

Найдите вашего регионального торгового представителя на:
www.draeger.com/contact

9072924 | 15.12-1 | Communications & Sales Marketing | HO | LE | Printed in Germany | Не содержит хлора – экологически безвредно | Подлежит переработке | © 2015 Drägerwerk AG & Co. KGaA

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