

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСиЛ
ЗАО «Компания
«Интермедсервис»
Е. С. Чекова



Руководство по эксплуатации
Система открытая реанимационная для интенсивной терапии
новорожденных ОСВ 100

2012

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краткий справочник

Меры предосторожности для пользователя	vi
Меры предосторожности для младенцев	vi
Меры предосторожности для датчика температурного кожи	viii
Меры предосторожности против взрывов	ix
Меры предосторожности при чистке	x
Меры предосторожности при обслуживании	x
Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами	xi
Меры предосторожности при утилизации	xi



Меры предосторожности для пользователя

ОРС должна использоваться только надлежащим образом подготовленными лицами под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования блока излучателя.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя.

Процедура функционального контроля должна выполняться перед первым использованием устройства и после каждой его разборки для чистки или обслуживания.

Запрещается касаться защитной решетки, расположенной под блоком излучателя, или его верхней части. Эти поверхности могут быть горячими и вызвать сильный ожог.



Меры предосторожности для младенцев

Расстояние между матрасом для младенца и нижней поверхностью блока излучателя должна быть в пределах 850 мм $\pm$ 25 мм. Уменьшение этого расстояния может привести к гипертермии, перегреву ребенка. Если же это расстояние превышает указанную величину, результатом может стать недостаточное согревание и гипотермия младенца.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя. Необходимо непрерывно контролировать ребенка.

Запрещается класть тяжелые грузы (более 5 кг) на любую деталь устройства.

Длительное воздействие лучистого обогрева повышает неосутимую потерю воды младенцем. Необходимо принять соответствующие меры для сохранения правильного жидкостного баланса ребенка.

Не помещать никаких предметов прямо над столиком, это может привести к недостаточному согреванию.

Запрещается ложить любые предметы сверху блока излучателя, они могут травмировать младенца и стать причиной пожара.

Запрещается подвергать младенца с пониженной температурой воздействию блока излучателя. Столик необходимо согреть минимум 15 минут до того, как положить в нее ребенка. Как вариант, используйте устройство в ручном режиме с выходной мощностью блока излучателя 70-80% и переключитесь в автоматический (servo) режим, когда температура младенца будет в пределах 0,5°C от требуемого значения.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра. Для обеспечения безопасности и комфорта необходимо периодически проверять основные показатели состояния младенца.

Длительное воздействие светом, излучаемым лампами дневного света, может нанести ущерб незащищенным глазам ребенка, поэтому для обеспечения его безопасности глаза необходимо прикрывать.

Полностью выполните процедуру проверки тревожных сигналов и работы оборудования (электрическое и механическое оборудование), когда ребенок находится под воздействием блока излучателя.

Регулярно проверяйте правильность работы механизмов поворота боковой панели столика и фиксации панелей для обеспечения безопасности ребенка.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра при работе установки в ручном режиме.

Необходимо проверить все датчики, трубки и провода, присоединенные к ребенку, перед и после перемещения столика или его наклона. Наклон столика или перемещение столика могут привести к отрыву датчиков, трубок или проводов от младенца, что может привести к их отсоединению, переключиванию и создать опасную ситуацию.

Необходимо отсоединить от ребенка датчик и другие трубки перед отключением блока столика и излучателя.

Запрещается использовать ОРС при срабатывании тревожного сигнала "Неисправность системы". В этом случае необходимо вывести устройство из эксплуатации и обратиться к квалифицированному сервисному персоналу.

При использовании внутривенных систем для переливания младенцам компонентам крови систему нужно прикрывать алюминиевой фольгой во избежание вредного воздействия.

Использование фототерапии и нагреваемого матраса может влиять на производительность блока излучателя и вызвать перегрев ребенка. Необходимо регулярно проверять температуру тела ребенка.

Установка ОСВ 100 не может делать разницу между повышенной внутренней температурой при холодной коже (жар) и низкой внутренней температурой и температурой кожи (гипотермия), и поэтому нужно тщательно контролировать температуру ребенка.

Условия в помещении (например, движение воздуха), может влиять на тепловое равновесие младенца.

Ректальная температура не является показательной для контроля мощности обогрева.

Лучистая энергия вызывает более быстрое испарение мочи и может привести к неточному диагностическому тесту по моче и неточному определению веса. Рекомендуется часто менять подгузники.

Для обеспечения безопасности и комфорта ребенка необходимо регулярно проверять температуру его тела. Для продолжительного использования установки рекомендуется выбирать автоматический (servo) режим ее работы. Тщательный контроль состояния ребенка нужно осуществлять даже при отсутствии предупредительных сигналов.

Тепловая мощность при более низком пределе напряжения может быть недостаточной для болезненных детей, если комнатная температура ниже 15°C/59°F.



Меры предосторожности для датчика температуры кожи

Использовать только датчик температурный STP100 компании PHOENIX. Компания не будет нести ответственность за любые происшествия, которые могут произойти при использовании датчиков не ее производства.

Если кожный датчик отсоединен, нужно восстановить контакт с кожей немедленно, поскольку в противном случае излучатель может работать на полную мощность и перегреть ребенка, вызвав этим серьезные ожоги.

Избегайте сильно натягивать провод датчика. Всегда извлекайте датчик, взявшись за разъем на панели. Не вытягивайте его за провод.

Датчик пациента не изолирован от заземления. Дополнительное оборудование, используемое вместе с инфракрасным излучателем PHOENIX для младенцев, должно соответствовать требованиям стандартов UL 544, CSA 22.2, IEC 60601 и VDE 750.



Меры предосторожности против взрывов

Запрещено использовать ОРС в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков или чистящих растворителей. При названных выше условиях существует опасность взрыва.

Убедитесь, что подача кислорода закрыта, а оборудование отключено от источника кислорода при проведении технического обслуживания и чистки оборудования. Существует опасность взрыва и пожара во время чистки или техобслуживания в среде, богатой кислородом.



Меры предосторожности при чистке

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой.

При очистке блока излучателя экономно наносите раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Использование растворов для очистки или дезинфекции, которые содержат не рекомендованные для очистки химикаты (например, спирт, ацетон и пр.), или повышенное содержание реагентов в растворе может привести к повреждению датчика для младенца или других очищаемых материалов.

Не подвержайте матрас автоклавированию или газовой стерилизации.

Не используйте воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей.

Не позволяйте воде проникать внутрь блока управления.

Не подвержайте датчик температурный автоклавированию или газовой стерилизации. Не погружайте датчик в жидкость.



Меры предосторожности при транспортировке

Установку необходимо транспортировать только в показанном ниже положении:

1. Перемещение оборудования с излучательным блоком, повернутым наружу от его центрального положения, может привести к повреждению оборудования и травме людей.
2. При перемещении оборудования не прилагать нагрузку на поддон для монитора (хирургический поддон) и штатив для внутривенных вливаний.
3. Боковые панели столика для младенца должны быть закрыты и закреплены для предотвращения его падения, а положение столика должно быть параллельно блоку излучателя.



Меры предосторожности при обслуживании

Только компетентные лица, подготовленные и уполномоченные компанией PHOENIX для такой деятельности, должны производить ремонт в соответствии с описанием, приведенным в руководстве по техническому обслуживанию. Руководство по техническому обслуживанию содержит детальную информацию, предназначенную исключительно для лиц, имеющих соответствующие знания, инструменты и измерительную аппаратуру, а также для сервисных техников, подготовленных компанией PHOENIX.

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой или техническим обслуживанием.



Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами

Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено.

Перед проведением любых работ с лампой или корпусом излучателя отключите питание устройства и дайте ему или блоку излучателя остыть.

Ток утечки: при разомкнутом или подключенном заземляющем проводе и измерении на металлической поверхности ток утечки должен быть менее 100 микроампер на устройствах с напряжением 100 В и 120 В (200 микроампер на устройствах с напряжением 220 В, 230 В и 240 В).

Для обеспечения надежности заземления присоедините силовой провод переменного тока к правильно заземленной 3-проводной розетке, предназначенной для использования в мед. учреждениях, с регулируемым напряжением переменного тока 230 В или 110 В. Запрещается использовать удлинители. Если существуют любые сомнения касательно заземления, использовать оборудование запрещается.

Из-за опасности поражения током обслуживание устройства должно осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с сервисной документацией. Сопротивление заземления должно быть меньше 0,1 Ом.

IEC 60601-41: Тип защиты от поражения электрическим током	: Класс 1
Степень защиты от поражения электрическим током	: Тип В
Режим работы	: Непрерывный
Защита от опасности взрыва	: нет защиты
Защита от проникновения жидкости внутрь	: нет защиты



Меры предосторожности при утилизации

Утилизацию всех компонентов этой установки необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью

Электромагнитное поле, создаваемое данным устройством, должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования. Инфракрасный ОРС для младенцев спроектирован и сконструирован в соответствии с приведенными ниже стандартами по электромагнитным помехам и электромагнитной совместимости.

IEC 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование, часть 1-2: Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт:

Электромагнитная совместимость, требования и испытания, CISPR 11, излучения класса В (кондуктивная и излучающая эмиссия).

Декларация изготовителя об электромагнитном излучении

ОРС предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже: Пользователь ОРС должен гарантировать, что он использует устройство в такой среде.

Испытание на эмиссию:	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Радиочастотное излучение CISPR II	Группа 1	ОРС для младенцев использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотное излучение очень слабое и не должно вызывать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании.
	Класс В	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, включая бытовые и те, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих	Класс А	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3:	Соответствует	
Испытание на помехоустойчивость	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2:	Контактный разряд ± 6 кВ Разряд в воздухе ± 8 кВ	полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30%
Радиочастотное излучение IEC 61000-4-3	80 МГц - 2,5 ГГц 10 В/м	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5:	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	0.15 - 80 МГц 3 В среднеквдр.	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Магнитное поле промышленной частоты IEC 61000-4-8:	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования.
Кратковременная посадка напряжения, прерывание электроснабжения IEC 61000-4-11:	0% кратковременное прерывание на 5 сек. 40% просадка напряжения за 5 циклов 70% просадка напряжения за 25 циклов 0% напряжение питания переменного тока за 0,5 цикла	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ

Примечание: Примечание объясняет процедуры или условия, которые могут быть неправильно поняты или пропущены, если не ознакомиться с этим примечанием.

Примечание может также использоваться для объяснения явно противоречивых или запутанных ситуаций.



Этот символ обозначает "Обратиться к инструкции по применению" для ясного понимания информации об устройстве.



Предупреждение: Предупреждение должно привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может нанести ущерб оборудованию.



Предостережение: Предостережение привлекает внимание к опасным ситуациям при очистке, эксплуатации или техническом обслуживании оборудования, которые могут стать причиной травмы или смерти оператора или пациента.



Этот символ обозначает "Предупреждение, риск поражения электрическим током".



Опасность: этот символ показывает, что если пользователь не будет правильно выполнять инструкции, это может привести к опасной ситуации для людей и окружающей среды.



Предупреждение, горячая поверхность: этот символ должен привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может привести к травме пользователя.



Этот символ обозначает "Номинал предохранителя" устройства.



Этот символ обозначает заземление, используемое в устройстве.



Этот символ обозначает "Название изготовителя".



Кнопка отключения тревожного сигнала



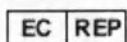
Блокировка клавиатуры



Кнопки установки



Кнопка выбора



Этот символ обозначает детальную информацию об уполномоченном представителе Европейского союза.



Числовые разряды после этого символа представляют собой серийный номер устройства.



Это символ обозначает знак соответствия директивам Европейского союза.



Этот символ обозначает "Переменный ток".



Этот символ обозначает оборудование "Типа В" или "Рабочая деталь типа В".



Этот символ обозначает "Новый отход" (процедура утилизации отходов в странах ЕС) для безопасной утилизации устройства после окончания его срока службы.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Введение

В данном руководстве приводится описание, технические характеристики, инструкции по эксплуатации и меры предосторожности, которые следует выполнять при использовании установки.

ОРС должна использоваться только надлежащим образом подготовленным персоналом под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования такого оборудования.

Всему персоналу, который будет иметь отношение к ОРС и использовать ее, настоятельно рекомендуется прочитать и понять это руководство до начала работы с оборудованием.

ОПИСАНИЕ

ОРС разработана для быстрого и эффективного лечения новорожденных, страдающих от сильных тепловых потерь. Данная установка особенно подходит для предродовых палат и палат для новорожденных.

ОРС состоит из мобильного основания и блока излучателя со встроенной лампой для освещения и стойки, имеющей в своем составе панель управления и источник питания. Панель управления обеспечивает или ручное (MANUAL), или автоматическое (SERVO) управление температурой. Она также показывает на экране данные измерения температуры тела младенца, заданную температуру, рабочий режим и различные тревожные ситуации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рекомендованные характеристики внешних условий

Диапазон рабочей температуры	18°C - 30°C
Диапазон влажности	до 90%
Диапазон температуры для хранения или транспортировки	10°C - 60°C
Диапазон влажности	10% - 95% относительной влажности

Наилучшие результаты достигаются при небольшом конвективном токе воздуха - скорость окружающего воздуха менее 0,3 м/сек.

**Устройство изготовлено в соответствии со стандартами IEC 60601 - 1,
IEC 60601 - 2- 21**

IEC 60601 - 1- 2, CISPR 11 В излучения

Технические характеристики ОРС PHOENIX приведены в данном руководстве.

Таблица 1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Освещенность, создаваемая лампой	90 кандел в центре матраса (матрас находится в 85 футах от блока излучателя)	
Срок службы лампы	2000 часов	
Диапазон измеряемой температуры	15°C - 40°C	
Диапазон задаваемой температуры	32°C - 38°C	
Точность	±0,2°C	
Разрешение	0,1°C	
Точность взаимозаменяемости датчиков	±0,2°C	
Необходимость калибровки датчика не требуется		
Датчик температурный термистора	Взаимозаменяемый датчик на основе	
Рабочее напряжение*	230 В пер. тока~, 50 Гц	110 В пер. тока~, 60 Гц
Потребление энергии	800 Вт / 3,4 А	800 Вт / 7 А
Предохранитель	4А	8А
Излучательный элемент заключенный в оболочку и снабженный параболическим рефлектором	Кварцевый ИК излучатель 600/500 Вт,	
Срок службы излучателя	12 месяцев	
Выходная мощность излучателя	от 0 до 100% с шагом 20%	
Поворот блока излучателя	65° в обе стороны от центрального положения	
Экран температуры	Яркий светодиодный экран 1" для отображения температуры тела младенца Яркий светодиодный экран 0,5" для отображения заданной температуры	
Аварийные сигналы	Высокая температура (разница более 0,5 градуса) Низкая температура (разница более 0,5 градуса) Неисправность датчика температурного Отказ системы Отказ излучателя Предупредительный сигнал ручного режима (каждые 15 минут)	
Наклон столика 10° (положение Тренделенбурга или обратное положение Тренделенбурга)		
Физические размеры		
длина*ширина*высота	45,5х30х77 дюймов	
Размеры столика		
длина*ширина*высота	83х52 см	
Вес:	50 кг	

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

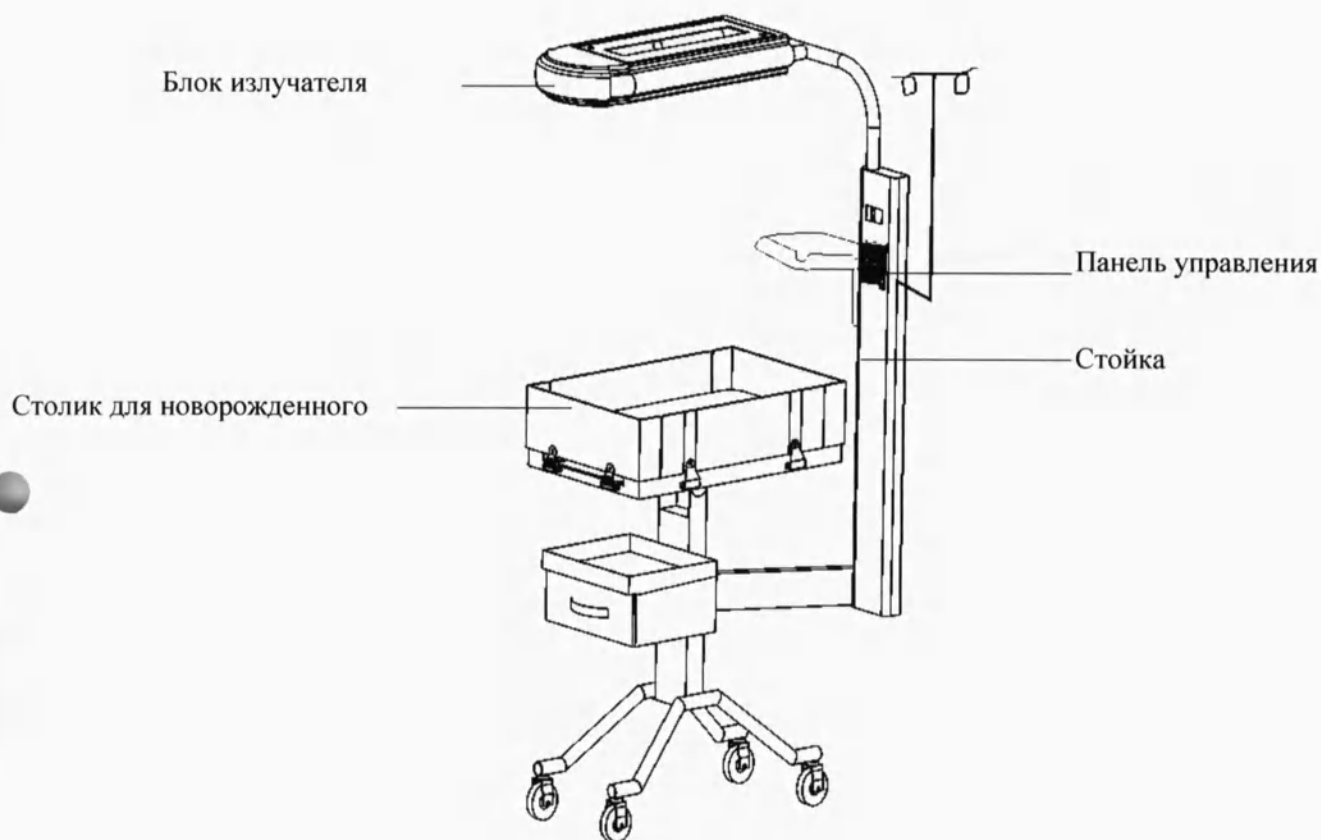


Рис. 2.1 1. Идентификация деталей

ОРС ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

ОРС (Рис. 2.1.1.) разработана для быстрой и эффективной терморегуляции у новорожденных, страдающих от сильных теплопотерь. Эта ОРС особенно подходит для предродовых палат и палат для новорожденных. Он состоит из:

1. Блока излучателя со встроенной лампой для освещения
2. Стойки, в состав которой входят панель управления и источник питания
3. Столик для новорожденного.

ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

В данном разделе приведено краткое описание различных модулей и элементов, размещенных в каждом из них.

ИЗЛУЧАТЕЛЬ

Блок излучателя (рис. 2.3.1) включает в себя излучательный элемент и осветительную лампу для проведения осмотров и других процедур.

Блок можно переместить влево от его центрального (нормального рабочего) положения для установки рентгеновского оборудования, отвернув ручку, расположенную сзади блока стойки. В таком положении ОРС будет продолжать излучать тепло на матрас, однако уровень теплопередачи будет ниже, чем из центрального положения.

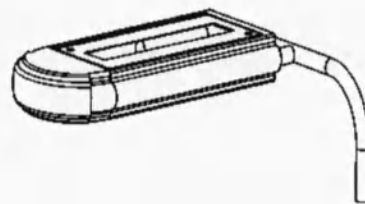


Рис. 2.3.1. Излучатель

СТОЙКА

Стойка (Рис. 2.3.2) обеспечивает опору для блока излучателя и размещение электронного блока управления, отверстие для установки штатива для внутривенных вливаний и полки для монитора. Электронный блок управления содержит кнопки управления, переключатели и экраны.

ПУ ОРС осуществляет или ручное (MANUAL) управление обогревом, или автоматический контроль температуры кожи (SKIN), а также отображает на экране температуру кожи (SKIN TEMP), заданную температуру (SET TEMP), режим управления (CONTROL MODE) и тревожные сигналы (ALARMS).



Рис. 2.2.3. Стойка

СТОЛИК ДЛЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Столик (Рис. 2.3.3) обеспечивает максимальный обзор и доступ к младенцу, а стойка и столик монтируются на мобильном основании. Блок излучателя устанавливается на стойке.

Задняя панель столика имеет четыре изолированных отверстия для доступа и два меньших отверстия для доступа, которые могут использоваться для ввода трубок, проводов и пр. (дополнительные принадлежности)

Управление наклоном столика позволяет непрерывно регулировать наклон матраса от 0 до 10° как в положении Тренделенбурга, так и в обратном положении Тренделенбурга. Регулировка производится отпусканием ручки, расположенной под столиком, установкой столика под желаемым углом и затягиванием ручки.

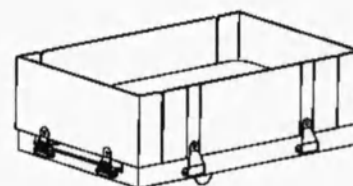


Рис. 2.3.3. Столик для новорожденного.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Принадлежности, которые могут использоваться вместе с установкой, показаны на рисунке 2.4.1

Штатив для внутривенных вливаний

Полка для стандартного монитора

Ящик и лоток

Лампа осветительная

Колеса с тормозом

Держатель для рентгеновского оборудования (дополнительный)



Рис. 2.4.1. Принадлежности

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОРС PHOENIX модели OCW 100 поставляется как четыре основных модуля. Общая последовательность сборки показана в виде шести основных этапов на рисунке 3.1.1.

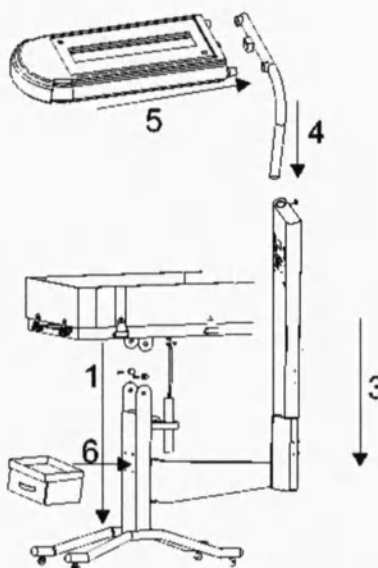


Рис. 3.1.1. Схема монтажа установки

РАСПАКОВКА

Упаковка состоит из блока излучателя, стойки с панелью управления, основы с соединительными патрубками. Руководство пользователя и столик транспортируются в коробке из гофрированного картона. При распаковке деталей из картона нужно соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать или иным образом не повредить незащищенные поверхности. Удалить весь упаковочный материал. Если какие-либо компоненты устройства отсутствуют, необходимо сразу же уведомить об этом компанию PHOENIX.

№ упаковки	Модуля	К-во
Упаковка 1	Камера излучателя	1 шт.
Упаковка 2	Стойка с панелью управления	1 шт.
Упаковка 3	Выдвижной ящик	1 шт.
	Кабель питания	1 шт.
	Датчик для пациента	1 шт.
	Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка 4	Мобильное основание с колесиками	1 шт.
	Крючок для внутривенных систем	1 шт.
	Штатив	1 шт.
Упаковка 5	Столик для новорожденного	1

ОБЩАЯ УСТАНОВКА

Установка ОРС ОСW100 производится следующим образом:

Стойка

Столик для новорожденного

Блок излучателя

Установка принадлежностей

УСТАНОВКА СТОЙКИ

Осторожно распаковать и вынуть все детали из упаковки.

УСТАНОВКА СТОЙКИ НА ЕЕ ОПОРУ

А. Вставить стойки в ее опору, как показано на рисунке 3.3а.

Установить фиксирующие винты (3).

УСТАНОВКА СТОЛИКА ДЛЯ НОВОРОЖДЕННОГО

А. Удалить нейлоновую зажимную втулку (4) из мобильного основания, отвернув нейлоновый запорный винт втулки (5).

В. Удалить стопорный винт стержня, регулирующего наклон столика (6), сняв зажимную гайку (7).

С. Установить столик в опорный блок, как показано на рисунке 3.3а. Вставить нейлоновую зажимную втулку на место. Таким же образом смонтировать другую сторону.

Д. Ввернуть нейлоновые запорные винты в нейлоновые втулки.

Е. Совместить отверстия в стержне для регулировки наклона столика с отверстиями в самом столике, вставить в них винты и затянуть гайки.

Примечание: Во время выравнивания нужно отвернуть ручку регулировки наклона столика.

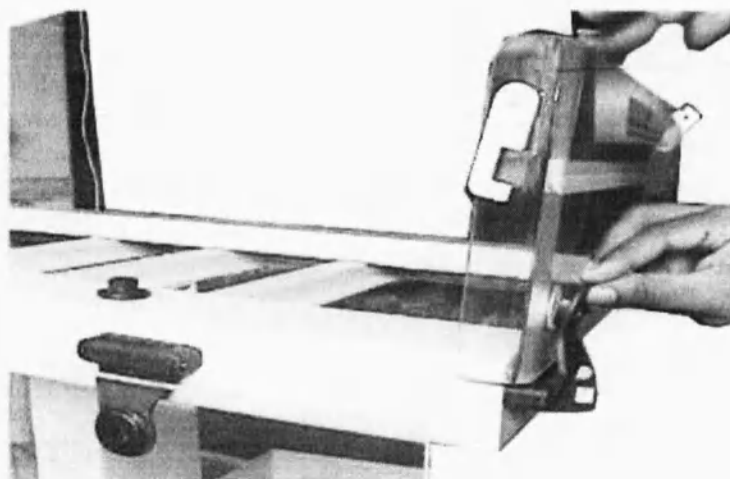
УСТАНОВКА АКРИЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ СТОЛИКА

ПРИМЕЧАНИЕ: Боковые, передняя и задняя панели столика монтируются одинаково, поэтому и процедура снятия каждой панели или их всех такая же самая.

А. Удалить крепежный болт из пластикового шарнира, как показано на рисунке 3.3.3.1а.

В. Вставить пластиковый шарнир в отверстия акриловой панели, как показано на рисунке 3.3.3.1а.

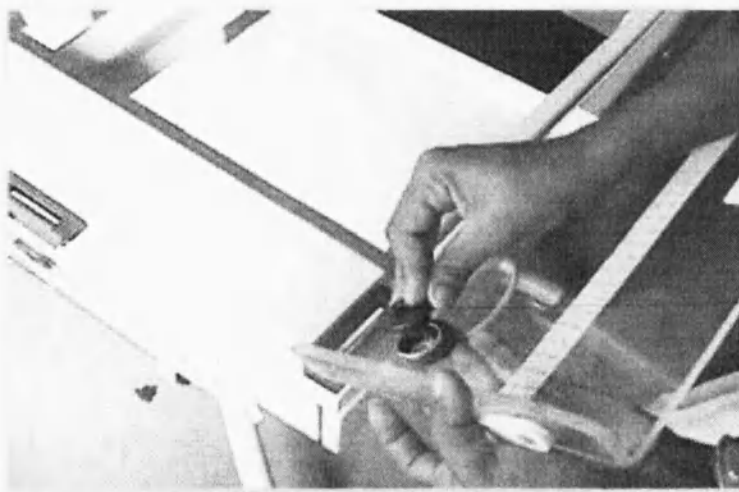
А. Вставить крепежный болт для шарнира, как показано на рисунке 3.3.3.1б.



► Акриловая панель

► Пластиковый шарнир

Рис. 3.3.3.1а. Совмещение акриловой панели с пластиковым шарниром



► Крепежный болт шарнира

Рис. 3.3.3.1б. Установка крепежного болта шарнира

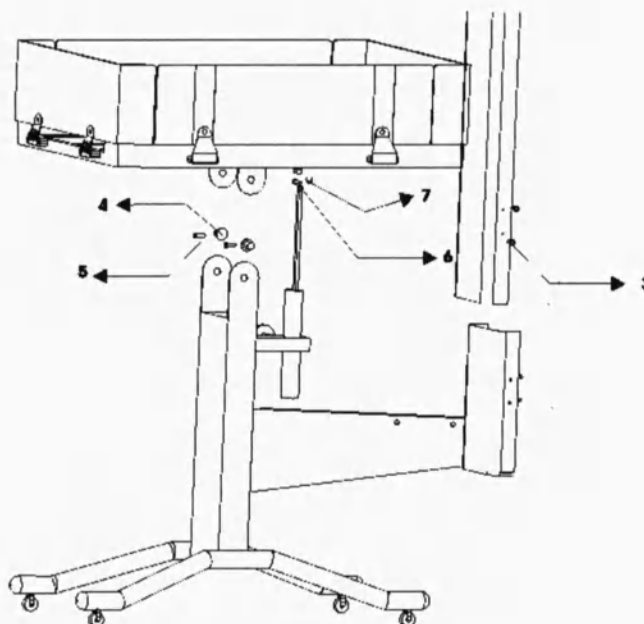


Рис. 3.3а. Установка стойки, столика и мобильного основания

УСТАНОВКА БЛОКА ИЗЛУЧАТЕЛЯ

- А. Вставить кабель излучателя из опорной трубы в стойку, как показано на рисунке 3.3б.
- В. Вставить опорную трубу в круглую втулку стойки.

Примечание: перед установкой опорной трубы отвернуть фиксирующую ручку.

- С. Зафиксировать вращение изогнутой опорной трубы, затянув фиксирующую ручку.
- Д. Установить блок излучателя на изогнутую опорную трубу вставить крепежный болт для излучателя (8).
- Е. Вставить разъем для излучателя, находящийся на опорной трубе, в блок излучателя.
- Ф. Снять заднюю крышку стойки и удерживать ее в положении, показанном на рисунке Fig.3.3b.
- Г. Вставить контакт molex1 в положение "А" на источнике питания, а контакт molex2 - в положение В. Блок питания расположен на задней крышке стойки, как показано на рисунке 3.3с.
- Н. Надеть обжимные контакты переключателя на верхние или нижние контакты переключателя осветительной лампы, который расположен с левой стороны стойки, как показано на рисунке 3.3д.
- І. Закрепить заднюю крышку обратно на стойке в соответствии с рисунком 3.3б.

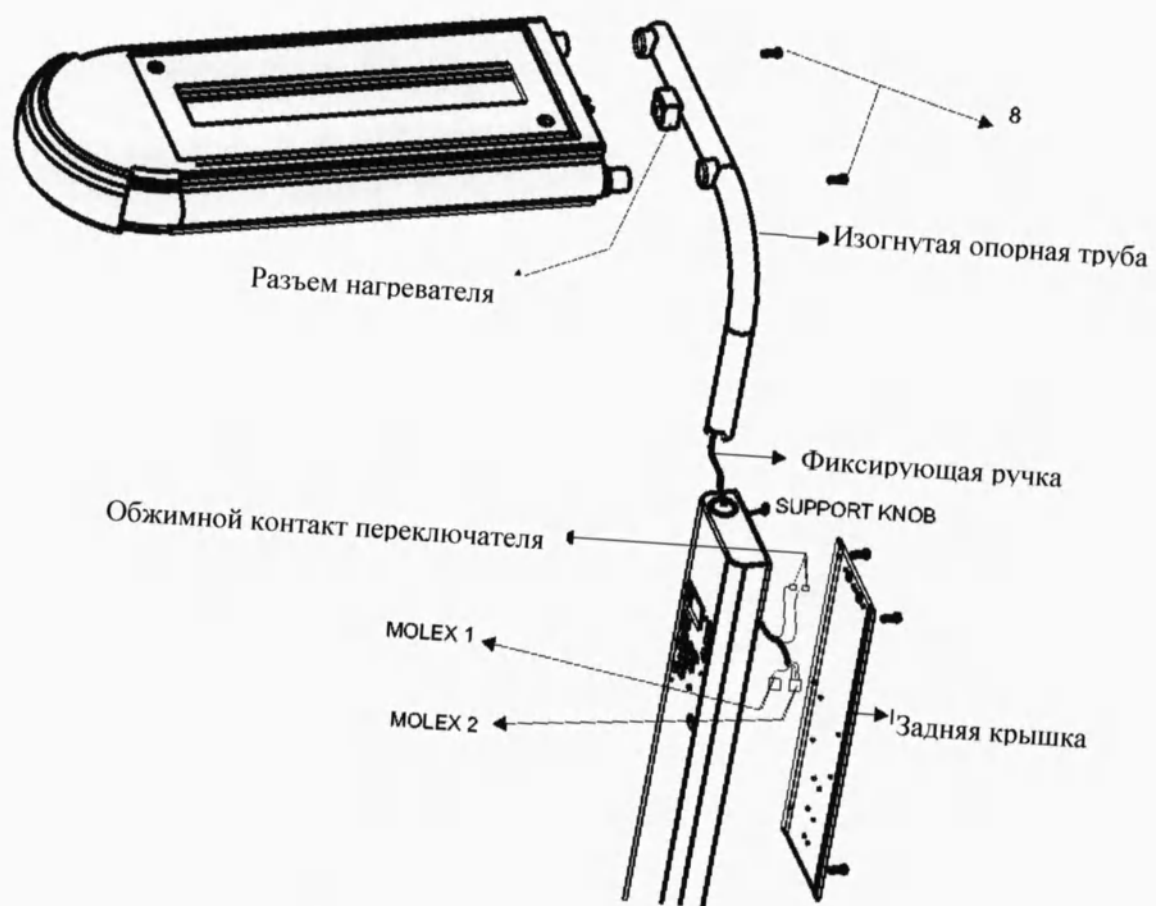


Рис. 3.3b. Установка блока излучателя

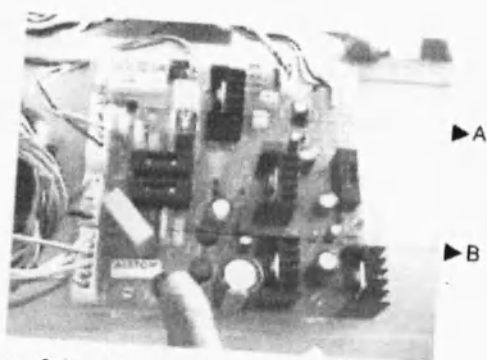


Рис. 3.3c. Присоединение излучателя к источнику питания



Рис. 3.3d. Подключение обжимных контактов к переключателю лампы для освещения

УСТАНОВКА ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

А. Установка выдвижного ящика. Отвернуть стопорный винт (9) выдвижного ящика и вынуть ящик из его блока. Установить блок ящика на мобильное основание и вставить винты (10), как показано на рисунке 3.3е. Вставить выдвижной ящик и затянуть стопорный винт.

В. Штатив для внутривенных вливаний и полка для монитора. Установить держатели штатива для внутривенных систем и полки для монитора на стойке, используя стопорные винты (11). Отвернуть стопорное кольцо и вставить штатив для внутривенных вливаний и полку для монитора.

С. Поддон для рентгеновской кассеты

А. Вставить поддон для рентгеновской кассеты в столик, как показано на рисунке 3.3е.

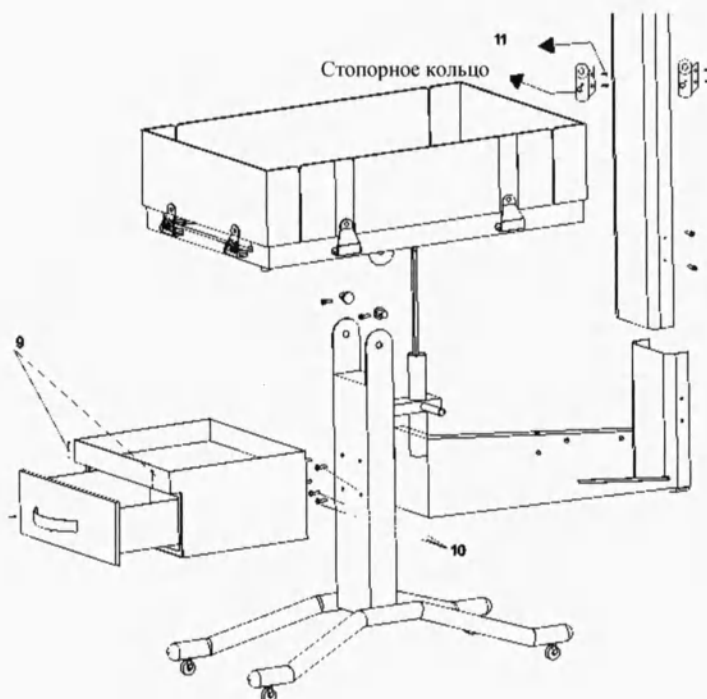


Рис. 3.3е. Установка принадлежностей

ОБЗОР ФУНКЦИЙ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной главе приводится общее функциональное описание ОРС, модель ОСW 100.

БЛОК ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Энергия излучения направляется параболическими рефлекторами на младенца. Энергией можно управлять или вручную, или с помощью датчика температуры кожи, который контролирует энергию излучения для поддержания выбранной температуры кожи ребенка. В блоке излучателя установлена осветительная лампа, используемая при проведении осмотров, которая включается и выключается переключателем, расположенным на левой стороне стойки. Эта лампа обеспечивает дополнительное освещение зоны матраса.

МОБИЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ И СТОЛИК

Столик для новорожденного разработан для обеспечения максимальной функциональности и эффективности при лечении тяжелобольных новорожденных. Для обеспечения максимального доступа к ребенку боковые, передняя и задняя панели могут складываться. Рентгеновское обследование можно проводить, не перемещая младенца. Ручка регулировки наклона столика расположена с левой стороны прямо под столиком. Ослабив ручку и надавив на оба конца столика, матрас можно наклонить от 0° до 10° (градусов) как в положении Тренделенбурга, так и в обратном положении Тренделенбурга. Столик имеет изоляционные втулки и отверстия на задней концевой панели.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОТКРЫТОЙ РЕАНИМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ (ПУ ОРС)

При работе в ручном режиме ПУ ОРС позволяет оператору регулировать мощность обогрева блока излучателя от нуля до максимальной величины. В этом же режиме для контроля температуры кожи пациента можно использовать датчик (PATIENT PROBE). При работе в режиме контроля температуры кожи пациента ПУ ОРС использует датчик температурный, закрепленный на коже ребенка и подключенный к входу ПУ ОРС, для автоматической регулировки мощности обогрева с целью поддержания ранее заданной температуры кожи. Переключатели "Вверх" и "Вниз" (UP и DOWN) позволяют регулировать заданное значение температуры кожи ребенка, а цифровой экран отображает измеряемое значение температуры.

ТРЕВОЖНЫЕ СИГНАЛЫ

При каждом включении установка проводит автоматическую процедуру диагностики для проверки работоспособности визуальной индикации и звуковых тревожных сигналов. Тревожные сигналы подаются для высокой и низкой температуры кожи (в режиме контроля температуры кожи - Skin Temperature Control Mode).

ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ

Если температура, измеряемая датчиком температурным кожи, будет более чем на 0,5 °C выше заданного значения, система подаст тревожный сигнал верхнего предела температуры после задержки в 14-20 секунд. Звуковой сигнал можно отключить, нажав кнопку "Alarm mute" (Отключение звукового сигнала), однако визуальный индикатор будет продолжать гореть. Если данная ситуация не будет исправлена в течение 14-20 минут, снова будет подан звуковой сигнал. При исправлении тревожной ситуации произойдет автоматический сброс сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если без ручного сброса измеряемая температура вернется к заданному значению и снизится до 0,5 °C от заданного значения, система переключится в тревожное состояние нижнего предела температуры, а излучатель снова включится. Если измеряемая температура вернется к установленному значению, индикация тревожной ситуации прекратится. [См. пункт "Нижний предел" ниже]

НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ

Если температура, измеряемая датчиком температурным кожи, будет более чем на 0,5 °C ниже заданного значения, система подаст тревожный сигнал нижнего предела температуры после задержки в 14-20 секунд.

Звуковой сигнал можно отключить, нажав кнопку "Alarm mute" (Отключение звукового сигнала), однако визуальный индикатор будет продолжать гореть. Если данная ситуация не будет исправлена в течение 14-20 минут, снова будет подан звуковой сигнал. При исправлении тревожной ситуации произойдет автоматический сброс сигнала.

При начальном обогреве младенца, если температура его кожи будет более чем на 0,5 °C ниже заданной величины (SET TEMP), будет гореть визуальный индикатор нижнего предела. Но звуковой сигнал автоматически отключится в течение первых 14-20 минут обогрева или когда температура кожи будет в пределах 0,5 °C от установленного значения, какое из этих событий произойдет быстрее. После начального 14-20-минутного периода тревожный сигнал нижнего предела вернется к своей нормальной функции.

НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА

В режиме контроля температуры кожи (Skin Control Mode), если датчик температурный кожи разомкнут, замкнут накоротко или отключен, на экране температуры будет отображаться сообщение "PRB", а излучатель отключится. Этот тревожный сигнал нельзя сбросить, пока не будет исправлена ситуация. Сообщение "Ort" будет отражаться на экране требуемой температуры, когда ТЕМПЕРАТУРА КОЖИ (SKIN TEMPERATURE) достигнет 40 °C. Когда зонд для измерения температуры используется для контроля в ручном режиме, на экране температуры ребенка будет отображаться сообщение "PRB", но излучатель остается включенным.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ РУЧНОГО РЕЖИМА

Каждые 15 минут работы в ручном режиме установка подает звуковой предупредительный сигнал (Manual Alert). Эту опцию можно отключить кнопкой отключения звукового сигнала.

При этом для излучателя будет установлена мощность 60% через 10 минут, если ее значение было задано выше 60 %, а на экране требуемой температуры отобразится сообщение "Ptd". Эту опцию можно отключить кнопкой отключения звукового сигнала.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

В данном разделе приведен порядок эксплуатации ОРС. Необходимо внимательно прочитать описанные процедуры всему персоналу, который будет использовать это оборудование.

Все требуемые органы управления, индикаторы и соединители, необходимые для работы ОРС, показаны на рисунке 5.1.1. Объяснение каждой позиции дано в таблице 5.1.

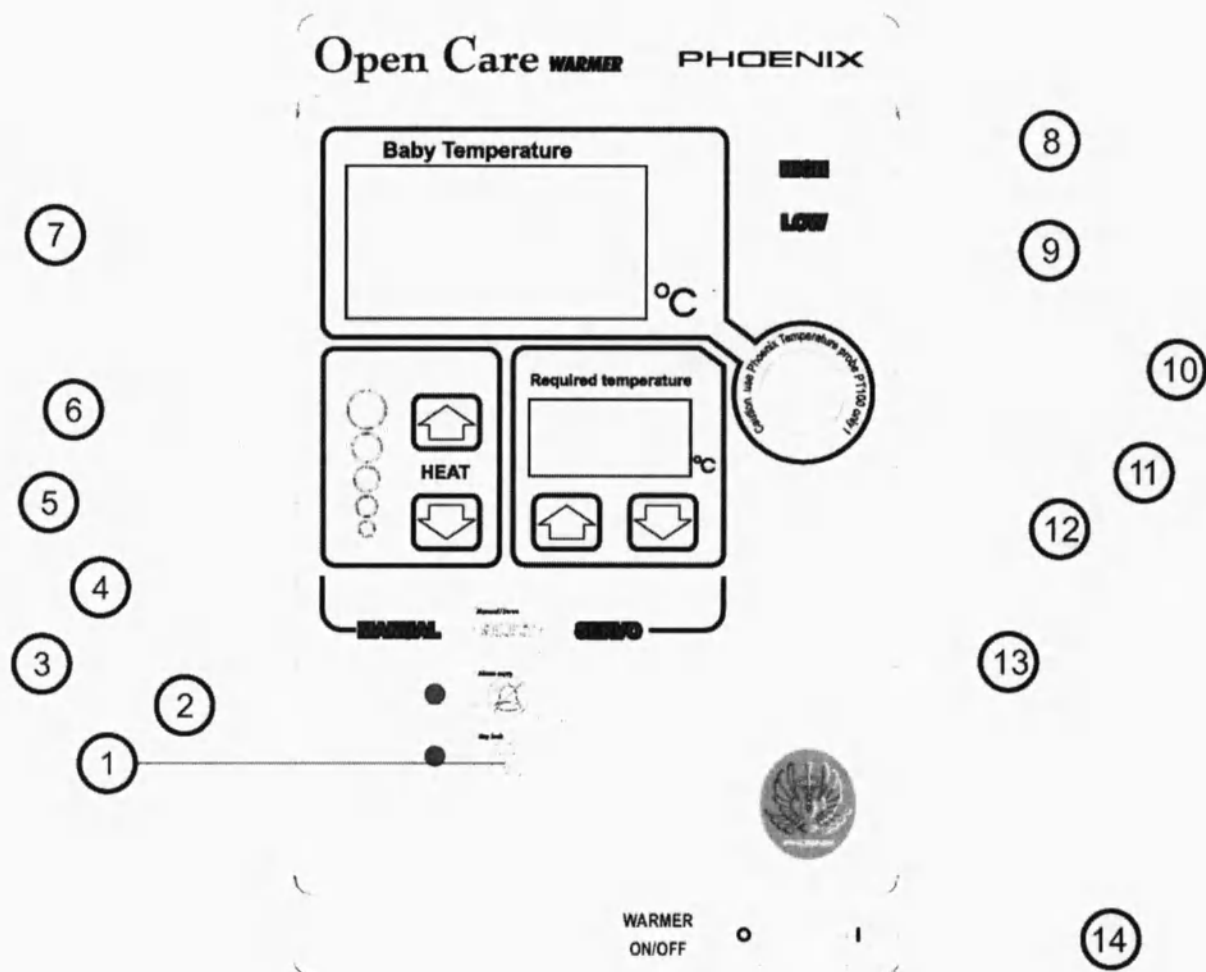
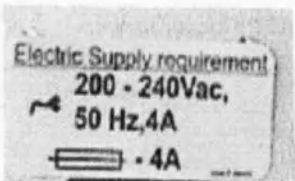


Рис. 5.1.1. Панель управления

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

№ п/п	Название кнопки	Описание
1	Переключатель блокировки клавиатуры 	Этот переключатель включает и отключает режим блокировки клавиатуры. Если режим блокировки клавиатуры включен, загорается соответствующий светодиод. Включение этого режима временно отключает и замораживает установленные значения для всех кнопок за исключением кнопки отключения тревожного сигнала.
2	Отключение тревожного сигнала 	Включение этой кнопки: (1) отключает тревожный сигнал нижнего и верхнего предела; (2) отключает предупредительный сигнал ручного режима и отключает тревожный сигнал. Если режим отключения тревожного сигнала включен, загорается соответствующий светодиод. Таким образом, свечение светодиода отключения тревожного сигнала показывает, что следует обратить внимание на ненормальное состояние системы. Эта кнопка используется также для сброса тревожного сигнала с отключенным звуком.
3.	Переключатель выбора "SELECT"	Для выбора режима работы последовательное нажатие на эту кнопку поочередно устанавливает ручной (MANUAL) и автоматический (SERVO) режим работы. Пользователь может выбрать требуемый режим и продолжать дальнейшие установки.
4.	Индикатор ручного (MANUAL) режима работы	Индикатор светится, когда выбран ручной режим работы.
5.	Индикатор мощности излучателя	Индикатор в виде гистограммы для отображения мощности излучателя. Каждая риска соответствует 20% выходной мощности излучателя.
6.	Кнопки усиления и ослабления обогрева	Эти кнопки используются для задания мощности блока излучателя от нуля до максимальной величины при работе в ручном режиме.
7.	Экран "BABY TEMPERATURE" (Температура ребенка)	На этом экране отражается температура кожи младенца независимо от режима работы установки. Если датчик температурный отсоединен, на экране будет надпись "Prb".
8.	Тревожный сигнал верхнего предела температуры	Этот светодиод загорится, когда температура кожи превысит заданное значение на + 0,5°C заданное значение температуры на период 14-20 секунд. Если температура вернется в диапазон 0,5 °C от установленного значения, сигнал отключится автоматически.
9.	Тревожный сигнал нижнего предела температуры	Этот светодиод загорится, когда температура кожи уменьшится более чем на +0,5°C от заданной температуры на период 10-15 секунд. Если температура вернется в диапазон 0,5 °C от установленного значения, сигнал отключится автоматически.
10.	Разъем для датчика измерения температуры пациента	Подключение датчика температурного для управления и контроля температурой кожи ребенка. При подключении датчика индикатор "SKIN TEMP °C" отображает температуру, измеряемую им. Когда датчик отсоединен, на индикаторе "SKIN TEMP °C" отображается надпись "Prb".

№ п/п	Название кнопки	Описание
11.	Требуемая температура	Цифровой экран показывает, какую температуру должна иметь кожа ребенка при работе установки в автоматическом режиме управления. Если температура кожи ребенка будет превышать 40 °C: (1) Экран будет показывать "Ort". (2) Экран будет показывать "Ptd". При работе установки в ручном режиме экран покажет сообщение "ptd" при наступлении следующих условий. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выходная мощность излучателя в ручном режиме устанавливается на 100%. Спустя приблизительно 10 минут выходная мощность снижается до 60%, а экран показывает сообщение "ptd".
12.	Кнопки увеличения (UP) и снижения (DOWN) требуемой температуры	Эти переключатели используются для установки требуемой температуры кожи младенца. Устанавливаемое значение регулируется от 32,0°C до 38,0°C с разрешением 0,1°.
13.	Автоматический (SERVO) режим управления	Индикатор загорается при работе установки в автоматическом режиме.
14.	Переключатель включения/выключения блока излучателя	Кулисный переключатель включает и выключает блок излучателя.
15.	Осветительная лампа	Кулисный переключатель включает и выключает лампу.
16.	Разъем питания 	Используется для присоединения к блоку кабеля питания переменного тока.
17.	Основной предохранитель 	Этот предохранитель установлен для защиты от перегрузки всей системы. Предостережение: Предохранители на замену должны иметь номинальные показатели, указанные на ярлыке.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ТРЕВОЖНЫХ СИГНАЛОВ

Тревожный сигнал	Метод испытания	Проверка	Продолжает ли срабатывать тревожный сигнал?
СИГНАЛ НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА <u>LOW</u>	Использовать оборудование в автоматическом режиме. Установить требуемую температуру. После достижения заданной температуры немедленно изменить ее, увеличив на 0,6 °C .	Проверить, будет ли сопровождаться сигнал горением светодиода нижнего предела.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
СИГНАЛ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА <u>HIGH</u>	Использовать оборудование в автоматическом режиме. Установить требуемую температуру. После достижения заданной температуры немедленно изменить ее, уменьшив на 0,6 °C .	Проверить, будет ли сопровождаться сигнал горением светодиода верхнего предела.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА <u>PROBE FAIL</u>	Отсоединить датчик от гнезда.	Проверить, подает ли установка тревожный сигнал, сопровождаемый надписью "Prb" на экране.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
СБОЙ ПИТАНИЯ <u>POWER FAIL</u>	Отключить источник питания.	Проверить, подает ли установка тревожный сигнал, сопровождаемый надписью "Power Fail" на экране.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

Процедура функционального контроля должна выполняться перед первым использованием устройства и после каждой его разборки для чистки или обслуживания. При нарушениях правильного режима работы запрещается использовать ОРС. Обслуживание установки должен осуществлять квалифицированный персонал. Для правильной эксплуатации установки ознакомьтесь с рис. 5.1.1, таблицами 5.2 и 5.3 и поступайте следующим образом:

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Проверка электрического оборудования состоит из автоматической последовательности проверки, которая производится при первой подаче питания к оборудованию, и серии проверок, проводимых оператором. Если установка не работает так, как описано ниже, обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу.



Убедитесь, что характеристики электрической сети здания совместимы с электрическими характеристиками установки, указанными на ее паспортной табличке. Для обеспечения должной надежности заземления необходимо присоединять кабель питания только к маркированной розетке медицинского назначения. Запрещается использовать удлинители. Если существуют любые сомнения касательно заземления, использовать оборудование запрещается.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ

Подключение производится к первичному источнику с соответствующим напряжением и частотой. Присоединить кабель питания переменного тока к задней части стойки. Включить переключатель питания (ON/OFF). Проверить, чтобы разъем питания кабеля был полностью вставлен в гнездо, расположенное на стойке.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

Нажать переключатель режимов в автоматический режим и присоединить датчик для измерения температуры тела пациента к разъему или гнезду датчика.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕНИЯ / ВЫКЛЮЧЕНИЯ ОРС

Включить питание излучателя, нажав переключатель "WARMER" на передней панели стойки, при этом должен загореться индикатор ручного режима "MANUAL". После этого система выполнит автоматическую последовательность проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время автоматической проверки не обращайте внимания на разные побочные сообщения или показания, появляющиеся на экране в это время.

1. Цифровые окна измеряемой температуры младенца (baby Temp) и требуемой температуры будут производить отсчет от 0,1 до 9.

ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ КЛАВИАТУРЫ

Светодиод блокировки клавиатуры включается и выключается всякий раз при нажатии кнопки блокировки. Если светодиод блокировки клавиатуры горит, никакие операции с клавиатурой невозможны за исключением кнопки отключения звукового сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ: По умолчанию установлен режим блокировки клавиатуры.

ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИЗЛУЧАТЕЛЕМ

Установить блок управления в ручной режим, при этом должен непрерывно светиться светодиод ручного режима.

Установить нагрев на минимум, нажимая кнопку "Вниз" ручного режима и следя за индикатором мощности излучателя: все светодиоды индикатора должны погаснуть.

Нажимать кнопку "Вверх" ручного режима до тех пор, пока индикатор мощности не окажется в максимальном положении, при максимальной мощности должны светиться все пять индикаторов.

ЛАМПА ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ

Если установить выключатель лампы для освещения, расположенный на левой стороне стойки, в положение "Вкл.", лампа должна загореться. Если установить его в положение "Выкл.", лампа должна погаснуть.

ФУНКЦИЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

При каждом нажатии кнопки отключения звукового сигнала соответствующий светодиод будет загораться и гаснуть. Если светодиод отключения звукового сигнала горит, сам звуковой сигнал будет отключен.

ПРОВЕРКА МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Проверка механического оборудования включает в себя проверку механизма наклона блока излучателя, механизма наклона столика, проверку фиксаторов акриловой панели и поддона для рентгеновской кассеты. Если установка не работает так, как описано ниже, обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу.

ПРОВЕРКА ПОВОРОТА БЛОКА ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Отвернуть ручку, фиксирующую изогнутую трубу, как показано на рисунке 5.4.2.1.

Поворачивать блок излучателя от центра влево до упора.

Повернуть блок обратно в центральное положение и затянуть ручку.

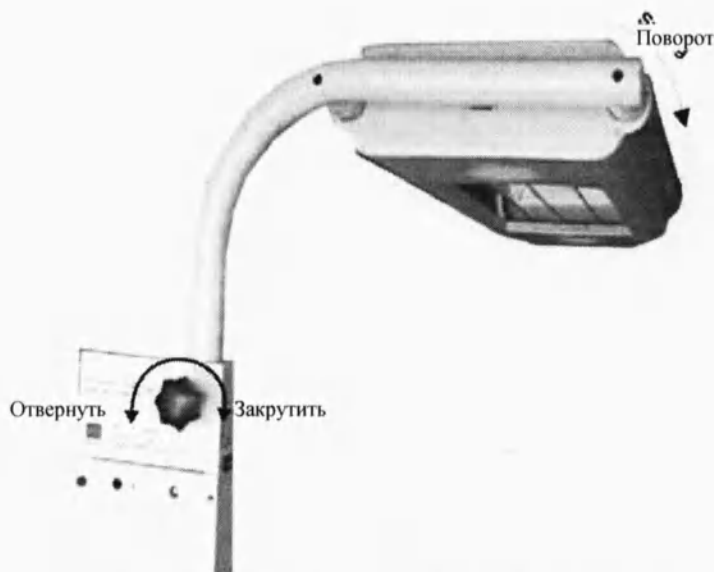


Рис. 5.4.2.1.1. Поворот блока излучателя

УПРАВЛЕНИЕ НАКЛОНОМ СТОЛИКА И ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЗАЩЕЛКИ

Отвернуть ручку регулировки наклона, как показано на рисунке 5.4.2.1.

Нажимать на переднюю сторону столика до тех пор, пока она не прекратит наклоняться, и одновременно затянуть ручку регулировки наклона.

Отвернуть ручку регулировки наклона и нажимать на заднюю сторону столика до тех пор, пока она не прекратит наклоняться, и одновременно затянуть ручку регулировки.

Столик перейдет в горизонтальное положение при отворачивании регулировочной ручки за счет пружины, имеющейся в механизме регулировки наклона.

Проверить боковые и торцевые панели столика, как показано на рисунке 5.4.2.2.2.

Отомкнуть пластиковую защелку на обеих сторонах, и панель должна наклониться вниз.

Вернуть панель в начальное положение обратным действием. Проверить, чтобы панель была надежно зафиксирована для удержания младенца внутри столика.



Отпуская ручку регулировки наклона, следует придерживать столик рукой, иначе столик может повернуться под действием пружины, имеющейся в механизме регулировки наклона.

Запрещается ложить любые предметы на блок излучателя. Предметы, помещенные наверх блока излучателя, могут упасть вниз и травмировать пациента.

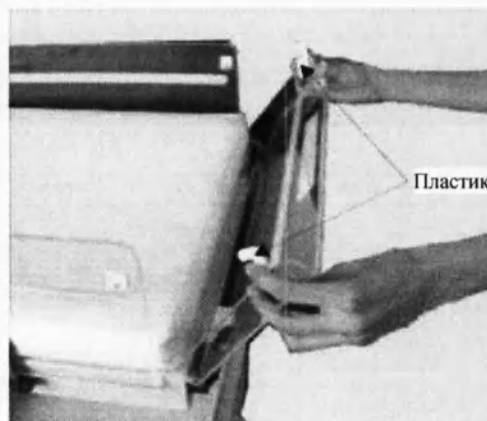
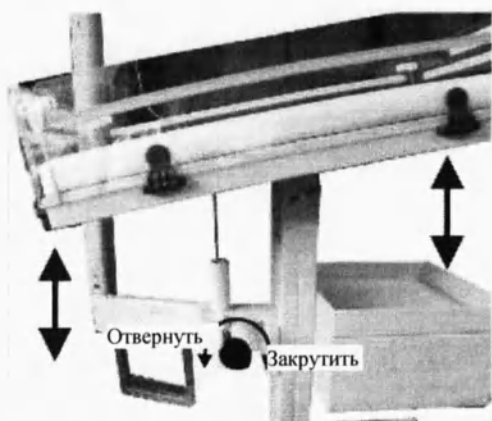


Рис. 5.4.2.2.1. Наклон столика

Рис. 5.4.2.2.2. Крепление защелки



Регулярно проверяйте механизм фиксации боковых панелей и механизм фиксации самого столика во избежание несчастных случаев.

Не размещать никакие предметы прямо поверх поверхности столика, это может блокировать тепловую энергию излучения и привести к охлаждению ребенка.

ПРОВЕРКА ПОДДОНА ДЛЯ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Опустить переднюю панель столика, как описано в предыдущем пункте, посвященном проверке работы защелки.

Чтобы вынуть поддон для рентгеновской кассеты из столика, как показано на рисунке 5.4.2.3.1., возьмитесь за изгиб поддона, слегка поднимите его и вытащите наружу.

Поддон для рентгеновской кассеты устанавливается на место в обратном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если рядом с поддоном находится другое оборудование, можно проводить только описанную ниже проверку.

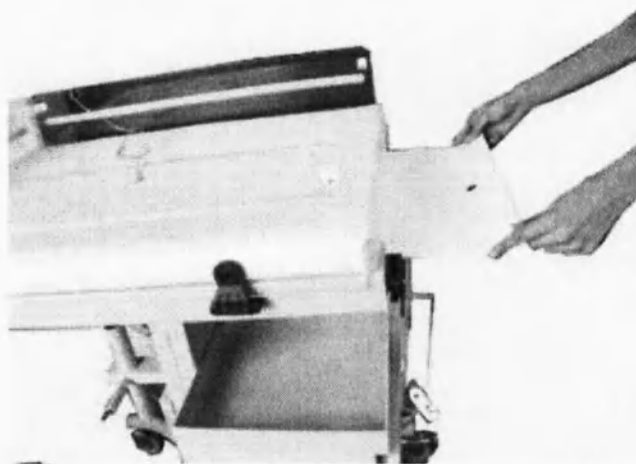


Рис. 5.4.2.3.1. Поддон для рентгеновской кассеты

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПОЛКИ ДЛЯ МОНИТОРА И ШТАТИВА ДЛЯ ВНУТРИВЕННЫХ ВЛИВАНИЙ

Все полки монтируются на основе в шарнирных креплениях, как показано на рисунке 5.4.2.4.1. Проверьте, чтобы каждая полка поворачивалась в сторону от основания простым нажатием руки после снятия блокировки с фиксирующей кнопки. Проверьте, чтобы полка для монитора и штатив для внутривенных вливаний могли также вращаться на 180° относительно их центра.

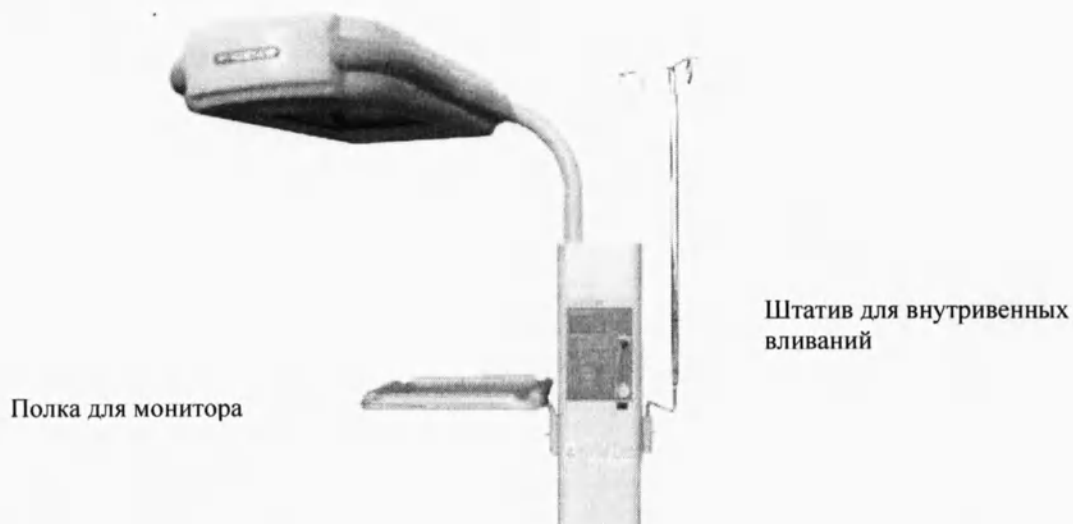


Рис. 5.4.2.1.1. Полка для монитора и штатив для внутривенных вливаний

ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Запрещается вводить оборудование в работу, пока не будет выполнена процедура проверки общей работы и функций оборудования. Если оборудование не работает так, как описано в инструкции, необходимо обратиться к квалифицированному сервисному персоналу для его ремонта.



ТЯЖЕЛОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - для предотвращения травм или повреждения ОРС для адекватного обращения с ним при его транспортировке необходимы два человека, обладающие достаточной силой.

Примечание: ОРС не предназначен для транспортировки младенцев.



Не пытайтесь перемещать или изменять положение установки, держась за торцевые или боковые панели столика. Для перемещения установки беритесь за стойку.

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Обратитесь к таблице 5.3 за объяснением органов управления, индикаторов и разъемов. Вставить кабель питания в розетку сети переменного тока. Присоединить кабель питания к стойки.

Нажать на главный переключатель ОРС для его включения. Это инициирует автоматическую последовательность проверки. Запрещается использовать установку, если автоматическая последовательность проверки не работает, как указано.

Нажать на переключатель режимов (MODE) для выбора ручного (MANUAL) режима, при этом должен загореться светодиод ручного режима. Запрещается использовать установку, если светодиод не остается включенным постоянно.

Примечание: Тревожные сигналы температуры кожи не действуют во время работы, так как датчик, поставляемый с оборудованием, используется для контроля.



После 13-15 минут установка подаст звуковой сигнал. Излучатель может быть переустановлен на дополнительные 13-15 минут нажатием кнопки отключения звукового сигнала "SILENCE". Если мощность излучателя превышает 60%, он автоматически снижает ее до 60% через 10 минут работы.

Нажимая кнопки ручного управления "Вверх" и "Вниз", обогрев регулируется до желаемого уровня.

ОБЗОР ФУНКЦИЙ

РЕЖИМ РАБОТЫ

ОРС может эксплуатироваться в двух режимах, ручном (manual) и автоматическом (servo) режиме.

РУЧНОЙ РЕЖИМ

В этом режиме мощность излучателя устанавливается непосредственно пользователем и необходимо проводить очень тщательный контроль пациента.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

В этом режиме установка работает автоматически, поддерживая температуру тела пациента на заданном пользователем значении.

ПОЧЕМУ РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ?

Эффективная терморегуляция младенца достигается при работе установки в автоматическом режиме. В этом режиме установка передает требуемое количество тепла ребенку, а температура его тела служит опорной точкой для управления ОРС. Поэтому в таком режиме удастся избежать пере- или недогрева пациента.

Этого не происходит при эксплуатации установки в ручном режиме, так как в этом случае установка передает заранее заданное количество теплоты, несмотря на температуру тела ребенка, и не контролирует выходную мощность излучателя, основываясь на ней. Вследствие этого может произойти перегрев или недогрев пациента, поэтому пользователю рекомендуется эксплуатировать ОРС в автоматическом режиме.



Чтобы избежать перегрева или недогрева, постоянно наблюдайте за пациентом и контролируйте его температуру, используя датчик, поставляемый с оборудованием, или любой другой электронный термометр.

Осмотрите кожу ребенка, чтобы выявить зоны покраснения, которые могут возникнуть из-за нагрева материалов, находящихся в контакте с кожей пациента (пластиковые застежки подгузников, кнопки и пр.).



Избегайте размещать различные предметы (оборудование, одеяла, одежду) между ребенком и блоком излучателя, что может блокировать передачу тепла или поглощать его, вызывая, таким образом, недогрев или перегрев.



Обогрев лучистой энергией повышает неощутимую потерю воды. Примите соответствующие меры для поддержания баланса жидкости пациента.

Присоединяйте кабель питания только к правильно заземленной стенной розетке, утвержденной для использования в больницах и имеющей нужное напряжение. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ удлинители или розеточные блоки для этой установки.

ТЕМПЕРАТУРА КОЖИ

Область кожи вокруг места крепления датчика необходимо тщательно очистить и высушить перед его установкой на кожу.

Для получения точных показаний температуры кожи ребенка установите датчик и накройте его одноразовым отражательным чехлом или установите датчик, затем накройте его небольшим куском х/б ткани, который чуть больше вершины датчика, а затем наклейте полоску лейкопластыря на ткань. Если необходимо уменьшить контакт лейкопластыря с кожей младенца, х/б ткань можно наложить прямо на вершину датчика без первой полоски лейкопластыря. Для закрепления датчика можно использовать третью полоску лейкопластыря. Эту полоску можно наклеить на кабель датчика на расстоянии примерно 3-4 сантиметра от его вершины. Для минимизации воздействия прямого излучения на ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ. Для более точного измерения температуры кожи (SKIN TEMP) накройте датчик одноразовым отражательным чехлом или подобным пленочным покрытием с отражательным слоем, обращенным к блоку излучателя.

Подключите датчик в соответствующее гнездо на ПУ ОРС. (См. рис. 5.5.2.1.)

Установите датчик на теле пациента для контроля температуры его кожи.

Гнездо датчика



Рис. 5.5.2.1. Гнездо датчика

Перевести передний выключатель стойки в положение "Вкл" (ON) - 1 положение. Это инициирует автоматическую последовательность проверки. Запрещается использовать установку, если автоматическая последовательность проверки не работает, как указано.

Установить автоматический (SERVO) режим работы, нажав кнопку переключения режимов, при этом загорится индикатор "SERVO".

Установить контрольное значение для температуры кожи, нажимая кнопки SERVO "Вверх" (Up) и "Вниз" (Down) до установки значения, предписанного лечащим врачом

Когда температура кожи стабилизируется, показания экрана температуры "BABY TEMP °C" должны быть в пределах ± 0.2 °C от контрольного значения.

Примечание: Если температура кожи ребенка более чем на 0,5 °C ниже заданного значения (SET TEMP), загорится визуальный сигнал нижнего предела, но звуковой сигнал будет отключен автоматически в первые 15 минут, если установка была уже прогрета.

ДАТЧИК И ЕГО КРЕПЛЕНИЕ К КОЖЕ МЛАДЕНЦА

Температура кожи ребенка контролируется высокочувствительным термисторным датчиком, который укреплается на пациенте (Рис. 5.5.3.1).

Примечание: Рекомендованное положение для температурного датчика. Необходимо размещать датчик на животике младенца, на половине расстояния между мечевидным отростком и пупком.

Очистить кожу ребенка.

Выбрать рекомендованное место (как описано выше) для размещения датчика.

Поместить датчик в это место, чтобы плоская сторона колпака датчика плотно касалась кожи ребенка.

Зафиксировать датчик в этом положении с помощью микропористой медицинской ленты или пластыря. (См. рис. 5.5.2.1.)

ПРИМЕЧАНИЕ: Разрешается использовать только температурные датчики PHOENIX STP100-P. Компания не несет ответственность за любые неполадки, возникшие при эксплуатации оборудования с датчиками температурными не от изготовителя.

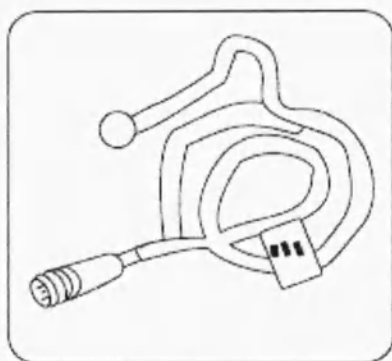


Рис. 5.5.3.1. Датчик

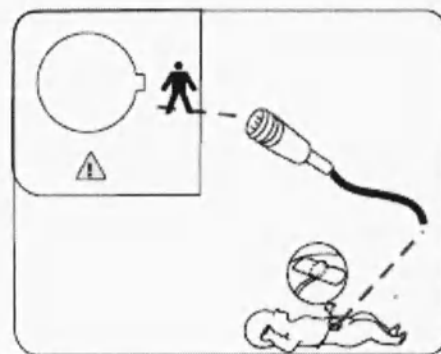


Рис. 5.5.3.2. Крепление датчика



WARNING

Оборудование может только обнаруживать температуру, если датчик присоединен к блоку управления. Оно не может отличать, присоединен ли датчик к ребенку или нет. Поэтому необходимо часто проверять крепление датчика к пациенту.

Из-за подвижности ребенка может произойти смещение датчика, поэтому пользователю рекомендуется проверять его правильное и плотное прилегание каждые 5-10 минут.



WARNING

Ректальная температура не является показательной для контроля мощности обогрева.

Осторожно вставьте датчик для измерения температуры в гнездо, показанное на рисунке 5.5.2.1, и плотно закрепите его с помощью фиксатора и гайки.

ЛАМПА ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ

Осветительная лампа, используемая при проведении осмотров, включается и выключается переключателем, расположенным на левой стороне стойки. Для оптимального срока службы лампы необходимо включать ее только в случае необходимости.

ПРОЦЕДУРА РЕНТГЕНОВСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Отверните ручку, фиксирующую изогнутую трубу, и поверните блок излучателя влево от центра, как это необходимо для установки рентгеновской кассеты.

Опустите переднюю панель столика и вытянуть поддон наружу, как показано на рис. 5.4.2.3.1, вставить в него рентгеновскую кассету и вернуть поддон в столик.

Когда рентгеновское обследование завершено, извлеките рентгеновскую кассету и вернуть поддон, переднюю панель столика и блок излучателя в их обычное положение.

ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данном разделе приведены инструкции по очистке и техническому обслуживанию ОРС. Здесь также приводятся инструкции по демонтажу, если они потребуются. Любое другое техническое обслуживание, помимо описанного в этой главе, должно осуществляться квалифицированным сервисным персоналом.



При использовании кислорода убедитесь, что подача кислорода к оборудованию закрыта, а оборудование отключено от источника кислорода при проведении технического обслуживания и чистки оборудования. Существует опасность взрыва и пожара во время чистки или техобслуживания в среде, богатой кислородом.

Во время выполнения очистки или технического обслуживания существует опасность поражения электрическим током; перед очисткой или техобслуживанием убедитесь, что кабель питания отсоединен от стенной розетки.

ОЧИСТКА

После того, как младенца заберут из ОРС или минимум раз в неделю необходимо проводить тщательную очистку и дезинфекцию оборудования. Очистку можно провести наиболее эффективно, разобрав установку и сгруппировав детали и блоки в соответствии с методом их очистки.

РАЗБОРКА УСТАНОВКИ ПЕРЕД ОЧИСТКОЙ

А. Откройте левую и правую защелки на панели и снимите панель с столика.

В. Отверните оба крепежных болта пластикового шарнира и снимите акриловую панель.

Примечание: после удаления акриловой панели заверните болт в пластиковый шарнир.

С. Удалите матрас и поддон для рентгеновской кассеты.

Столик не нужно снимать для очистки. Его следует протереть начисто тканью, смоченной в растворе дезинфицирующего и моющего средства.

Заменить уплотнение любого отверстия для ввода трубок, если оно деформировано или изношено.

Установите в обратной последовательности матрас, поддон для рентгеновской кассеты и боковые панели.

Примечание: Боковые, передняя и задняя панели столика монтируются одинаково, поэтому и процедура снятия каждой панели или их всех такая же самая.

ОКРАШЕННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Используйте моющее или дезинфицирующее средство для тщательной очистки всех поверхностей, затем высушите их чистой тканью или бумажным полотенцем.

ОЧИСТКА ПЛАСТИКОВЫХ И АКРИЛОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



Спирт может вызывать потускнение пластиковых акриловых поверхностей. Запрещается использовать для очистки спирт, ацетон или любой органический растворитель.

Не подвергать акриловые поверхности воздействию бактерицидных ламп. Ультрафиолетовое излучение от них может вызвать потускнение и образование трещин на чистых пластиковых и акриловых поверхностях.

Используйте дезинфицирующее - моющее средство для тщательной очистки всех поверхностей. Убедитесь, что все отверстия, углубления, перегородки и пр. очищены, затем высушите чистой тканью или бумажным полотенцем.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Используйте моющее или дезинфицирующее средство для тщательной очистки всех поверхностей, затем высушите их чистой тканью или бумажным полотенцем.

Примечание: После очистки необходимо провести полную функциональную проверку перед вводом устройства в эксплуатацию.

ДАТЧИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Не тянуть датчик за кончик при его чистке или сушке - можно повредить его.

Используйте дезинфицирующее или моющее средство для тщательной очистки всех поверхностей, затем высушить чистой мягкой тканью или бумажным полотенцем.



При очистке ОРС экономно наносите раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Очищайте ОРС минимум раз в неделю или после каждого пациента в соответствии с процедурами, объясненными ниже.

Очищайте наружные поверхности установки, используя мягкое моющее средство, нанесенное на влажную ткань или губку, или дезинфицирующее средство в соответствии с рекомендациями. Не позволяйте воде проникать внутрь электрического блока.

Матрас, столик и боковые панели можно очищать дезинфицирующим средством, безопасным для материалов установки. Запрещается погружать матрас, столик и боковые панели в любой чистящий раствор.

Указанные ниже чистящие растворы можно использовать совершенно безопасно.

Общая формула	Максимальная концентрация
Перекись водорода	6%
Гипохлорит натрия	0,5% водный раствор
Четвертичный аммоний	0,2%
Йодофор	50 мг/л
Глутаровый альдегид	2 %



Использование чистящих или дезинфицирующих веществ помимо этого списка (например, спирт, ацетон), а также указанных средств в более высоких концентрациях может повредить датчик для определения температуры или другой очищаемый материал.

Не подвергайте матрас автоклавированию или газовой стерилизации.



Не используйте воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей. Не позволяйте воде проникать внутрь блока освещения или управления.

Не используйте спирт или любые горючие растворители для очистки оборудования.

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от ОРС и дайте блоку излучателя остыть перед его очисткой или техническим обслуживанием.

ГАРАНТИЯ

Изготовитель гарантирует отсутствия дефектов изготовления и качество исполнения ОРС для новорожденных PHOENIX, модели OCW100, в течение одного года начиная от даты поставки изделия.

Отсутствие дефектов для расходных и разовых изделий гарантируется только на момент отправки.

Калибровка не входит в гарантию.

В течение гарантийного срока любые дефектные детали, кроме указанных в отдельном перечне, будут заменены бесплатно для клиента. Клиент также не производит оплату замены деталей внутри страны, где изделие было приобретено.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

1. Изделие было повреждено из-за неправильного обращения или использования не по назначению.
2. Клиент не выполнял необходимого технического обслуживания изделия.
3. Клиент использует любые детали, принадлежности или переходники, не рекомендованные компанией PHOENIX.
4. Продажа или обслуживание производятся агентством, не уполномоченным на то компанией.

Компания PHOENIX не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, включая утрату эксплуатационных качеств, ущерб имуществу или травматизм, вызванные нарушением гарантии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Данное оборудование будет работать в соответствии с описанием, приведенном в руководстве по эксплуатации, а также сопроводительными ярлыками и/или вставками. Сборку, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт необходимо проводить в соответствии с прилагаемыми инструкциями. Данное изделие должно периодически проверяться. Запрещается использовать неисправную ОРС. Поврежденные, недостающие, явно изношенные, искривленные или загрязненные детали подлежат немедленной замене. Компания PHOENIX рекомендует в случае необходимости такой замены или ремонта связаться по телефону или письмом с ее ближайшим региональным сервисным центром. Данное изделие или любая из его частей должно ремонтироваться только в соответствии с письменными инструкциями, предоставленными компанией PHOENIX. Техническое обслуживание и ремонт данного изделия может проводить только персонал, подготовленный компанией PHOENIX. Запрещается изменять его без предварительного письменного разрешения отдела обеспечения качества компании PHOENIX. Пользователь данного изделия несет единоличную ответственность за любое нарушение его нормальной работы, которое стало результатом ненадлежащего использования, неправильного технического обслуживания, ремонта, повреждения или изменения, сделанного кем-либо кроме персонала компании PHOENIX.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При обращении в службу техподдержки компании Phoenix просьба указывать следующую информацию.

1. Название больницы
2. Оборудование и его серийный номер (посмотреть паспортную табличку)
3. Неработающая деталь оборудования
4. Краткое описание проблемы и необходимой помощи
5. Лицо, которое направило запрос в сервисную службу компании Phoenix
6. Имя и номер телефона лица, с которым нужно связаться после обслуживания установки.

Прошнуровано, пронумеровано,
скреплено печатью

40 ЛИСТОВ

ЗАО "Компания Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСиЛ
ЗАО «Компания
«Интермедсервис»
Е. С. Чекова

«24» сентября 2012 г.



Руководство по эксплуатации
Система открытая реанимационная для интенсивной терапии
новорожденных NWS 101

2012

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краткий справочник

Меры предосторожности для пользователя	vi
Меры предосторожности для детей	vi
Меры предосторожности для датчика температуры кожи	viii
Меры предосторожности при чистке	ix
Меры предосторожности против взрывов	x
Меры предосторожности при обслуживании	x
Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами	xi
Меры предосторожности при утилизации	xi



Меры предосторожности для пользователя

ОРС для новорожденных должна использоваться только надлежащим образом подготовленным персоналом под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования такого оборудования.

Всему персоналу, который будет вводить это оборудование в эксплуатацию и использовать его, настоятельно рекомендуется прочитать и понять это руководство до начала работы с ним.

Процедура функционального контроля должна выполняться перед первым использованием устройства и после каждой его разборки для чистки или обслуживания.

Федеральный закон ограничивает продажу или использование этого изделия только по указанию практикующего врача, имеющего лицензию на практику. Его применение ограничено учреждениями здравоохранения и только лицами, имеющими специальную подготовку и опыт использования.

Запрещается касаться защитной решетки, расположенной под излучающим элементом, или верхней части блока излучателя. Эти поверхности могут быть горячими и вызвать сильный ожог.



Меры предосторожности для младенцев

Расстояние между матрасом для младенца и нижней поверхностью блока излучателя должна быть в пределах 850 мм ± 25 мм. Уменьшение этого расстояния может привести к гипертермии, перегреву ребенка. Если же это расстояние превышает указанную величину, результатом может стать недостаточное согревание и гипотермия пациента.

Запрещается класть тяжелые грузы (более 5 кг) на любую деталь устройства.

Длительное воздействие лучистого обогрева повышает неощутимую потерю воды ребенком. Необходимо принять соответствующие меры для сохранения его правильного жидкостного баланса.

Не помещать никаких предметов прямо над кроватью, это может привести к недостаточному согреванию.

Запрещается ложить любые предметы на верх блока излучателя, они могут травмировать младенца и стать причиной пожара.

Запрещается подвергать очень холодного младенца воздействию блока излучателя. Кровать необходимо прогреть минимум 15 минут до того, как положить в нее младенца. Как вариант, используйте устройство в ручном режиме с выходной мощностью обогревателя 70-80% и переключитесь в автоматический (servo) режим, когда температура младенца будет в пределах 0,5°C от требуемого значения.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра. Для обеспечения безопасности и комфорта необходимо периодически проверять основные показатели его состояния.

Длительное воздействие светом, излучаемым лампами для освещения, может нанести ущерб незащищенным глазам ребенка, поэтому для обеспечения его безопасности глаза необходимо прикрывать.

Перед началом работы установки необходимо завершить процедуры проверки работы тревожных сигналов и последовательности действий. Если ОРС для новорожденных не прошла хотя бы одной из них, ее нужно вывести из употребления, а уполномоченный персонал должен выполнить ее техническое обслуживание.

Запрещается выполнять процедуры проверки тревожных сигналов и функционирования оборудования (электрического и механического), когда ребенок находится под воздействием ОРС для новорожденных.

Регулярно проверять правильность работы механизмов поворота боковой панели кровати и ее фиксации с целью обеспечения безопасности ребенка.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра при работе установки в ручном режиме.

Необходимо проверить все датчики, трубки и провода, присоединенные к ребенку, перед и после перемещения кровати или ее наклона. Наклон кровати или перемещение кровати могут привести к отрыву датчиков, трубок или проводов от младенца, что может привести к их отсоединению, перекручиванию и создать опасную ситуацию.

Необходимо отсоединить от ребенка датчик и другие трубки перед отключением блока кровати и излучателя.

Запрещается использовать ОРС для новорожденных при срабатывании тревожного сигнала "Неисправность системы". В этом случае необходимо вывести устройство из эксплуатации и обратиться к квалифицированному сервисному персоналу.

При использовании внутривенных систем для переливания младенцам компонентам крови систему нужно прикрывать алюминиевой фольгой во избежание вредного воздействия.

Лучистая энергия вызывает более быстрое испарение мочи и может привести к неточному диагностическому тесту по моче и неточному определению веса. Рекомендуется часто менять подгузники.

Для обеспечения безопасности и комфорта ребенка необходимо регулярно проверять температуру его тела. Для продолжительного использования установки рекомендуется выбирать автоматический (servo) режим ее работы. Когда звуковой сигнал отключен. Тщательный контроль состояния ребенка нужно осуществлять при отключении звуковых предупредительных сигналов.

Тепловая мощность при более низком пределе напряжения может быть недостаточной для болезненных детей, если комнатная температура ниже 15°C/59°F.



Меры предосторожности для датчика температуры кожи

Разрешается использовать только температурные датчики PHOENIX STP10.0. Компания не несет ответственность за любые неполадки, возникшие при эксплуатации оборудования с датчиками температуры не от изготовителя.

Если кожный датчик отсоединен, нужно восстановить контакт с кожей немедленно, поскольку в противном случае блок излучателя может работать на полную мощность и перегреть ребенка, вызвав этим серьезные ожоги.

Следует избегать сильно натягивать провод датчика. Всегда извлекать датчик, взявшись за разъем на панели. Не вытягивать его за провод.

Датчик пациента не изолирован от заземления. Дополнительное оборудование, используемое вместе с ОРС для новорожденных PHOENIX для грудных детей, должно соответствовать требованиям стандартов UL 544, CSA 22.2, IEC 60601 и VDE 750.



Меры предосторожности при чистке

Во избежание возможных ожогов отсоединить питание от ОРС для новорожденных и дать блоку излучателя остыть перед его очисткой.

При очистке ОРС для новорожденных экономно наносить раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Использование растворов для очистки или дезинфекции, которые содержат не рекомендованные для очистки химикаты (например, спирт, ацетон и пр.), или повышенное содержание реагентов в растворе может привести к повреждению датчика температуры или других очищаемых материалов.

Не подвергать матрас автоклавированию или газовой стерилизации.

Не использовать воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей.

Не позволять воде проникать внутрь панели управления ОРС.

Не подвергать датчик температуры автоклавированию или газовой стерилизации. Не погружать датчик в жидкое чистящее средство.



Меры предосторожности против взрывов

Запрещено использовать ОРС для новорожденных в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков или чистящих растворителей. При названных выше условиях существует опасность взрыва.



Меры предосторожности при обслуживании

Только компетентные лица, подготовленные и уполномоченные компанией PHOENIX для ремонта такого оборудования, должны производить ремонт в соответствии с описанием, приведенным в руководстве по техническому обслуживанию. Руководство по техническому обслуживанию содержит детальную информацию, предназначенную исключительно для лиц, имеющих соответствующие знания, инструменты и измерительную аппаратуру, а также для сервисных техников, подготовленных компанией PHOENIX.

Во избежание возможных ожогов отсоединить питание от ОРС для новорожденных и дайте блоку излучателя остыть перед его очисткой или техническим обслуживанием.



Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами

Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено.

Перед проведением любых работ с лампой или корпусом блока излучателя отключить питание устройства и дать ему остыть.

Ток утечки: При разомкнутом или подключенном заземляющем проводе и измерении на металлической поверхности ток утечки должен быть менее 100 микроампер на устройствах с напряжением 100 В и 120 В (200 микроампер на устройствах с напряжением 220 В, 230 В и 240 В).

Для обеспечения надежности заземления присоедините силовой провод переменного тока к правильно заземленной 3-проводной розетке для использования в мед. учреждениях с регулируемым напряжением переменного тока 230 В или 110 В. Запрещается использовать удлинители. Если существуют любые сомнения касательно заземления, использовать оборудование запрещается.

Из-за опасности поражения током обслуживание устройства должно осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с сервисной документацией. Сопротивление заземления должно быть меньше 0,1 Ом.

IEC 60601- 1: Тип защиты от поражения электрическим током	: Класс I
Степень защиты от поражения электрическим током	: Тип B
Режим работы	: Непрерывный
Защита от опасности взрыва	: нет защиты
Защита от проникновения жидкости внутрь	: нет защиты



Меры предосторожности при утилизации

Утилизацию всех компонентов этого устройства необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью

Электромагнитное поле, создаваемое данным устройством, должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования. ОПС для новорожденных спроектирована и сконструирована в соответствии с приведенными ниже стандартами по электромагнитным помехам и электромагнитной совместимости.

IEC 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование, часть 1-2: Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт:

Электромагнитная совместимость, требования и испытания, CISPR 11, излучения класса B (кондуктивная и излучающая эмиссия).

Декларация изготовителя об электромагнитном излучении

ОПС для новорожденных предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже:

Пользователь ОПС для новорожденных должен гарантировать, что он использует устройство в такой среде.

Испытание на эмиссию:	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Радиочастотное излучение CISPR II	Группа I	ОПС для новорожденных использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотное излучение очень слабое и не должно вызывать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании.
	Класс В	ОПС для новорожденных пригодна для использования во всех учреждениях, включая бытовые и те, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих	Класс А	ОПС для новорожденных пригодна для использования во всех учреждениях, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3:	Соответствует	
Испытание на помехоустойчивость	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2:	Контактный разряд ± 6 кВ Разряд в воздухе ± 8 кВ	полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30%
Радиочастотное излучение IEC 61000-4-3	80 МГц - 2,5 ГГц 3 В/м	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОПС для новорожденных.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5:	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	0.15 - 80 МГц 3 В среднеквадр.	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОПС для новорожденных NWS.
Магнитное поле промышленной частоты IEC 61000-4-8:	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования.
Кратковременная посадка напряжения, прерывание электроснабжения IEC 61000-4-11:	0% кратковременное прерывание на 5 сек. 40% просадка напряжения за 5 циклов 70% просадка напряжения за 25 циклов 0% напряжение питания переменного тока за 0,5 цикла	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ МЕТОД УТИЛИЗАЦИИ

Утилизацию всех компонентов этой установки необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Все металлические детали могут быть повторно использованы путем их переплавки.

Все неметаллические детали, изготовленные, например, из нейлона, резины, а также оплетка проводов, могут перерабатываться в соответствии с действующими нормативными актами.

Стекловолокно, пластмассы с резиновым наполнителем (FRP) утилизируются как твердые отходы в соответствии с нормативными актами или стандартами утилизации твердых отходов. Материал полностью полимеризован и не выделяет никаких опасных газов.

Необходимо отдельно собрать под профессиональным надзором все провода и кабели. Их надлежит отправить в пункт приема утильсырья, имеющего лицензию, для соблюдения соответствующих экологических нормативных актов по раздельной утилизации пластиковой оболочки и металлической сердцевины.

Упаковочный материал состоит из дерева и картона. Оба материала экологически безопасны и разрушаются естественным путем. Их необходимо утилизировать в соответствии с нормативными актами, действующими в отношении твердых отходов.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

См. спецификацию материалов в инструкции по обслуживанию для правильной идентификации материалов деталей.

№ документа - Инструкция по техническому обслуживанию NWS 101.

№ редакции 02

№ издания 02

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ

Примечание: Примечание объясняет процедуры или условия, которые могут быть неправильно поняты или пропущены, если не ознакомиться с этим примечанием. Примечание может также использоваться для объяснения явно противоречивых или запутанных ситуаций.



Этот символ обозначает "Обратиться к инструкции по применению" для ясного понимания информации об устройстве.



Предупреждение: Предупреждение должно привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может нанести ущерб оборудованию.



Предостережение: Предостережение привлекает внимание к опасным ситуациям при очистке, эксплуатации или техническом обслуживании оборудования, которые могут стать причиной травмы или смерти оператора или пациента.



Этот символ обозначает "Предупреждение, риск поражения электрическим током".



Опасность: этот символ показывает, что если пользователь не будет правильно выполнять инструкции, это может привести к опасной ситуации для людей и окружающей среды.



Предостережение, горячая поверхность: этот символ должен привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может привести к травме пользователя.



Этот символ обозначает "Номинал предохранителя" устройства.



Этот символ обозначает заземление, используемое в устройстве.



Этот символ обозначает "Название изготовителя".



Сеть переменного тока



Блокировка клавиатуры



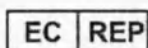
Лампа для освещения



Отключение тревожного сигнала



Кнопки установки



Этот символ обозначает детальную информацию об уполномоченном представителе Европейского союза.



Числовые разряды после этого символа представляют собой серийный номер устройства.



Это символ обозначает знак соответствия директивам Европейского союза.



Этот символ обозначает "Переменный ток".



Этот символ обозначает оборудование "Типа В" или "Рабочая деталь типа В".



Этот символ обозначает "Новый отход" (процедура утилизации отходов в странах ЕС) для безопасной утилизации устройства после окончания его срока службы.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводится описание, технические характеристики, инструкции по эксплуатации и меры предосторожности, которые следует выполнять при использовании данной установки.

ОРС для новорожденных должна использоваться только надлежащим образом подготовленным персоналом под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования такого оборудования.

Всему персоналу, который будет иметь отношение и использовать ОРС для новорожденных, настоятельно рекомендуется прочитать и понять это руководство до начала работы с оборудованием.

ОПИСАНИЕ

ОРС для новорожденных разработана для быстрого и эффективного лечения новорожденных, страдающих от сильных тепловых потерь. Данная установка особенно подходит для предродовых палат и палат для новорожденных.

ОРС для новорожденных состоит из блока излучателя с нагревательным элементом, испускающим ИК-излучение, и осветительной лампой для специальных процедур, стойки с панелью управления ОРС и блока источника питания.

Панель управления ОРС обеспечивает или ручное (MANUAL), или автоматическое (SERVO) управление температурой. Он также отображает на экране данные измерения температуры тела младенца, требуемую температуру, рабочий режим и различные тревожные ситуации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рекомендованные характеристики внешних условий

Диапазон рабочей температуры	+18°C - +30°C
Диапазон температуры хранения	+10°C - +60°C
Диапазон рабочей влажности	до 90%
Диапазон влажности при хранении	10% - 95% относительной влажности

Наилучшие результаты достигаются для слабого конвекционного движения воздуха

Изделие изготовлено в соответствии со стандартом

IEC 60601-1,

IEC 60601 - 2- 21

IEC 60601 - 1- 2, CISPR 11 В излучения

Технические характеристики ОРС для новорожденных от компании PHOENIX приведены в данном руководстве.

Таблица 1.1 Технические характеристики

Электронное оборудование

Система сервоуправления на основе микроконтроллера (периодически проводит самопроверку, которая характеризуется) отключением при нулевом напряжении, что минимизирует электромагнитные помехи.

Рабочее напряжение*	230 В перем. тока ~, 50 Гц	110 В перем. тока~, 60 Гц
Потребление электроэнергии при максимальной мощности блока излучателя	800 Вт / 3,4 А	800 Вт / 7 А

Блок излучателя

Одноэлементный кварцевый инфракрасный излучающий элемент

Помещен в параболический рефлектор

0% - 100% (с шагом 10%)

Диапазон управления мощности блока излучателя (ручной режим)

Датчик температуры кожи

Сменный датчик на термисторной основе

Диапазон измерения температуры

15°C - 40°C

Точность

± 0.2° C

Разрешение

0.1°C

Взаимозаменяемость датчика

±0,2°C

Диапазон устанавливаемой температуры (автоматический режим)

32°C - 38°C

Необходимость калибровки датчика

не требуется

Лампа для освещения

12 В, 50 Вт

Срок службы лампы

2000 час.

Яркость лампы

90 фут-кандел в центре матраса (матрас на расстоянии 85 см от блока излучателя)

Тревожные сигналы

Звуковые и визуальные тревожные сигналы

- Высокая температура кожи ребенка(разница более 0,5 градуса)
- Низкая температура кожи ребенка (разница менее 0,5°C)
- Неисправность датчика температуры
- Неисправность блока излучателя
- Нарушение электропитания
- Отказ системы
- Сигнал окончания временного интервала (автоматическое понижение мощности излучателя в ручном режиме)
- Предупредительный сигнал работы в ручном режиме (каждые 15 минут)

Защита от превышения

температуры

Автоматическое отключение блока излучателя при 40°C

Экран температуры

Яркий светодиодный экран 1" для отображения температуры ребенка

Яркий светодиодный экран 0,5" для отображения заданной температуры

Физические размеры

41,3 (длина) x 32,3 (ширина) x 76,7 (высота) дюйма

Вес

30 кг

Номинал предохранителя

Модель - 110 В

Модель - 230 В

Источник питания

8А

4А

Лампа для освещения

2А

2А

Покрытие: Эпоксидное/порошковое покрытие корпуса для предотвращения коррозии и защиты от царапин

* Рабочее напряжение см. на паспортной табличке.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ



Рис. 2.1.1. Идентификация деталей

ОРС для новорожденных

ОРС для новорожденных (рис. 2.1.1) разработана для быстрой и эффективной терморегуляции новорожденных, страдающих от сильных теплопотерь. Эта ОРС особенно подходит для предродовых палат и палат для новорожденных. Она состоит из:

1. Блока излучателя со встроенной лампой для освещения
2. Стойки, имеющего в своем составе панель управления ОРС, источник тока и ручку
3. Мобильного основания с поворотными колесиками
4. Кроватки (по заказу клиента)

Поворачиваемая ОРС для новорожденных (NWS 101)



Потянуть ручку, чтобы повернуть блок излучателя



Когда блок (головка) излучателя повернут в сторону от его центрального положения, необходимо убедиться, что на полке для дополнительного оборудования нет предметов.



При перемещении ОРС для новорожденных необходимо удалить все предметы с полки для дополнительного оборудования, поскольку тяжелые предметы на полках могут влиять на устойчивость ОРС.



Опасность поражения электрическим током! Отключить питание установки перед поворотом блока излучателя.

Перемещение оборудования с блоком излучателя, повернутым наружу от его центрального положения может привести к повреждению оборудования и травмированию людей.

ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

В данном разделе приведено краткое описание различных блоков и элементов, размещенных в каждом из них.

БЛОК ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Блок излучателя (рис. 2.3.1) состоит из инфракрасного излучающего элемента, параболического рефлектора и осветительной лампы.



Рис. 2.3.1. Блок излучателя

СТОЙКА

Стойка (Рис. 2.3.2) обеспечивает опору для блока излучателя и размещение панель управления ОРС.

Панель управления ОРС содержит кнопки управления, переключатели и экраны. Ручка предназначена для толкания и перемещения оборудования. Верхняя часть стойки имеет отделение для крепления блока излучателя.

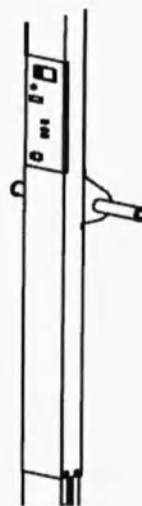


Рис. 2.2.3. Стойка

МОБИЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ

Это Т-образное мобильное основание с возможностью регулировки высоты (рис. 2.3.3) и снабженное поворотными колесиками для перемещения установки. Регулировка высоты используется для изменения высоты блока излучателя по отношению к изменяющейся высоте кровати.

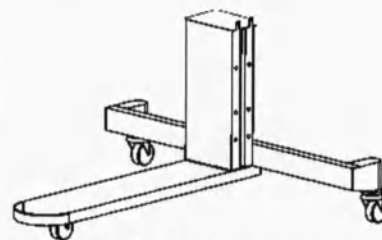


Рис. 2.3.3 Мобильное основание

КРОВАТКА (по заказу)

Кровать (рис. 2.3.4) состоит из платформы с регулируемым наклоном, которая поддерживает комфортный для ребенка матрас. Кровать можно зафиксировать на стойке ОРС для новорожденных. Она также имеет стойку для хранения лекарств и других принадлежностей.



Рис. 2.3.4. Кровать

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ОРС для новорожденных PHOENIX модели NWS 101 поставляется как четыре основных модуля. Общая последовательность сборки показана в виде шести основных этапов на рисунке 3.1.1.

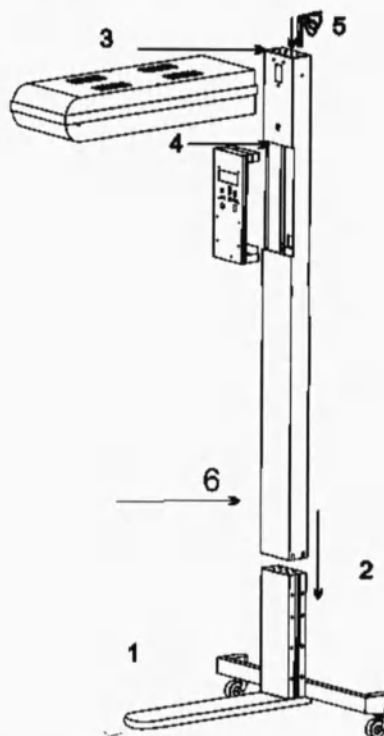


Рис. 3.1.1. Схема монтажа установки

РАСПАКОВКА

Упаковка состоит из камеры блока излучателя, стойки с панелью управления ОРС, основы с соединительными патрубками. Руководство пользователя и кроватка (по заказу) транспортируются в коробке из гофрированного картона. При распаковке деталей из картона нужно соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать или иным образом не повредить незащищенные поверхности. Удалить весь упаковочный материал. Если какие-либо компоненты устройства отсутствуют, необходимо сразу же уведомить об этом компанию PHOENIX.

№ упаковки	Модуль	К-во
Упаковка 1	Блок излучателя	1
Упаковка 2	Стойка с панелью управления ОРС	1
Упаковка 3	Мобильное основание с колесиками	1
	Принадлежности	
	1. Ручка	1
	2. Крюк для внутривенных систем	1
	3. Звездообразная ручка	1
	4. Кабель питания	1
	5. Датчик измерения температуры пациента	1
	6. Руководство по эксплуатации	1
Упаковка 4	Кроватка (по заказу)	1

КРЕПЛЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ, СТОЙКИ И БЛОКА ИЗЛУЧАТЕЛЯ

ШАГ – 01. Распаковать все изделия и держать их готовыми к монтажу. Осторожно извлечь мобильное основание из упаковки и поставить ее на плоскую горизонтальную поверхность (рис. 3.3.1). После помещения мобильного основания на поверхность зафиксировать его колесики.



Рис. 3.3.2. Монтаж стойки

ШАГ – 02. Установить стойку вертикально на мобильное основание и прикрепить ее с помощью 6-мм винтов с внутренними шестигранниками с обеих сторон стойки (рис. 3.3.2).

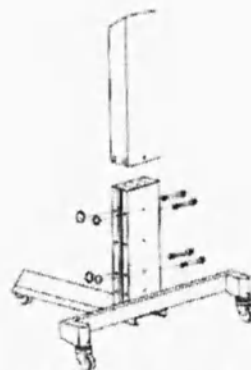


Рис. 3.3.1 Крепление мобильного основания

ШАГ – 03. Закрепить 6-мм винт с внутренним шестигранником, который имеется на задней части стойки (рис. 3.3.3).

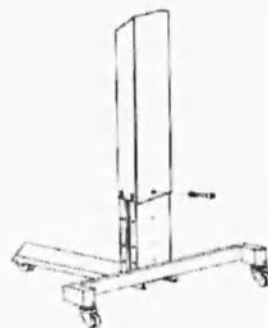


Рис. 3.3.3. Крепление 6-мм винтами с внутренними шестигранниками

ШАГ – 04. Установить блок излучателя, прочно закрепив его на стойке с помощью винтов (рис. 3.3.4).

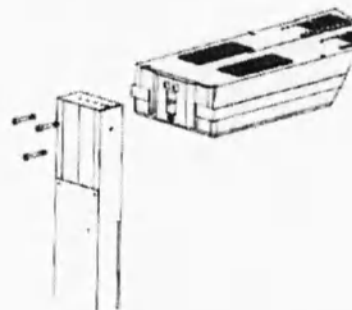


Рис. 3.3.4. Крепление блока излучателя

КРЕПЛЕНИЕ РАЗЪЕМА, РУЧКИ, ШТАТИВА ДЛЯ ВНУТРИВЕННЫХ ВЛИВАНИЙ И КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ

ШАГ - 05. Присоединить 4-контактный разъем к задней стороне блока излучателя (рис. 3.4.1).

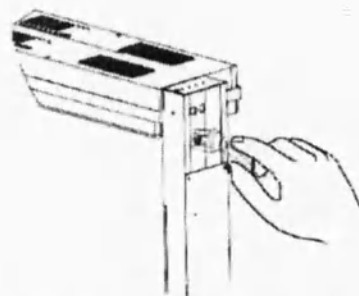


Рис. 3.4.1. Крепление 4-контактного разъема

ШАГ - 06. Открутить 6-мм винты с внутренним шестигранником (4 штуки) на задней стороне стойки. Распаковать ручку из коробки и закрепить ее на стойке с помощью четырех 6-мм винтов с внутренними шестигранниками (рис. 3.4.2).

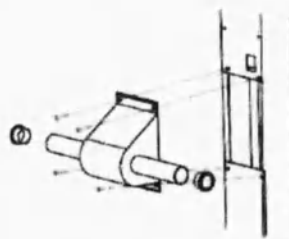


Рис. 3.4.2. Крепление ручки

ШАГ - 07. Вставить крючок для внутривенных систем наверх стойки и закрепись с помощью звездообразной ручки (рис. 3.4.3).

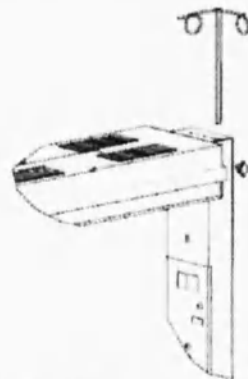


Рис. 3.4.3. Крепление штатива для внутривенных вливаний

ШАГ - 08. Присоединить кабель питания к гнезду, расположенному сзади стойки (рис. 3.4.4).

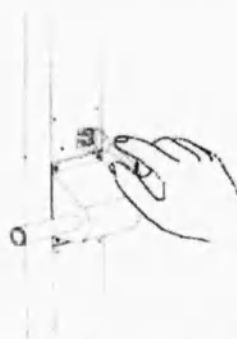


Рис. 3.4.4. Присоединение кабеля питания

ОБЗОР ФУНКЦИЙ

ОРС ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

ОРС для новорожденных PHOENIX, модель NWS 101, разработан как управляемый источник лучистого тепла, которое генерируется герметизированной кварцевой трубкой, расположенной в блоке излучателя. Кварцевая трубка излучает инфракрасную энергию в дальней области со средней пиковой длиной волны в диапазоне прилб. от 3,8 микрон до 8 микрон в зависимости от рабочей мощности и результирующей температуры излучателя (рис 4.1.1). Сухая человеческая кожа может поглотить более 96% энергии в этом спектральном диапазоне, делая этот источник тепла высокоэффективным по сравнению с источниками, работающими в диапазоне видимого излучения.

Параболический рефлектор (рис. 4.1.2) в блоке излучателя отражает тепловую энергию от излучательного элемента и равномерно направляет ее в виде параллельных лучей на кроватку ребенка, минимизируя, таким образом, потерю энергии из-за рассеивания. Быстрый разогрев и относительная нечувствительность к сквознякам являются другими главными преимуществами кварцевой трубки по сравнению с лампами или катушками, которые излучают энергию в видимой части спектра. Кроме того, кварцевая трубка особенно устойчива к тепловому удару.

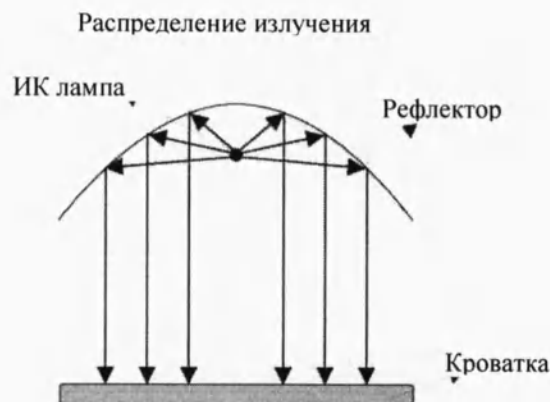


Рис. 4.1.1. Спектр поглощения инфракрасных лучей человеческой кожей

СПЕКТР АБСОРБЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КОЖИ

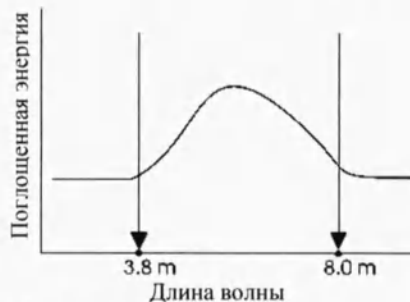


Рис. 4.1.2. Распределение излучения

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС У НОВОРОЖДЕННЫХ

Температура грудного ребенка является равновесием между вырабатываемым им теплом и теплопотерей тела (рис. 4.2.1). Если температура стабильна, то выработка и потеря тепла точно сбалансированы. Когда потеря тепла превышает выработку, температура падает, если же выработка тепла превышает его потерю, температура растет.

ПРИМЕЧАНИЕ: Условия окружающей среды, такие как движение воздуха и близость более холодных поверхностей, могут влиять на тепловой баланс младенца.

ВЫРАБОТКА И ПОТЕРЯ ТЕПЛА

Ребенок вырабатывает тепло благодаря метаболической активности. Это тепло теряется четырьмя путями - конвективным, кондуктивным, излучательным и испарительным.

Конвективная потеря

Потеря тепла тела в воздух, окружающий ребенка, называется конвективной теплопотерей. Младенец, лежащий раздетым под инфракрасным излучателем, имеет очень высокую конвективную потерю тепла (рис. 4.3.1). Высокая теплопотеря связана с тем, что температура окружающего воздуха обычно на 5-10 °C ниже температуры кожи, а скорость течения воздуха над поверхностью кожи высокая. Оставляя открытыми боковые панели ОРС для новорожденных, или оставляя ОРС на месте при сильном сквозняке (возле воздуховодов или под вентилятором/воздуходувкой), можно вызвать очень сильную конвективную теплопотерю.



Рис. 4.2.1. Тепловое равновесие



Рис. 4.3.1. Конвекция

Потеря от излучения

Грудной ребенок теряет тепло за счет излучения энергии с его поверхности в окружающее его пространство (рис. 4.3.2). Потеря от излучения не зависит от температуры воздуха. Ребенок, находящийся раздетым под инфракрасным излучателем, подвергается действию более высокой температуры излучения от нагревательного элемента, и будет получать тепло за счет излучения.

Предостережение: Потеря тепла за счет излучения не зависит от температуры воздуха.

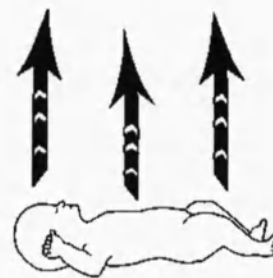


Рис. 4.3.2. Излучение

Потеря тепла за счет испарения

Грудной ребенок теряет тепло при испарении воды с его кожи и при дыхании. Потери теплоты за счет испарения высоки у недоношенных детей, поскольку их коже не имеет такой водонепроницаемости, как кожа обычных доношенных детей (рис. 4.3.3). У детей, находящихся под излучателем, неощутимая потеря воды за счет испарения высока и должна компенсироваться правильной инфузионной терапией.



Рис. 4.3.3. Испарение

Кондуктивная потеря

Грудные дети теряют (рис. 4.3.4) малое количество теплоты за счет прямой теплопередачи на твердые поверхности, с которыми они контактируют.



Рис. 4.3.4 Проводимость

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

ОРС для новорожденных может эксплуатироваться в двух режимах, ручном (manual) и автоматическом (servo) режиме.

РУЧНОЙ РЕЖИМ

В этом режиме мощность блока излучателя устанавливается непосредственно пользователем и необходимо проводить очень тщательный контроль пациента.

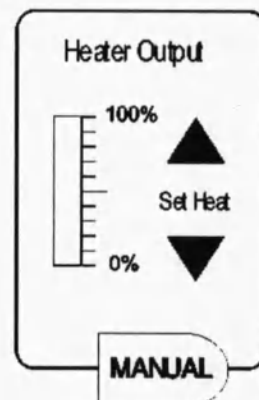


Рис. 4.4.1. Ручной режим

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

В этом режиме установка работает автоматически, поддерживая температуру тела пациента на заданном пользователем значении.

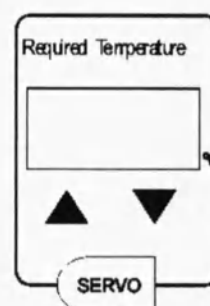


Рис. 4.4.2. Автоматический режим

ПОЧЕМУ РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ?

Эффективная терморегуляция младенца достигается при работе установки в автоматическом режиме. В этом режиме установка передает требуемое количество тепла ребенку, а температура его тела служит опорной точкой для управления ОРС для новорожденных. Поэтому в таком режиме удастся избежать пере- или недогрева пациента.

Этого не происходит при эксплуатации установки в ручном режиме, так как в этом случае установка передает заранее заданное количество теплоты, несмотря на температуру тела младенца, и не контролирует выходную мощность блока излучателя, основываясь на ней. Вследствие этого может произойти перегрев или недогрев пациента, поэтому пользователю рекомендуется эксплуатировать ОРС для новорожденных в автоматическом режиме.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ОРС

Панель управления имеет такие регуляторы и переключатели

Переключатель питания ОРС для новорожденных.

Кнопки для управления установкой.

Экраны температуры пациента, заданной температуры и других уставок ОРС для новорожденных.

Индикаторы тревожных сигналов для предупреждения пользователя о существующих условиях.

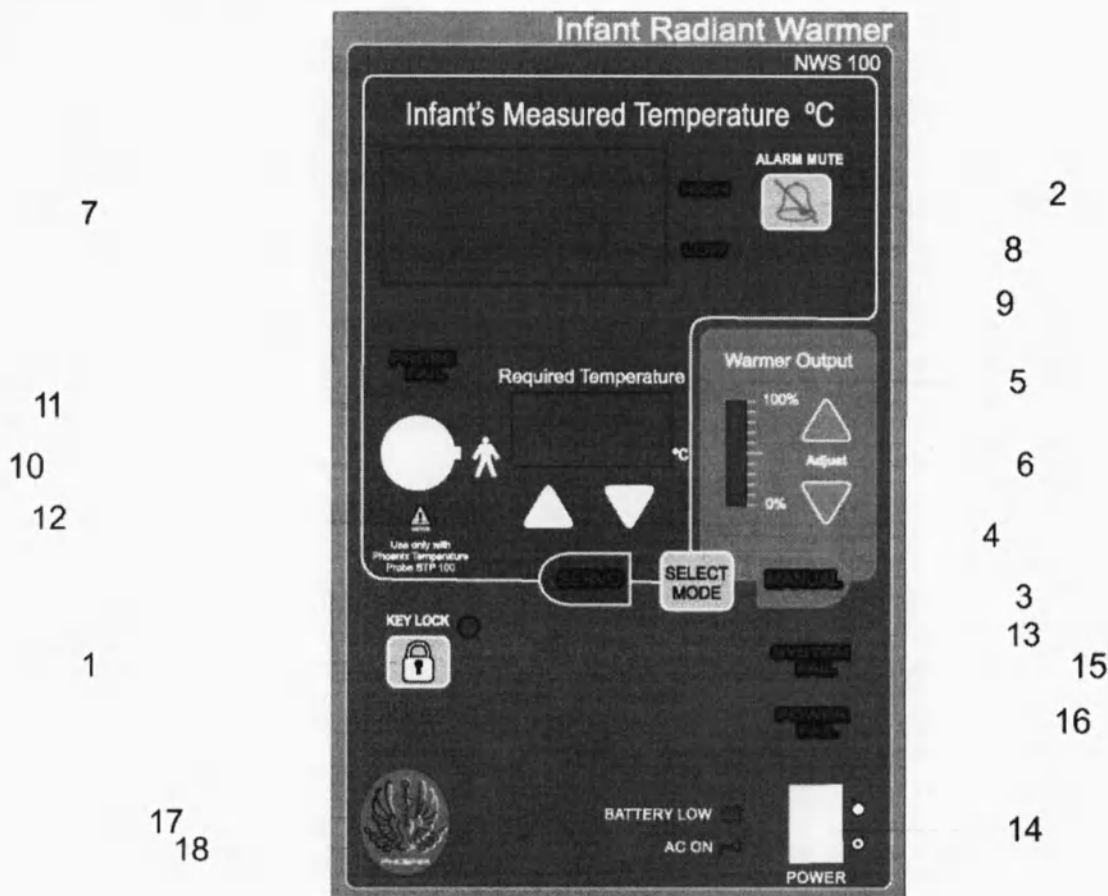


Рис. 5.1. 1. Панель управления

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

№ п/п	Название кнопки	Описание
1	Переключатель блокировки клавиатуры 	Этот переключатель включает и отключает режим блокировки клавиатуры. Если режим блокировки клавиатуры включен, загорается соответствующий светодиод. Включение этого режима временно отключает и замораживает установленные значения для всех кнопок за исключением кнопки отключения тревожного сигнала.
2	Отключение тревожного сигнала 	Включение этой кнопки: (1) отключает тревожный сигнал нижнего и верхнего предела; (2) отключает предупредительный сигнал ручного режима и отключает тревожный сигнал. Если режим отключения тревожного сигнала включен, загорается соответствующий светодиод. Таким образом, свечение светодиода отключения тревожного сигнала показывает, что следует обратить внимание на ненормальное состояние системы. Эта кнопка используется также для сброса тревожного сигнала с отключенным звуком.
3.	Индикатор ручного (MANUAL) режима работы	Индикатор светится, когда выбран ручной режим работы.
4.	Переключатель выбора "SELECT"	Для выбора режима работы последовательное нажатие на эту кнопку поочередно устанавливает ручной (MANUAL) и автоматический (SERVO) режим работы. Пользователь может выбрать требуемый режим и продолжать дальнейшие установки.
5.	Индикатор мощности излучателя	Индикатор в виде гистограммы для отображения мощности излучателя. Каждая риска соответствует 10% выходной мощности излучателя.
6.	Кнопки усиления и ослабления обогрева	Эти кнопки используются для задания мощности OPC для новорожденных от нуля до максимальной величины при работе в ручном режиме.
7.	Экран "BABY TEMPERATURE" (Температура ребенка)	На этом экране отражается температура кожи младенца независимо от режима работы установки. Если датчик температуры не присоединен к гнезду, на экране будет надпись "Prb".
8.	Тревожный сигнал верхнего предела температуры	Этот светодиод загорится, когда температура кожи увеличится более чем на +0,5°C от заданной температуры на период 14-20 секунд. Если температура вернется в диапазон 0,5 °C от установленного значения, сигнал отключится автоматически.
9.	Тревожный сигнал нижнего предела температуры	Этот светодиод загорится, когда температура кожи уменьшится более чем на +0,5°C от заданной температуры на период 10-15 секунд. Если температура вернется в диапазон 0,5 °C от установленного значения, сигнал отключится автоматически.
10.	Разъем для датчика измерения температуры пациента	Подключение датчика температуры для управления и контроля температурой кожи ребенка.

№ п/п	Название кнопки	Описание
11.	Требуемая температура	Цифровой экран показывает, какую температуру должен иметь младенец при работе установки в автоматическом режиме управления. Если температура кожи ребенка будет превышать 40 °С: (1) Экран будет показывать "Ort". (2) Экран будет показывать "Ptd" При работе установки в ручном режиме экран покажет сообщение "ptd" при наступлении следующих условий. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выходная мощность блока излучателя в ручном режиме устанавливается на 100%. Спустя приблизительно 15 минут выходная мощность снижается до 60%, а экран показывает сообщение "ptd".
12.	Кнопки увеличения (UP) и снижения (DOWN) требуемой температуры	Эти переключатели используются для установки требуемой температуры кожи ребенка. Температуру можно устанавливать от 32,0°С до 38,0°С с разрешением 0,1 °.
13	Автоматический (SERVO) режим управления	Индикатор загорается при работе установки в автоматическом режиме.
14.	Переключатель включения/выключения OPC для новорожденных	Кулисный переключатель включает и выключает блок излучателя.
15.	Неисправность датчика	Индикатор загорится при неисправности датчика температуры.
16.	Сбой системы	Этот индикатор загорится при сбое всей системы по каким-либо причинам.
17.	Сбой питания	Индикатор загорится при нарушении электроснабжения.
18.	Низкий заряд батареи 	Индикатор срабатывает при работе установки от аккумуляторной батареи.
19.	АС ON (Переменный ток включен) 	Индикатор горит, когда оборудование работает от внешнего питания.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ТРЕВОЖНЫХ СИГНАЛОВ

Тревожный сигнал	Метод испытания	Проверка	Продолжает ли срабатывать тревожный сигнал?
Тревожный сигнал низкой температуры LOW	Использовать оборудование в автоматическом режиме. Установить требуемую температуру. После достижения заданной температуры немедленно изменить ее, увеличив на 0,6 °C .	Поверить, будет ли сопровождаться сигнал горением светодиода нижнего предела температуры.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
Тревожный сигнал высокой температуры HIGH	Использовать оборудование в автоматическом режиме. Установить требуемую температуру. После достижения заданной температуры немедленно изменить ее, уменьшив на 0,6 °C.	Поверить, будет ли сопровождаться сигнал горением светодиода верхнего предела.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
Неисправность датчика PRB FAIL	Отсоединить датчик от гнезда.	Поверить, подает ли установка тревожный сигнал, сопровождаемый надписью "Prb" на экране и горением индикатора неисправности датчика.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.
Сбой питания POWER FAIL	Отключить источник питания.	Поверить, будет ли сопровождаться сигнал горением индикатора неисправности питания.	Если светодиод горит, установка в порядке. В противном случае обратитесь в компанию PHOENIX.

ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Проверка электрического оборудования состоит из автоматической последовательности проверки, которая производится при первой подаче питания к оборудованию, и серии проверок, проводимых оператором. Если установка не работает, как описано ниже, когда этого требует оператор, необходимо обратиться в сервисную службу компании Phoenix.



Убедиться, что параметры сети совместимы с характеристиками установки. Для обеспечения должной надежности заземления необходимо присоединять кабель питания только к маркированной розетке медицинского назначения. Запрещается использовать удлинители. В случае сомнений в отношении заземляющего соединения не использовать установку.

Экраны измерения температуры ребенка и заданной температуры начинают отсчет 1,2,3,4, ... до 9.

Все экраны загораются, а затем потухают.

Включается звуковая сигнализация.

Перед использованием любой функции нажать кнопку блокировки клавиатуры.

Кнопкой увеличения мощности блока излучателя  поднять ее до 100 % в ручном режиме и проверить, чтобы экран в виде гистограммы был включен.

Кнопкой уменьшения мощности блока излучателя  снизить ее до минимума в ручном режиме и проверить, чтобы экран в виде гистограммы был выключен.

Нажать кнопку выбора режима, чтобы включился индикатор автоматического режима (servo). Отсоединить датчик от гнезда и проверить, загорится ли индикатор неисправности датчика, и подаст ли система тревожный сигнал.

Установить переключатель осветительной лампы в положение "ON-1" (Вкл.), осветительная лампа должна включиться. Установить переключатель в положение "OFF-0" (Выкл.), лампа должна погаснуть.

Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено.

Подключать только регулируемый источник питания 230 В / 50 Гц.

ПРОВЕРКА МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Перед использованием ОРС для новорожденных PHOENIX рекомендуется полностью прочитать это руководство. Попытка использовать оборудование без глубокого понимания его функционирования может привести к травме пациента или пользователя.

Запрещается выполнять процедуру проверки оборудования, если на кроватке находится ребенок.

Перед вводом установки в работу необходимо полностью выполнить раздел "Проверка перед эксплуатацией", описанный в данном руководстве. Если любой этап проверки не выполняется, установку следует вывести из эксплуатации и отремонтировать.

Общая проверка

Для проверки механического оборудования следует отсоединить кабель питания от источника переменного тока.

Провести общий внешний осмотр объединенной системы ОРС для новорожденных и кроватки, она не должна иметь явных повреждений.

Проверить, чтобы все поворотные колесики имели плотный контакт с полом, а сама установка была устойчивой и свободно перемещалась.

Необязательный компонент кроватка должна быть поставлена на ровную поверхность.

Проверить, чтобы все четыре колесика стояли на полу, а сама кроватка свободно перемещалась.

Проверить кабель питания на наличие повреждений. Если повреждения явные, заменить его.

Проверить, не лежат на верхней части блока излучателя посторонние предметы.



Не размещать никакие предметы прямо поверх поверхности кроватки, это может блокировать тепловую энергию излучения и привести к охлаждению ребенка.

Запрещается класть любые предметы сверху на блок излучателя. Предметы, помещенные наверх блока излучателя, могут упасть вниз и травмировать пациента.

ПРОВЕРКА МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (продолжение)

Монтаж блока излучателя

Проверить прочность крепления блока излучателя к стойке и плотно затянуть винты.

Проверить прочность крепления инфракрасного излучателя, рефлектора и осветительной лампы.

Монтаж стойки

Проверить правильность крепления ручки, затянуть четыре 6-мм винта с внутренним шестигранником.

Проверить прочность крепления крюка для внутривенных систем на верхней части стойки, прочно затянуть звездообразную ручку.

Монтаж мобильного основания

Проверить прочность крепления винтов на колесиках и свободное перемещение самих колесиков. Проверить, туго ли затянуты винты для регулировки высоты установки, легко ли изменяется высота.

Монтаж кровати

Проверить действие боковых панелей кровати, они должны перемещаться плавно.

Проверить, туго ли закрываются защелки, легко ли ими пользоваться.

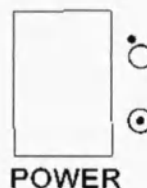
Проверить работу механизма регулировки наклона. Проверить, чтобы платформа кровати действовала плавно и легко блокировалась.



Регулярно проверяйте механизм фиксации боковых панелей и механизм крепления самой кровати к ОРС для новорожденных во избежание несчастных случаев.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Чтобы включить или выключить установку:



POWER

Рис. 5.5.1. Включение и выключение питания

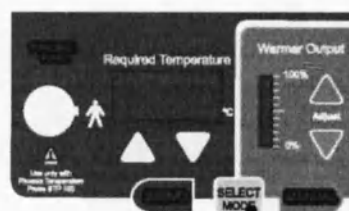


Необходимо всегда проводить процедуру проверки тревожных сигналов немедленно после включения установки.

Пользователю рекомендуется проверить, что установка находится в надлежащем рабочем состоянии. Если перед эксплуатацией установка находилась в чистке или ремонте, необходимо проверить, что все ее блоки плотно установлены на место, и нет незакрепленных или разболтанных деталей. Если оборудование установлено на место неправильно, необходимо связаться с сервисной службой компании PHOENIX. Рекомендуется также удалить избыточную воду или чистящее средство с поверхности установки.

ВЫБОР РЕЖИМА

Чтобы выбрать требуемый режим работы установки, нужно нажать кнопку выбора режима. Автоматический и ручной режим включаются поочередно при ее нажатии (рис. 5.6.1).



MODE
SELECT KEY

Рис. 5.6.1. Выбор режима

SERVO

Индикатор загорается при выборе автоматического режима.

MANUAL

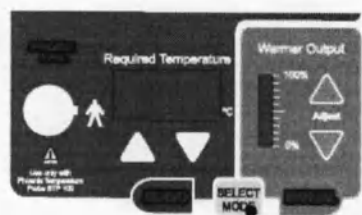
Индикатор загорается при выборе ручного режима.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эффективная терморегуляция младенца достигается при работе установки в автоматическом режиме. В этом режиме установка передает требуемое количество тепла ребенку, а температура его тела служит опорной точкой для управления ОРС для новорожденных. Поэтому в таком режиме удастся избежать пере- или недогрева пациента. Этого не происходит при эксплуатации установки в ручном режиме, так как в этом случае установка передает заранее заданное количество теплоты несмотря на температуру тела младенца и не контролирует выходную мощность блока излучателя, основываясь на ней. Вследствие этого может произойти перегрев или недогрев пациента, поэтому пользователю рекомендуется эксплуатировать ОРС для новорожденных в автоматическом режиме.

РАБОТА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Шаг 1: Нажать кнопку выбора режима "SELECT MODE" для выбора ручного режима работы, при этом загорится индикатор ручного режима (Рис. 5.6.1.1.).

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе в автоматическом режиме мощность блока излучателя не может быть изменена вручную.



MODE
SELECT KEY

Рис. 5.6.1.1. Ручной режим

Шаг 2: Установить мощность блока излучателя от 0% до 100%. Индикатор покажет установленную вручную мощность с шагом 10% (рис. 5.6.1.2).

Нажать кнопку  для увеличения мощности блока излучателя до требуемой величины.

Нажать кнопку  для снижения мощности блока излучателя.

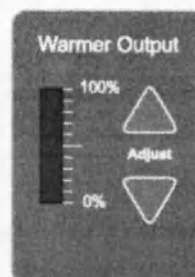


Рис. 5.6.1.2. Мощность блока излучателя



После установки требуемой мощности блока излучателя пользователю рекомендуется активировать кнопку блокировки клавиатуры (KEYLOCK) для предотвращения любых случайных изменений установок и, таким образом, защитить ребенка от перегрева или недогрева.



При использовании ОРС для новорожденных с фототерапевтическими устройствами нагреваемый матрас может привести к неэффективной работе ОРС.



При работе установки в ручном режиме нельзя оставлять ребенка без присмотра, его необходимо постоянно контролировать.

Эксплуатация в автоматическом режиме:

Шаг 1: Присоединить датчик температуры к телу ребенка в рекомендованном месте с помощью отражательной клейкой ленты (см. рис. 5.6.2.1)

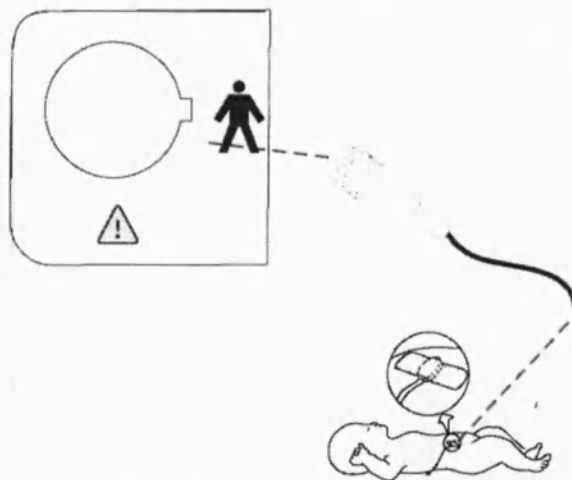


Рис. 5.6.2.1. Автоматический режим



Использовать только датчик температуры кожи PHOENIX 100PT.

Оборудование может только обнаруживать температуру, если датчик присоединен к панели управления ОРС. Оно не может отличать, присоединен ли датчик к ребенку или нет. Поэтому необходимо часто проверять крепление датчика к пациенту.



Из-за подвижности ребенка может произойти смещение датчика, поэтому пользователю рекомендуется проверять его правильное и плотное прилегание каждые 5-10 минут.



Ректальная температура не является показательной для контроля мощности обогрева.

Шаг 2: Нажать кнопку выбора режима для перехода в автоматический (SERVO) режим. при этом загорится индикатор режима SERVO (рис. 5.6.2.2)



MODE
SELECT KEY

Рис. 5.6.2.2. Кнопка выбора



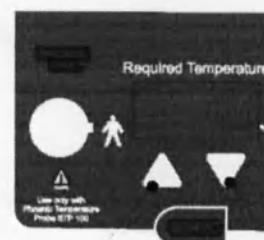
Установка не производит измерения внутренней температуры тела. Поэтому пользователю рекомендуется часто проверять внутреннюю температуру ребенка для диагностики жара или гипотермии.

Шаг 3: Установить требуемую температуру.

Нажать кнопку  для увеличения требуемой температуры ребенка.

Нажать кнопку  для уменьшения требуемой температуры ребенка.

Выбранная температура теперь будет отражаться на панели.



Increase key

Decrease key

Рис. 5.6.3.1. Требуемая температура

БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ

Установка имеет функцию блокировки клавиатуры, которая временно блокирует все кнопки, что используется для сохранения уставок пользователя и, таким образом, гарантирует от ненамеренного их изменения (рис. 5.6.4.1).

KEY LOCK



Рис. 5.6.4.1. Блокировка клавиатуры



После установки требуемой мощности блока излучателя пользователю рекомендуется активировать кнопку блокировки клавиатуры для предотвращения любых случайных изменений установок и, таким образом, защитить ребенка от перегрева.

ТРЕВОЖНЫЙ СИГНАЛ

Установка генерирует звуковой сигнал, когда возникает ситуация, требующая немедленного внимания персонала в отношении ребенка. (Рис. 5.7.1) Однако, после того, как аварийный сигнал был отмечен, а причина, вызвавшая его, понята, звук можно временно отключить, нажав кнопку отключения звука, как показан на рисунке.

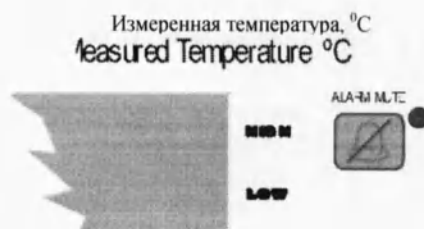


Рис. 5.7.1. Тревожный сигнал

ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА ДЛЯ ТРЕВОЖНОГО СИГНАЛА

1. Звуковое устройство можно отключить, нажав кнопку "ALARM MUTE", расположенную на панели управления ОРС. Если причина, вызывающая тревожный сигнал, все еще присутствует, через 10 минут система начнет снова подавать звуковой сигнал.
2. Если тревожный сигнал будет подаваться длительное время без какой-либо видимой причины, рекомендуется связаться со службой техподдержки компании Phoenix. (См. рис. 32)
3. В случае неисправности системы и неисправности блока излучателя звуковой сигнал будет нельзя отключить. В такой ситуации необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



В ручном режиме работы звуковой сигнал будет подаваться каждые 15 минут (отключаемей звук), а экран будет показывать надпись "Alr". После нажатия кнопки отключения звука надпись "Alr" отключится.

ИНДИКАТОРЫ ТРЕВОЖНЫХ СИГНАЛОВ

Визуальные индикаторы вместе со звуковым сигналом будут показывать одну или несколько чрезвычайных ситуаций, неправильного срабатывания оборудования, отклонения от установленных значений, нарушение соединения или любую неисправность.

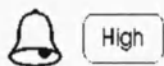


Рис. 5.7.2.1. Высокая температура

Измеренная температура пациента выше установленного значения. Предупредительный сигнал будет подан пользователю, когда измеренная температура будет выше установленной на 0,5 °C или более (рис. 5.7.2.1.)

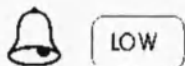


Рис. 5.7.2.2. Низкая температура

Измеренная температура пациента ниже установленного значения. Предупредительный сигнал будет подан пользователю, когда измеренная температура будет ниже установленного значения на 0,5 °C или более (рис. 5.7.2.2)



Рис. 5.7.2.3. Неисправность датчика

Датчик измерения температуры кожи не присоединен или неисправен. Для устранения этой неполадки необходимо правильно присоединить датчик или заменить неисправный датчик на новый исправный (рис. 5.7.2.3)



Рис. 5.7.2.4. Сбой питания

Этот сигнал значит, что установка не получает питание. Проверить подачу питания к установке. Если сбой питания произошел в электросети нужно отключить установку и подождать, пока электроснабжение не восстановится (рис. 5.7.2.4)



Рис. 5.6.2.5. Неисправность блока излучателя

Неисправность блока излучателя. Катушка блока не включена или не получает питания. В таком случае необходимо заменить излучатель. Для этого нужно связаться с сервисной службой компании Phoenix (рис. 5.7.2.5)

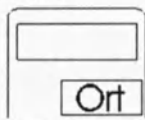


Рис. 5.7.2.6. Температура пациента

Если температура пациента превышает 39°C (104°F), экран показывает надпись "Ort", а установка подает звуковой сигнал, который нельзя отключить. В такой ситуации необходимо немедленно уделить внимание пациенту (рис. 5.6.2.6)

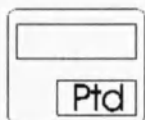


Рис. 5.7.2.7. Ручной режим

Если температура упадет ниже 15°C, экран покажет сообщение "prb" в автоматическом и ручном режиме.

В ручном режиме, если мощность блока излучателя превышает 60 % в течение более 10 минут, установка подаст звуковой сигнал снижения мощности (Ptd), а сама мощность снизится до 60%. Этот звуковой сигнал можно отключить (предупредительный сигнал ручного режима) (рис. 5.7.2.7)

КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ

Присоединить кабель питания к подходящему источнику переменного тока. Включить питание.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нужно проверить, чтобы разъем питания кабеля был полностью вставлен в гнездо, расположенное на стойке.

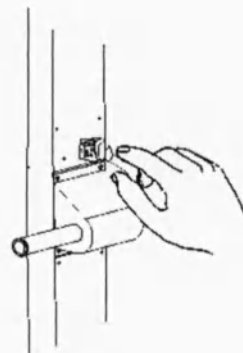


Рис. 5.8.1



Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено. Подключать только регулируемый источник питания 230 В или 110 В. Требуемые параметры переменного тока указаны на паспортной табличке установки.

РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ

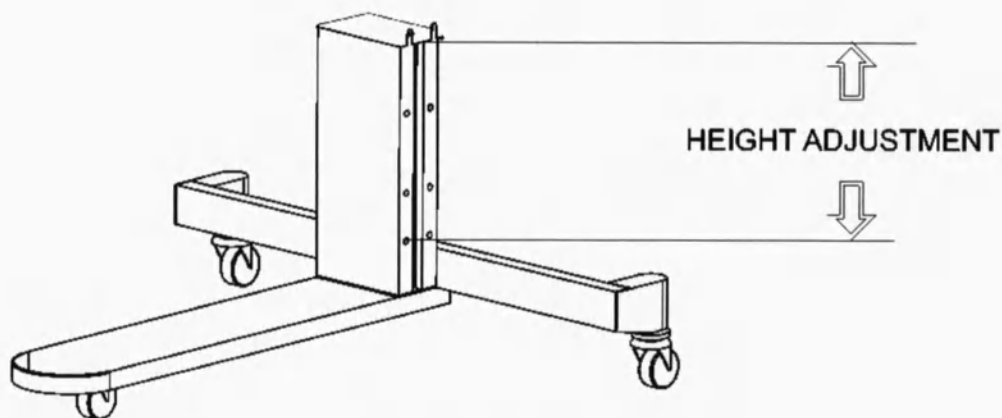


Рис. 5.9.1. Регулировка высоты

Для достижения оптимальных рабочих характеристик установки можно регулировать высоту блока излучателя для разной высоты кровати. Ее уровень нужно поддерживать между двумя белыми линиями, обозначенными на передней панели установки. Высоту блока излучателя можно регулировать, перемещая стойку вверх и вниз (рис. 5.9.1).

Разблокировать колесики перед перемещением установки. Убедиться, что колесики заблокированы, когда ОРС для новорожденных перемещена в требуемое положение.



Кроватка для ребенка не может располагаться ближе чем на 850 мм от нижней поверхности блока излучателя. Если расстояние от кроватки до блока излучателя будет меньше 850 мм, это может привести к гипертермии, перегреву и ожогу кожи ребенка. Расстояние более 850 мм между матрасом и излучателем может привести к пониженной эффективности обогрева, гипотермии. Поэтому пользователь должен использовать кроватку для ребенка в указанных безопасных пределах расстояния до блока излучателя.



Регулировку высоты должен выполнять только квалифицированные техники и только соответствующими инструментами.
Не регулировать высоту установки во время ее работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед регулировкой высоты необходимо убедиться, что колесики полностью заблокированы. Это поможет правильной фиксации оборудования. Если колесики остаются незаблокированными, это может привести к нежелательному перемещению и слабому креплению.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРНЫЙ

Температура кожи ребенка контролируется высокочувствительным термисторным датчиком, который укрепляется на пациенте (рис. 5.10.1).

Рекомендованное положение для температурного датчика.

Необходимо размещать датчик на животики младенца, на половине расстояния между мечевидным отростком и пупком.

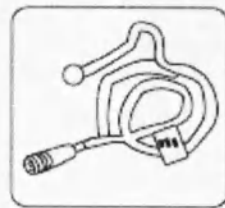


Рис. 5.10.1. Датчик

КРЕПЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА

Шаг 1: Очистить кожу ребенка.

Шаг 2: Выбрать рекомендованное место (как описано выше) для крепления температурного датчика.

Шаг 3: Поместить датчик в это место, чтобы плоская сторона колпака температурного датчика плотно касалась кожи ребенка.

Шаг 4: Зафиксировать температурный датчик в этом положении с помощью микропористой медицинской ленты или пластыря (рис. 5.10.1.1)

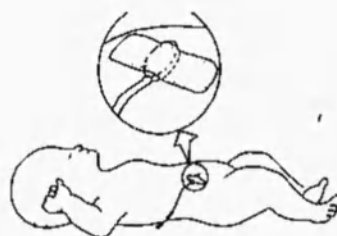


Рис. 5.10.1.1. Крепление датчика

PROBE
SOCKET

PROBE
SOCKET

Use only with Phoenix
Temperature Probe 100PT

Рис. 5.10.1.2. Гнездо датчика (probe socket)



Осторожно вставьте температурный датчик для измерения температуры в гнездо, как показано на рисунке 5.10.1.2, и плотно закрепите его с помощью винта с барашком.

ПРИМЕЧАНИЕ: Использовать только температурный датчик кожи PHOENIX 100PT. Компания не будет нести ответственность за любые происшествия, которые могут произойти при использовании датчиков не ее производства.

ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ ЛАМПА

Для проведения осмотров установка снабжена галогенной лампой. Лампа обеспечивает интенсивность освещения 90 фут-кандел в центре матраса на расстоянии 850 мм от блока излучателя, что обеспечивает адекватную освещенность при медицинских процедурах или любых осмотрах (рис. 5.11.1).

Лампу можно включать и выключать с помощью переключателя, расположенного на передней панели блока излучателя (рис. 5.11.1).



Осветительная лампа

Выключатель для
осветительной лампы

Рис. 5.11.1. Осветительная лампа



Рекомендуется пользователю не дотрагиваться до блока излучателя при включенной остановке.

КРОВАТКА (ПО ЗАКАЗУ КЛИЕНТА)



Рис. 5.12 Кроватка

Кроватку можно докатить до ОРС для новорожденных легким толчком и зафиксировать в нужном положении (рис. 5.12.1).

Модуль кроватки состоит из:

- прозрачных боковых панелей, складывающихся вниз, чтобы уложить в нее пациента;
- матраса для ребенка;
- наклонного скользящего штока, управляемого ручкой;
- двух блокируемых и двух свободных колесиков;
- рычажным механизмом блокировки.

ПРОЦЕДУРА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КРОВАТКИ

Кроватка имеет прозрачные акриловые дверцы со всех 4 сторон. Эти дверцы закрываются и плотно удерживаются на своем месте, защищая ребенка от падения из кроватки. Чтобы положить или забрать ребенка из кроватки, необходимо выполнить описанные ниже шаги.

Шаг 1. Разблокировать защелки.

Шаг 2. Освободить дверцы и повернуть их вниз.

Шаг 3. Положить ребенка на матрас или забрать его с матраса.

Шаг 4. Повернуть дверцу вверх и зафиксировать ее с помощью защелки.



Убедиться, что защелки надежно закреплены, что дверцы не откроются, а ребенок будет защищен от падения с кроватки.

ПРОЦЕДУРА НАКЛОНА КРОВАТКИ

Кроватку можно наклонить в любую сторону от горизонтальной плоскости. Чтобы сделать это, выполняйте шаги, описанные ниже.

Шаг 1. Потяните ручку наклона. Кроватку теперь можно наклонять в любом направлении.

Шаг 2. Наклонить кроватку в нужном направлении и на требуемый угол.

Шаг 3. Отпустить ручку для блокировки кроватки.

Шаг 4. Теперь кроватка остается закрепленной в наклонном положении и готовой к использованию.



Перед перемещением или наклоном кроватки и после этого нужно проверить все трубки или провода, присоединенные к ребенку. Наклон или перемещение кроватки вверх или вниз может натянуть трубки или провода и отсоединить их от ребенка, что может создать опасную ситуацию.



Наклон матраса может привести к неравномерному обогреву ребенка.

УСТАНОВКА И ФИКСАЦИЯ КРОВАТКИ НА СТОЙКЕ

Шаг 1. Убедиться, что задние колесики ОРС для новорожденных зафиксированы.

Шаг 2. Выровнять кроватку с мобильным основанием ОРС для новорожденных и продвинуть ее вперед в положение крепления.

Шаг 3. Слегка потянуть назад и убедиться, что она надежно закреплена на ОРС для новорожденных.

Шаг 4. Разблокировать все колесики на ОРС для новорожденных и кроватке и проверить, могут ли они двигаться вместе.

Отсоединение кроватки

Шаг 1. Убедиться, что задние колесики ОРС для новорожденных зафиксированы.

Шаг 2. Убедиться, что передние колесики кроватки зафиксированы.

Шаг 3. Нажать ножной рычаг, чтобы расцепить фиксатор, и медленно потянуть кроватку от ОРС для новорожденных.

Шаг 4. Теперь можно отпустить ножной рычаг и откатить кроватку в сторону от ОРС для новорожденных.

ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от ОРС для новорожденных и дайте ей остыть перед очисткой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При очистке ОРС для новорожденных экономно наносить раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Очищайте ОРС для новорожденных минимум раз в неделю или после каждого пациента в соответствии с процедурами, объясненными ниже.

1. Очищайте наружные поверхности установки, используя мягкое моющее средство, нанесенное на влажную ткань или губку, или дезинфицирующее средство в соответствии с рекомендациями. Не позволяйте воде проникать внутрь электрического блока.

2. Матрас, кровать и боковые панели можно очищать дезинфицирующим средством, безопасным для материалов установки. Запрещается погружать матрас, кровать и боковые панели в любой чистящий раствор.

Указанные ниже чистящие растворы можно использовать совершенно безопасно.

Общая формула	Максимальная концентрация
Перекись водорода	6%
Гипохлорит натрия	0,5% водный раствор
Четвертичный аммоний	0.2%
Йодофор	50 мг/л
Глутаровый альдегид	2%

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование чистящих или дезинфицирующих веществ помимо этого списка (например, спирт, ацетон), а также указанных средств в более высоких концентрациях может повредить датчик для определения температуры или другой очищаемый материал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не подвергать матрас автоклавированию или газовой стерилизации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не использовать воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей. Не позволяйте воде проникать внутрь блока освещения или панели управления ОРС.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте спирт или любые горючие растворители для очистки оборудования.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание оборудования

Проверить правильность работы установки.

Проверить функционирование выключателя питания.

Очистить наружную сторону блока излучателя.

Проверить всю электрическую проводку, убедиться в отсутствии коротких замыканий и ослабленных контактов.

Проверить функционирование роликов и тормозов.

Проверить установку в режиме самодиагностики, а также горение ламп.

Обслуживание батарей

Хранение батарей

Извлечь батарею, если установка не планируется использовать в течение определенного времени, и хранить ее в вентилируемом помещении. Не хранить батарею в разряженном состоянии, хранить в прохладном месте (предпочтительные условия хранения 68 °F / 20 °C или ниже).

Примечание: В состоянии бездействия батарею можно хранить в течение 3 месяцев после полной зарядки. Спустя каждые 3 месяца необходимо перезаряжать батареи от регулируемого источника постоянного тока, после чего их снова можно хранить следующие 3 месяца в прохладном и сухом месте. Запрещается хранить батареи SLA более 3 месяцев без подзарядки, поскольку это приведет к их постоянному необратимому повреждению.

Обслуживание батарей:

Для достижения максимального срока службы и эксплуатационных характеристик батареи необходимо заряжать как можно быстрее после использования. Не допускать попадания на батарею искр и пламени, не допускать короткого замыкания клемм.

Не подвергать батарею действию огня, это может привести к ее взрыву. Утилизировать батарею через специальные организации.

Профилактическое обслуживание

Установка NWS 101 требует минимального технического обслуживания, однако сервисные инженеры компании Phoenix должны периодически проводить ее техническое обслуживание.

ГАРАНТИЯ

Изготовитель гарантирует отсутствия дефектов изготовления и качество исполнения OPC для новорожденных в течение одного года с даты поставки изделия.

Отсутствие дефектов для расходных и разовых изделий гарантируется только на момент отправки.

Калибровка не входит в гарантию.

В течение гарантийного срока любые дефектные детали, кроме указанных в отдельном перечне, будут заменены бесплатно для клиента. Клиент также не производит оплату замены деталей внутри страны, где изделие было приобретено.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

1. Изделие было повреждено из-за неправильного обращения или использования не по назначению.
2. Клиент не выполнял необходимого технического обслуживания изделия.
3. Клиент использует любые детали, принадлежности или переходники, не рекомендованные компанией PHOENIX.
4. Продажа или обслуживание производятся агентством, не уполномоченным на то

компанией.

Компания PHOENIX не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, включая утрату эксплуатационных качеств, ущерб имуществу или травматизм, вызванные нарушением гарантии.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Данное оборудование будет работать в соответствии с описанием, приведенном в данном руководстве по эксплуатации, а также сопроводительными ярлыками и/или вставками; сборку, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт необходимо проводить в соответствии с прилагаемыми инструкциями. Данное изделие должно устанавливаться в защитном корпусе. Запрещается использовать неисправную ОРС. Поврежденные, недостающие, явно изношенные, искривленные или загрязненные детали подлежат немедленной замене. Компания PHOENIX рекомендует в случае необходимости такой замены или ремонта связаться по телефону или письмом с ее ближайшим региональным сервисным центром. Ремонт изделия или любой его детали должен производиться в соответствии с письменными инструкциями, предоставленными компанией PHOENIX. Техническое обслуживание и ремонт данного изделия может проводить только персонал, подготовленный компанией PHOENIX. Запрещается изменять его без предварительного письменного разрешения отдела обеспечения качества компании PHOENIX. Пользователь данного изделия несет единоличную ответственность за любое нарушение его нормальной работы, которое стало результатом ненадлежащего использования, неправильного технического обслуживания, ремонта, повреждения или изменения, сделанного кем-либо кроме персонала компании PHOENIX.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При обращении в службу техподдержки компании Phoenix просьба указывать следующую информацию.

1. Название больницы
2. Оборудование и его серийный номер
(посмотреть паспортную табличку)
3. Неработающая деталь оборудования
4. Краткое описание проблемы и необходимой помощи
5. Лицо, которое направило запрос в сервисную службу компании Phoenix
6. Имя и номер телефона лица, с которым нужно связаться после обслуживания установки.



Прошнуровано, пронумеровано,
креплено печатью
45 ЛИСТОВ

ЗАО "Компания "Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСиЛ
ЗАО «Компания
«Интермедсервис»
Е. С. Чекова



«24» сентября 2012 г.

Руководство по эксплуатации
Система открытая реанимационная для интенсивной терапии
новорожденных СИС 101

2012

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краткий справочник

Меры предосторожности для пользователя	vi
Меры предосторожности для младенцев	vi
Меры предосторожности для датчика температурного кожи	viii
Меры предосторожности против взрывов	ix
Меры предосторожности при чистке	x
Меры предосторожности при обслуживании	x
Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами	xi
Меры предосторожности при утилизации	xi



Меры предосторожности для пользователя

ОРС должна использоваться только надлежащим образом подготовленными лицами под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования блока излучателя.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя.

Процедура функционального контроля должна выполняться перед первым использованием устройства и после каждой его разборки для чистки или обслуживания.

Запрещается касаться защитной решетки, расположенной под блоком излучателя, или его верхней части. Эти поверхности могут быть горячими и вызвать сильный ожог.



Меры предосторожности для младенцев

Расстояние между матрасом для младенца и нижней поверхностью блока излучателя должна быть в пределах $850 \text{ мм} \pm 25 \text{ мм}$. Уменьшение этого расстояния может привести к гипертермии, перегреву ребенка. Если же это расстояние превышает указанную величину, результатом может стать недостаточное согревание и гипотермия младенца.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя. Необходимо непрерывно контролировать ребенка.

Запрещается класть тяжелые грузы (более 5 кг) на любую деталь устройства.

Длительное воздействие лучистого обогрева повышает неощутимую потерю воды младенцем. Необходимо принять соответствующие меры для сохранения правильного жидкостного баланса ребенка.

Не помещать никаких предметов прямо над столиком, это может привести к недостаточному согреванию.

Запрещается ложить любые предметы сверху блока излучателя, они могут травмировать младенца и стать причиной пожара.

Запрещается подвергать младенца с пониженной температурой воздействию блока излучателя. Столик необходимо согреть минимум 15 минут до того, как положить в нее ребенка. Как вариант, используйте устройство в ручном режиме с выходной мощностью блока излучателя 70-80% и переключитесь в автоматический (servo) режим, когда температура младенца будет в пределах 0,5°C от требуемого значения.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра. Для обеспечения безопасности и комфорта необходимо периодически проверять основные показатели состояния младенца.

Длительное воздействие светом, излучаемым лампами дневного света, может нанести ущерб незащищенным глазам ребенка, поэтому для обеспечения его безопасности глаза необходимо прикрывать.

Полностью выполните процедуру проверки тревожных сигналов и работы оборудования, электрическое и механическое оборудование), когда ребенок находится под воздействием блока излучателя.

Регулярно проверяйте правильность работы механизмов поворота боковой панели столика и фиксации панелей для обеспечения безопасности ребенка.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра при работе установки в ручном режиме.

Необходимо проверить все датчики, трубки и провода, присоединенные к ребенку, перед и после перемещения столика или его наклона. Наклон столика или перемещение столика могут привести к отрыву датчиков, трубок или проводов от младенца, что может привести к их отсоединению, переключиванию и создать опасную ситуацию.

Необходимо отсоединить от ребенка датчик и другие трубки перед отключением блока столика и излучателя.

Запрещается использовать ОРС при срабатывании тревожного сигнала "Неисправность системы". В этом случае необходимо вывести устройство из эксплуатации и обратиться к квалифицированному сервисному персоналу.

При использовании внутривенных систем для переливания младенцам компонентам крови систему нужно прикрывать алюминиевой фольгой во избежание вредного воздействия.

Использование фототерапии и нагреваемого матраса может влиять на производительность блока излучателя и вызвать перегрев ребенка. Необходимо регулярно проверять температуру тела ребенка.

Установка СІС 101 не может делать разницу между повышенной внутренней температурой при холодной коже (жар) и низкой внутренней температурой и температурой кожи (гипотермия), и поэтому нужно тщательно контролировать температуру ребенка.

Условия в помещении (например, движение воздуха), может влиять на тепловое равновесие младенца.

Ректальная температура не является показательной для контроля мощности обогрева.

Лучистая энергия вызывает более быстрое испарение мочи и может привести к неточному диагностическому тесту по моче и неточному определению веса. Рекомендуется часто менять подгузники.

Для обеспечения безопасности и комфорта ребенка необходимо регулярно проверять температуру его тела. Для продолжительного использования установки рекомендуется выбирать автоматический (servo) режим ее работы. Тщательный контроль состояния ребенка нужно осуществлять даже при отсутствии предупредительных сигналов.

Тепловая мощность при более низком пределе напряжения может быть недостаточной для болезненных детей, если комнатная температура ниже 15°C/59°F.



Меры предосторожности для датчика температуры кожи

Использовать только датчик температурный STP100 компании PHOENIX. Компания не будет нести ответственность за любые происшествия, которые могут произойти при использовании датчиков не ее производства.

Если кожный датчик отсоединен, нужно восстановить контакт с кожей немедленно, поскольку в противном случае излучатель может работать на полную мощность и перегреть ребенка, вызвав этим серьезные ожоги.

Избегайте сильно натягивать провод датчика. Всегда извлекайте датчик, взявшись за разъем на панели. Не вытягивайте его за провод.

Датчик пациента не изолирован от заземления. Дополнительное оборудование, используемое вместе с инфракрасным излучателем PHOENIX для младенцев, должно соответствовать требованиям стандартов UL 544, CSA 22.2, IEC 60601 и VDE 750.



Меры предосторожности против взрывов

Запрещено использовать ОРС в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков или чистящих растворителей. При названных выше условиях существует опасность взрыва.

Убедитесь, что подача кислорода закрыта, а оборудование отключено от источника кислорода при проведении технического обслуживания и чистки оборудования. Существует опасность взрыва и пожара во время чистки или техобслуживания в среде, богатой кислородом.



Меры предосторожности при чистке

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой.

При очистке блока излучателя экономно наносите раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Использование растворов для очистки или дезинфекции, которые содержат не рекомендованные для очистки химикаты (например, спирт, ацетон и пр.), или повышенное содержание реагентов в растворе может привести к повреждению датчика для младенца или других очищаемых материалов.

Не подвержайте матрас автоклавированию или газовой стерилизации.

Не используйте воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей.

Не позволяйте воде проникать внутрь блока управления.

Не подвержайте датчик температурный автоклавированию или газовой стерилизации. Не погружайте датчик в жидкость.



Меры предосторожности при транспортировке

Установку необходимо транспортировать только в показанном ниже положении:

1. Перемещение оборудования с излучательным блоком, повернутым наружу от его центрального положения, может привести к повреждению оборудования и травме людей.
2. При перемещении оборудования не прилагать нагрузку на поддон для монитора (хирургический поддон) и штатив для внутривенных вливаний.
3. Боковые панели столика для младенца должны быть закрыты и закреплены для предотвращения его падения, а положение столика должно быть параллельно блоку излучателя.



Меры предосторожности при обслуживании

Только компетентные лица, подготовленные и уполномоченные компанией PHOENIX для такой деятельности, должны производить ремонт в соответствии с описанием, приведенным в руководстве по техническому обслуживанию. Руководство по техническому обслуживанию содержит детальную информацию, предназначенную исключительно для лиц, имеющих соответствующие знания, инструменты и измерительную аппаратуру, а также для сервисных техников, подготовленных компанией PHOENIX.

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой или техническим обслуживанием.



Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами

Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено.

Перед проведением любых работ с лампой или корпусом излучателя отключите питание устройства и дайте ему или блоку излучателя остыть.

Ток утечки: при разомкнутом или подключенном заземляющем проводе и измерении на металлической поверхности ток утечки должен быть менее 100 микроампер на устройствах с напряжением 100 В и 120 В (200 микроампер на устройствах с напряжением 220 В, 230 В и 240 В).

Для обеспечения надежности заземления присоедините силовой провод переменного тока к правильно заземленной 3-проводной розетке, предназначенной для использования в мед. учреждениях, с регулируемым напряжением переменного тока 230 В или 110 В. Запрещается использовать удлинители. Если существуют любые сомнения касательно заземления, использовать оборудование запрещается.

Из-за опасности поражения током обслуживание устройства должно осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с сервисной документацией. Сопротивление заземления должно быть меньше 0,1 Ом.

IEC 60601-41: Тип защиты от поражения электрическим током	: Класс 1
Степень защиты от поражения электрическим током	: Тип В
Режим работы	: Непрерывный
Защита от опасности взрыва	: нет защиты
Защита от проникновения жидкости внутрь	: нет защиты



Меры предосторожности при утилизации

Утилизацию всех компонентов этой установки необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью

Электромагнитное поле, создаваемое данным устройством, должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования. Инфракрасный ОРС для младенцев спроектирован и сконструирован в соответствии с приведенными ниже стандартами по электромагнитным помехам и электромагнитной совместимости.

IEC 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование, часть 1-2: Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт:

Электромагнитная совместимость, требования и испытания, CISPR 11, излучения класса В (кондуктивная и излучающая эмиссия).

Декларация изготовителя об электромагнитном излучении

ОРС предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже: Пользователь ОРС должен гарантировать, что он использует устройство в такой среде.

Испытание на эмиссию:	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Радиочастотное излучение CISPR II	Группа I	ОРС для младенцев использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотное излучение очень слабое и не должно вызывать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании.
	Класс В	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, включая бытовые и те, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих	Класс А	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3:	Соответствует	
Испытание на помехоустойчивость	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2:	Контактный разряд ± 6 кВ Разряд в воздухе ± 8 кВ	полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30%
Радиочастотное излучение IEC 61000-4-3	80 МГц - 2,5 ГГц 10 В/м	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5:	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	0.15 - 80 МГц 3 В среднеквадр.	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Магнитное поле промышленной частоты IEC 61000-4-8:	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования.
Кратковременная посадка напряжения, прерывание электроснабжения IEC 61000-4-11:	0% кратковременное прерывание на 5 сек. 40% просадка напряжения за 5 циклов 70% просадка напряжения за 25 циклов 0% напряжение питания переменного тока за 0,5 цикла	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.

Введение

Система CIC 101 от компании PHOENIX является наиболее универсальной системой по уходу за новорожденными из существующих сегодня. Она была разработана для соответствия жестким требованиям по обеспечению ухода за недоношенными детьми и для разрешения критических ситуаций, которые могут возникнуть при таком уходе. Система CIC 101 имеет блок излучателя для тепловой поддержки новорожденных, одновременно она может быть использована для вспомогательной искусственной вентиляции легких у младенцев. С помощью системы CIC 101 можно легко контролировать такие жизненные показатели, как пульсовая оксиметрия и вес ребенка.

Система CIC 101 сконструирована так, чтобы можно было быстро обеспечить минимальный уход за ребенком. Ее чрезвычайно легко чистить, и поэтому она легко соответствует самым главным требованиям по гигиене неонатального ухода.

Система CIC 101 удивительно удобна и проста в использовании для таких передовых систем. Ее присутствие является ненавязчивым для новорожденного и для медработника, осуществляющего уход за ним.

Та тщательность, которая была заложена в разработку системы CIC 101, является очевидной в каждом ее свойстве.

Блок излучателя

Инфракрасный блок излучателя является управляемым источником инфракрасного излучения и освещения. Тепло генерируется мощной кварцевой трубкой, которая излучает инфракрасные волны дальнего ИК-диапазона со средним максимумом спектральной полосы от 3,8 до 8 микрон в зависимости от рабочей мощности. Сухая человеческая кожа может поглотить более 90 % энергии в этом спектральном диапазоне, делая источник тепла высокоэффективным по сравнению с источниками, работающими в диапазоне видимого излучения.

- Измерение температуры проводится термистором.
- Две осветительные лампы с "мягким стартом" минимизируют беспокойство для ребенка.
- Блок нагревателя может поворачиваться, давая возможность установить рентгеновский аппарат.
- Дополнительно в блок нагревателя может быть встроена ПЗС-видеокамера для облегчения консультаций относительно состояния ребенка, которые могут проводиться дистанционно.

НСРАР

НСРАР означает аппарат для поддержания постоянного положительного давления в дыхательных путях через нос. Он используется, чтобы вызывать самостоятельное дыхание у новорожденных путем приложения постоянного избыточного давления через трубки, введенные в ноздри. Таким образом, недоразвитые легкие открыты за счет избыточного давления, и облегчается газообмен, а избыточное давление препятствует сжатию альвеол. Благодаря аппарату искусственной вентиляции неоткрытые альвеолы полностью открываются, приводя к стимуляции полной функции легких.

- Блок НСРАР снабжен сложным смесителем кислорода и воздуха. Концентрация и расход кислорода можно регулировать.
- Аспиратор приводится в действие воздухом.

Пульсоксиметр

Содержание кислорода в крови новорожденного можно определить методом пульсовой оксиметрии. Датчик пульсоксиметра устанавливается на пальце или ножке ребенка и направляет внутрь пальца инфракрасные лучи двух разных частот. ИК-излучение одной частоты сильно поглощается кровью, богатой кислородом, в то время как излучение поглощается кровью с более низким содержанием кислорода. Уровень содержания кислорода в крови может быть определен по поглощению ИК-излучения.

Система CIC 101 снабжена проверенным пульсоксиметром от компании Masimo.

Экран и модуль памяти

- Все жизненно важные параметры отражаются на одной панели и ясно читаемы. Все сигналы сохраняются в памяти 24 часа.
- На экране можно легко отобразить тенденции для пульсоксиметрии и ЧСС.
- Унифицированная система сигнализации обеспечивает подачу "умных" предупредительных сигналов в различных чрезвычайных ситуациях. Интенсивность сигналов линейно снижается, уменьшая мешающий шум. Контрольная лампа обеспечивает визуальную индикацию. Это особенно полезно для идентификации оборудования в палатах интенсивной терапии, где одновременно используется несколько систем.

Столик для новорожденного

- Столик для новорожденного легко моется и чистится во время ее подготовки для пациента.
- Уникальная овальная форма обеспечивает отличный доступ к ребенку. Эти преимущества быстро признаются при сравнении с острыми и неудобными краями других конструкций.
- Высота кровати легко регулируется для удобства врача или сестры.
- Кровать можно наклонить в положение Тренделенбурга или Фаулера для детей после хирургической операции или после каждого кормления.
- Поддоны для рентгеновской кассеты можно легко вставить в кровать и вынуть из нее, не трогая ребенка.

Весы

Вес ребенка можно проконтролировать, не беспокоя его. Система CIC 101 имеет встроенные весы, которые измеряют массу младенца, лежащего в кровати. Измерение производится автоматически в разное время, данные измерения сохраняются в памяти. На экран системы можно легко вывести график тренда в изменении веса пациента.

Технические характеристики

Система сервоуправления на основе микроконтроллера с самопроверкой

Физические размеры

Регулировка высоты 1820 - 2120 мм

(ножной переключатель действует с обеих сторон)

Длина 1300 мм

Ширина 760 мм

Графический ЖК экран с возможностями построения тренда для параметров:

- . Температура
- . частота сердечных сокращений (ЧСС)
- . Вес
- . Содержание кислорода в крови (SpO_2)

Механическое оборудование:

Колеса

4-дюймовые с тормозами

Столик для новорожденного

Овальной формы для улучшенного доступа

Наклон столика на желаемый угол в пределах диапазона ее вращения.

+ 12 град

+ 60 град

Обеспечение рентгеновского обследования

Возможность сделать рентген с помощью портативного аппарата, не снимая ребенка с кровати.

Поворачивание блока излучателя

Возможность поворота нагревателя, не мешая проводить рентгеновское обследование ребенка.

Характеристика окружающих условий

Диапазон рабочей температуры

18 – 30 °C

Диапазон температуры хранения

10 – 60 °C

Диапазон рабочей влажности

до 90 %

Требования к электропитанию

Номинальное напряжение

230 В перем. тока

110 В перем. тока

Номинальная мощность

900 Вт

Номинал предохранителя

4А

8,5 А

Частота

50 Гц

60 Гц

Ток утечки

0,5 мА

Осветительная лампа с регулятором освещения (бесконтактным)

12 В, 50 Вт (2 шт.)

Датчик температуры кожи

Диапазон

26,4 – 40 °C

Точность

+ 0,2 °C в пределах диапазона

Разрешение

0,1 °C

Взаимозаменяемость датчика

+ 0,2 °C (автоматический режим)

Требуемый диапазон температуры кожи ребенка (автоматический режим)

32 – 38 °C

Предупредительные сигналы:**Звуковые и визуальные сигналы**

Высокая температура у ребенка
Низкая температура у ребенка
Неисправность датчика.
Неисправность нагревателя
Нарушение электропитания
SpO₂: сигнал верхнего и нижнего предела
ЧСС: сигнал верхнего и нижнего предела
Разряженная батарея
Неисправность системы с автоматическим отключением нагревателя
Высокая, низкая концентрация кислорода ($\pm 5\%$ от уставки)
высокое, низкое давление (± 2 см. вод. ст. от уставки)

Резервное питание от батарей:

Для NSCAP и контроля температуры

1 час (макс.)

Нагреватель:

Один кварцевый излучающий элемент мощностью 600 Вт, помещенный в параболический рефлектор
Диапазон управления мощности нагревателя (ручной режим) 0 – 100%

Встроенные весы:

Точность 10 г
Нагрузка: 10 кг (макс.)

NSCAP (По отдельному заказу)

Концентрация кислорода: 21% - 100 %
Давление: 0-20 см. вод. ст.
Входное давление кислорода 2,5-6 бар
Входное давление воздуха 2,5-6 бар
Давление аспирации 0-400 мм. рт.ст.
Наличие манометра (цифрового) 0 - 20 мм вод. ст.

Снабжен смесителем воздуха и кислорода.

Пациент всегда сообщается с атмосферой, а сопротивление (РЕЕР) должно создаваться потоком.

Контур пациента

Принадлежности:

Чепчик и шапка для правильной фиксации назальной канюли.

№ размера канюль носовых (малая, средняя и большая).

Генератор СРАР возле ребенка для легкого дыхательного усилия со стороны ребенка и снижения дыхательного мертвого пространства.

ПУЛЬСОКСИМЕТР MASIMO: (По отдельному заказу)

Диапазон насыщения кислородом: 1 – 100%
Диапазон частоты пульса 25-240 ударов в минуту

Стандартные принадлежности:

Регулируемый по высоте штатив для внутривенных вливаний.

Хирургические поддоны

Трубка штатива для внутривенных вливаний для фиксации принадлежностей

Покрытие:

Эпоксидное / порошковое для предотвращения царапин и коррозии.

Определения и символы

Примечание: **Примечание** объясняет процедуры или условия, которые могут быть неправильно поняты или пропущены, если не ознакомиться с этим примечанием.

Примечание может также использоваться для объяснения явно противоречивых или запутанных ситуаций.



Предупреждение привлекает внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может нанести ущерб оборудованию.



Предостережение привлекает внимание к опасным ситуациям при очистке, эксплуатации или техническом обслуживании оборудования, которые могут стать причиной травмы или смерти оператора или пациента.

Меры предосторожности при эксплуатации



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- Эксплуатация системы SIC 101 ведет к нагреву окружающей среды.
- Энергия выделяется в окружающее пространство в форме ИК-излучения и тока утечки.
- Если назальная канюля блока СРАР используется длительное время, из носа ребенка может выделяться слизь.
- Никогда нельзя разливать на блок нагревателя и панель управления воду или любую другую жидкость.
- Использование любого другого светотерапевтического оборудования вместе с системой SIC 101, работающей в ручном режиме, может привести к перегреву ребенка. Это может привести к гипертермии и/или обезвоживанию и, возможно, к его гибели. В случаях совместного использования оборудования для свето- / теплотерапии совместно с системой SIC 101 необходимо часто проверять температуру младенца.
- Укрытие ребенка одеялом или другим изоляционным материалом может привести к перегреву, который, в свою очередь, приведет к гипертермии и, возможно, гибели. При укрывании ребенка одеялами или любыми изоляционными материалами необходимо часто контролировать температуру тела ребенка.
- Следует избегать отражательных материалов в зоне воздействия аппарата. Они могут действовать как дополнительный источник тепла и привести к росту температуры ребенка. Это, в свою очередь, может привести к гипертермии и/или обезвоживанию и, возможно, к его гибели.
- Запрещается оставлять ребенка без присмотра при проведении терапии. Его нужно часто проверять на предмет перегрева. При отсутствии контроля может наступить гипертермия и обезвоживание, что может стать причиной гибели младенца.
- Запрещается хранить любые горючие жидкости или газы вокруг зоны воздействия аппарата. Воздействие тепла, генерируемого системой, может стать причиной пожара или взрыва.
- Не хранить любые лекарства внутри или вокруг зоны воздействия аппарата. Лекарства, подверженные действию излучения, могут претерпевать химическое разложение.
- Для перемещения системы по наклонным поверхностям требуется два человека. На ровной поверхности достаточно одного человека.

Компания Phoenix в системах CIC 101 использует пульсоксиметр MASIMO SET® (MS board) по лицензии компании Masimo.

Это устройство защищено одним или несколькими патентами США: 5,758,644, 5,823,950, 6,011,986, 6,157,850, 6,263,222, 6,501,975 и другими, указанными на сайте компании: www.masimo.com/patents.htm.

Обладание или приобретение этого устройства не передает явной или подразумеваемой лицензии на использование его с неразрешенными датчиками или кабелями, которые отдельно или в сочетании с этим устройством могли бы подпадать под действие одного или нескольких патентов, относящихся к данному устройству.

При использовании пульсоксиметра необходимо принимать во внимание следующее:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ



Угроза взрыва. Не использовать пульсоксиметр MS board в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков или других горючих веществ в сочетании с воздухом, закисью азота, средой, обогащенной кислородом.

Пульсоксиметр НЕ должен использоваться как монитор остановки дыхания.

Пульсоксиметр следует рассматривать как устройство раннего предупреждения. Если обозначается тенденция к потере кислорода, необходимо анализировать пробы крови с помощью лабораторного анализатора со-oximeter для полного понимания состояния пациента.

Если тревожная ситуация (кроме тех, что перечислены здесь) возникла в период, на который установлено отключение звуковой сигнализации, единственными индикациями сигналов будут визуальные сообщения и символы, относящиеся к этой ситуации.

Пульсоксиметр MS board должен использоваться только квалифицированным персоналом. Перед использованием необходимо прочитать эту инструкцию, руководства по использованию принадлежностей, все меры предосторожности.

Опасность поражения электрическим током. Не снимать крышку контрольного устройства кроме как для замены батареи. Оператор может выполнять процедуры технического обслуживания, специально описанные в данном руководстве. Для ремонта оборудования необходимо обратиться в сервисную службу компании-изготовителя.

Следует измерять ток утечки оксиметра всякий раз при подключении внешнего устройства в последовательному порту. Он не должен превышать 100 мкА.

Заземление

Присоединять систему только к трехпроводной, заземленной розетке, предназначенной для использования в медицинских учреждениях. Трехпроводную вилку необходимо вставить в правильно подключенную трехпроводную розетку; если такой розетки нет, квалифицированный электрик должен установить ее в соответствии с местными электрическими правилами и нормами. Ни при каких обстоятельствах не удалять заземляющий проводник из вилки кабеля питания.

Не использовать удлинители или адаптеры любых типов. Кабель питания и вилка должны быть целыми неповрежденными.

Если существует любое сомнение относительно целостности схемы защитного заземления, необходимо эксплуатировать оксиметр от встроенной батареи, пока заземляющий проводник не станет полностью функциональным.

Для обеспечения электрической изоляции пациента необходимо присоединять другое оборудование только с электрически изолированными контурами.

Мешающие вещества

Карбоксигемоглобин может ошибочно повышать показания. Уровень роста приблизительно равен количеству присутствующего карбоксигемоглобина. Красители или любые вещества, их содержащие, которые влияют на обычную артериальную окраску, могут вызывать ошибочные показания.

Запрещается использовать пульсоксиметр MS board или датчики оксиметра Masimo при сканировании МРТ. Индукционные токи могут вызвать ожоги. Пульсоксиметр MS board может влиять на изображение МРТ, а блок МРТ может воздействовать на точность измерения оксиметрии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Очистка

- Экономно расходуйте чистящий раствор. Избыток раствора может попасть в устройство контроля температуры и вызвать повреждение внутренних компонентов.
- Запрещается касаться, давить и тереть панель экрана абразивными чистящими веществами, приборами, щетками или материалами с грубой поверхностью, не контактировать панель с предметами, которые могут поцарапать ее. Для очистки оксиметра не использовать растворители на основе бензина, ацетона или других крепких растворителей. Эти вещества разрушают материал устройства, приводя к его неисправности.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ

Всякий раз при использовании пульсоксиметра MS board необходимо проверять пределы предупредительных сигналов, чтобы убедиться в том, что они подходят для конкретного пациента.

ИЗМЕРЕНИЯ

Если точность измерений не кажется приемлемой, вначале нужно проверить основные показатели состояния пациента с помощью альтернативных средств, а затем проверить надлежащую работу пульсоксиметра MS board.

Неточные измерения могут быть вызваны:

- неправильной системой или использованием датчика;
- значительными уровнями дисфункционального гемоглобина (например, карбоксигемоглобина или метгемоглобина);
- внутрисосудистыми контрастными веществами, такими как индоцианин зеленый или метиленовый голубой;
- воздействием избыточного освещения, такого как хирургические лампы (особенно с ксеноновым источником), билирубиновых, флуоресцентных ламп, ИК нагревательных ламп или прямого солнечного света (воздействие избыточного освещения можно скорректировать, накрыв датчик темным или непрозрачным материалом);
- избыточным движением пациента;
- венозной пульсацией;
- размещением датчика вблизи манжеты для измерения кровяного давления, артериального катетера или внутривенной системы.

Примечание: Не присоединять систему к электрическим розеткам, которые управляются настенными выключателями или регуляторами освещения. Как и для всего медицинского оборудования, необходимо тщательно выполнять прокладку кабелей, чтобы снизить возможность запутывания в них пациента и его удушья.

Не помещать устройство контроля или внешний источник питания в любое место, откуда он может упасть на пациента. Не поднимать контрольное устройство за кабель питания или кабель, идущий к пациенту, для подъема использовать только ручки.

Пульсоксиметр MS board может использоваться при дефибриляции, но показания могут быть неточными для короткого промежутка времени.

Потеря импульсного сигнала может произойти в одной из следующих ситуаций:

- Датчик слишком сильно ввернут в гнездо.
- Имеет место избыточная освещенность от источников света, таких как хирургическая лампа, билирубиновая лампа или прямой солнечный свет.
- Манжета для измерения давления накачивается вблизи места крепления датчика содержания кислорода.
- Пациент страдает гипотонией, тяжелым ангиоспазмом, тяжелой анемией или гипотермией.
- Вблизи датчика имеет место закупорка артерии.
- У пациента остановка сердечной деятельности или острая сердечная слабость.

ДАТЧИКИ

Перед использованием необходимо внимательно изучить инструкцию по эксплуатации датчика LNOR®.

Использовать только датчики оксиметрии Masimo для измерения уровня кислорода (SpO₂). Другие датчики содержания кислорода могут стать причиной неправильной работы пульсоксиметра MS board.

Неправильная система или использование датчика LNOR®, например, слишком тугое его крепление, может привести к повреждению тканей. Необходимо осмотреть место системы датчика в соответствии с инструкцией по его эксплуатации для обеспечения целостности кожи, правильного расположения и закрепления датчика.

Запрещается использовать поврежденные датчики LNOR®. Не использовать датчики LNOR® с открытыми оптическими компонентами. Не погружать датчик в воду, растворители или очищающие растворы (датчики и разъемы не являются водостойкими). Не стерилизовать их облучением, паром или этиленоксидом. См. инструкции по очистке датчиков Masimo LNOR® многократного действия в инструкции по их эксплуатации.

Запрещается использовать поврежденные кабели, подключаемые к датчикам. Не погружать их в воду, растворители или очищающие растворы (датчики и разъемы не являются водостойкими), не стерилизовать их облучением, паром или этиленоксидом. См. инструкции по очистке кабелей для датчиков Masimo многократного действия в инструкции по их эксплуатации.

Функциональное описание



**Система открытая реанимационная для интенсивной терапии новорождённых
SIC 101**

Блок излучателя

Нагревательный
элемент



Осветительные лампы

Во время проведения рентгеновского обследования блок нагревателя можно повернуть в любую сторону от его нормального положения. Для этого нужно отпустить стопорный штифт, расположенный сзади блока нагревателя.

Нагревательный элемент обеспечивает передачу тепла ребенку за счет инфракрасного излучения. Интенсивность излучения можно регулировать, устанавливая ее вручную на желаемом уровне или управлять ею в автоматическом (servo) режиме.



Катушку нагревателя в блоке должен заменять сервисный инженер компании Phoenix или лицо, подготовленное и уполномоченное компанией Phoenix. Замена ламп на лампы с неподходящими характеристиками приведет к неправильному лечению и возможной гибели ребенка.

Не касаться инфракрасных ламп, когда они включены. Перед касанием необходимо им дать время на остывание.

Осветительные лампы: Система CIC 100 снабжена двумя осветительными лампами, которые используются во время ухода за ребенком. Эти лампы расположены на каждой стороне лучистого блока излучателя и ярко освещают кровать. Яркость ламп регулируется, их можно выключить, когда освещение не требуется.



Непрерывное воздействие включенных осветительных ламп на глаза ребенка может привести к повреждению глаз или сетчатки. Необходимо избегать включения осветительных ламп дольше, чем нужно. Глаза ребенка необходимо прикрывать

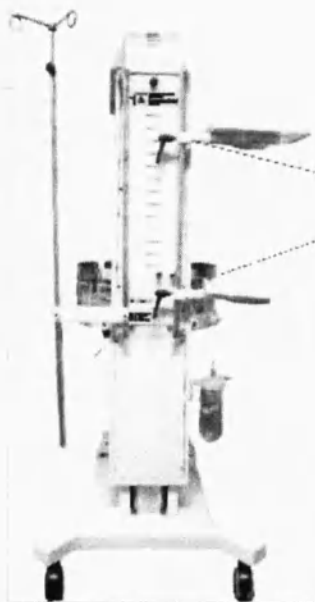
Не следует долго смотреть на блок нагревателя и осветительные лампы, когда они включены. Воздействие тепла и яркого света может привести к повреждению сетчатки и глаз.

Переключатель для осветительных ламп: Переключатель для осветительных ламп располагается ниже блока излучателя. Он бесконтактный, поэтому медработнику не нужно повторно мыть руки после него. Лампы включаются и выключаются проведением ладони над переключателем. Чтобы регулировать яркость, включите лампы и держите руку над переключателем. Яркость освещения начнет меняться автоматически. Когда требуемая яркость достигнута, уберите руку от переключателя.

Стойка

Штатив для внутривенных вливаний ◀

Розетка электроснабжения ◀



Фиксаторы полок для дополнительного оборудования

Вид сзади системы SIC 101

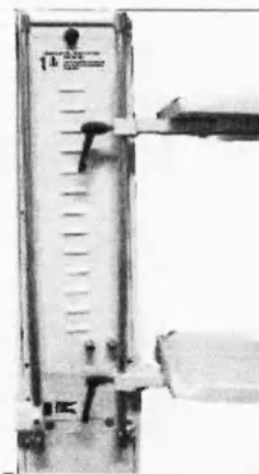
Хирургические поддоны: Сзади стойки на разных уровнях имеются фиксаторы для крепления до двух поддонов, обеспечивая достаточное пространство для размещения оборудования, лекарств и рабочих журналов. Поддоны можно поворачивать, а их высоту - регулировать. Для закрепления поддона в нужном положении необходимо завернуть ручку.

Штативы для внутривенных вливаний / опоры: Система SIC 101 снабжена одним штативом для внутривенных вливаний. Его можно поворачивать, а высоту - регулировать.

Разъем питания: Используйте кабель питания системы для ее соединения с сетью 110/230 В переменного тока (напряжение см. на паспортной табличке оборудования) через этот разъем.

Гнездо датчика SpO₂: Присоедините к этому гнезду кабель для датчика пульсоксиметра и далее датчик пульсоксиметра. Как только разъем кабеля датчика будет вставлен в гнездо, он будет зафиксирован внутри него.

При системе разъема кабеля датчика пульсоксиметра в гнездо или при извлечении его нужно нажимать на боковые стороны разъема.





При перемещении системы нужно крепко держать ее за ручки, особенно на наклонных поверхностях.

Штатив для вспомогательного оборудования: Штативы для внутривенных вливаний могут служить опорой для нагнетательных трубок, инфузионных насосов и другого оборудования.

Апгар-таймер предназначен для определения степени жизнеспособности младенца посредством отсчета минут, прошедших с момента рождения младенца, и оценки жизненных функций ребенка за отсчитанные промежутки времени.

Столик для новорожденного в сборе



Матрасик для новорожденного: Матрасик можно легко снять и очищать.

Отсек для рентгеновской кассеты: Поддоны для рентгеновской кассеты можно легко вставить в кровать и вынуть из нее, не трогая ребенка. Для рентгеновского обследования ребенка можно разместить его в кровати можно с учетом отметок на ближайшей боковой панели. Установите рентгеновскую пленку в соответствующее положение в кассете.

Ручка управления углом наклона кровати: Кровать можно наклонять на угол $\pm 8^\circ$ от горизонтального положения после кормления ребенка или хирургической операции в положении Тренделенбурга и Фаулера. Для наклона кровати нужно поднять вверх регулирующую ручку до ограничителя и наклонить кровать в нужное положение, после чего отпустить ручку.

Кнопка вращения кровати: Кровать можно вращать в горизонтальной плоскости и фиксировать в трех положениях. Для вращения кровати следует отжать рычаг вращения, а затем отпустить его, когда кровать окажется в нужном положении.

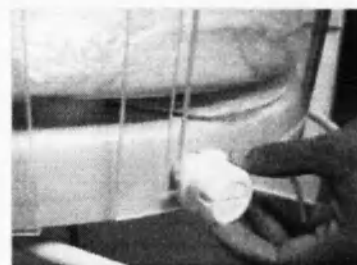
Весы встроены в столик для новорождённого, изготовлены из металла, пластмассы, электронных деталей и предназначены для взвешивания младенца.

Поддон для рентгеновской кассеты: Поддон для рентгеновской кассеты и боковые панели маркированы для размещения рентгеновской пленки в правильном положении, не беспокоя ребенка.



Поддон для рентгеновской кассеты

Боковые панели: Высоту четырех боковых панелей кровати можно регулировать по желанию. Для изменения высоты необходимо ослабить две ручки на каждой панели и поднять или опустить ее. После регулировки снова завернуть ручки.



Ручка фиксирующая



Стрелки вверх и вниз

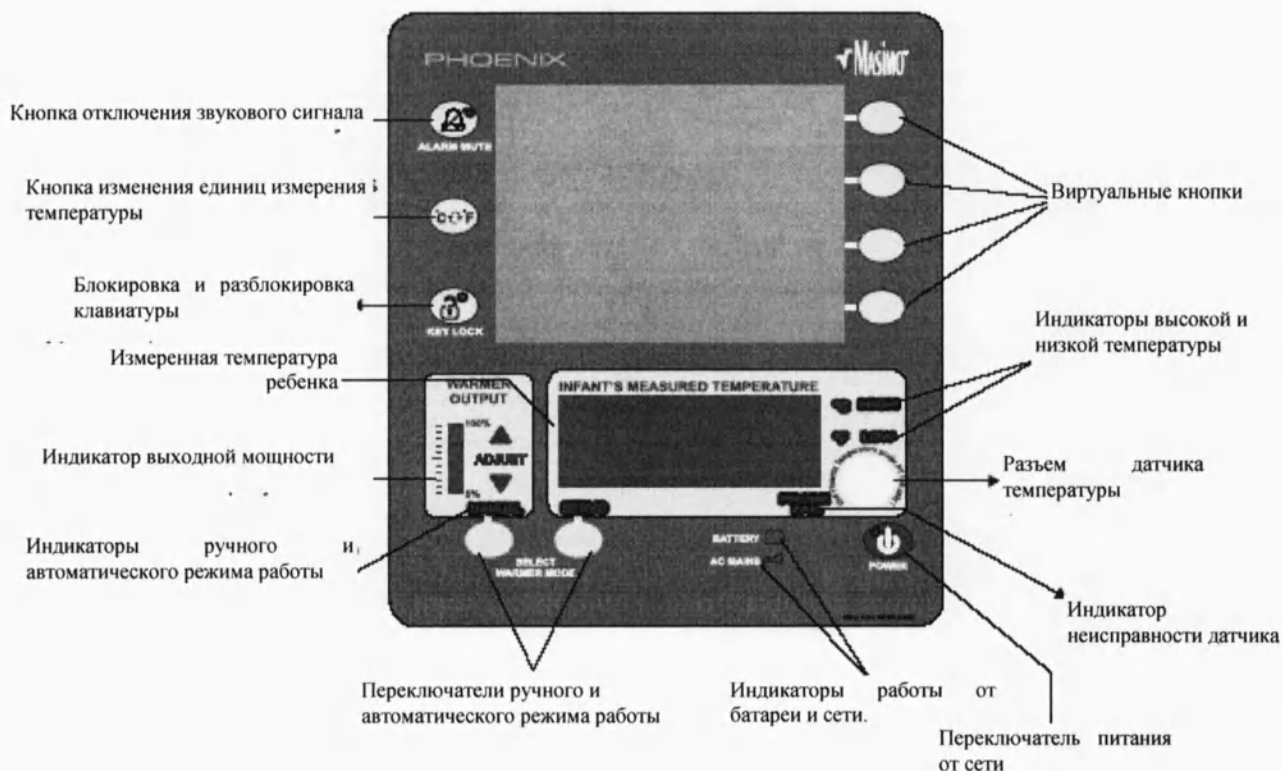
Стрелки вверх и вниз

Педали для регулировки высоты

Педали для регулировки высоты: Высоту кровати можно регулировать с помощью педали. Чтобы опустить или поднять кровать, нужно нажать ногой на левую и правую сторону педали соответственно. Кровать и блок излучателя изменят высоту вместе, поэтому расстояние между ними останется постоянным.

Панель управления

На экране панели управления отображаются все измеренные параметры, тренды предупредительные сообщения и опции меню. Панель управления используется для изменения всех настроек системы кроме тех, которые относятся к функциям системы поддержания постоянного положительного давления в дыхательных путях.



Панель управления

Кнопка отключения звукового сигнала: нажать эту кнопку для отключения звука предупредительного сигнала.

Примечание: Для некоторых предупредительных сигналов, таких как неисправность нагревателя, сбой сети, разряд батареи, отказ датчика, избыточный нагрев кровати, звук отключить нельзя. Сигналы, для которых можно отключить звук: снижение мощности, высокая температура, низкая температура, предупредительный сигнал ручного режима, снижение мощности вручную, высокое содержание кислорода (SpO_2), низкое содержание кислорода (SpO_2), высокая и низкая ЧСС, предупредительные сигналы потери контакта с пальцем и отказа для датчика SpO_2 .

Примечание: Информация, отображаемая на экране панели управления и светодиодами, не будет видна под определенным углом и при ярком освещении.

Кнопка единиц измерения температуры: Нажатие на эту кнопку переключает отображаемую температуру из градусов Цельсия в градусы Фаренгейта и обратно.

Блокировка клавиатуры: Нажатием этой кнопки можно заблокировать или разблокировать клавиатуру на панели. Блокировка клавиатуры препятствует случайному изменению настроек или ненамеренному нажатию кнопок. Если на панели не нажимать ни одну кнопку в течение более 1 минуты, клавиатура блокируется автоматически, а на кнопке блокировки загорится красный индикатор.

Программируемые кнопки: Эти четыре кнопки используются для выбора различных опций, имеющихся в конкретном меню.

Индикаторы единиц измерения: эти индикаторы показывают единицы измерения температуры – градусы Цельсия или Фаренгейта.

Индикаторы высокой и низкой температуры: Эти индикаторы загораются, когда измеренная температура ребенка выходит за выбранные верхний и нижний пределы.

Гнездо датчика температуры: Для присоединения датчика температуры необходимо вставить разъем датчика в гнездо и туго затянуть стопорное кольцо.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для замены датчика температуры использовать только модель PHOENIX PT 100. Использование любых других датчиков может привести к гипертермии, обезвоживанию и инфицированию младенца и возможной его гибели.

Переключатель питания: Нажать этот переключатель для включения питания панели управления. При подаче питания на кнопке загорится зеленый индикатор.

Индикаторы питания от сети и батареи: Эти индикаторы загораются для индикации режима питания системы.

Кнопки выбора: Эти кнопки используются для выбора ручного или автоматического (servo) режима работы обогревателя. Над ними загораются индикаторы, обозначая, в каком режиме работает система.

Примечание: Лучистый блок излучателя может работать в двух режимах. В ручном режиме мощность нагревателя устанавливается непосредственно пользователем, при этом необходимо проводить очень тщательный контроль пациента. В "servo"-режиме система работает автоматически, поддерживая температуру тела пациента на заданном пользователем значении. Пользователю рекомендуется эксплуатировать обогреватель в автоматическом режиме.

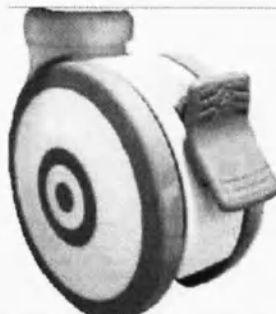
Примечание: Когда мощность нагревателя установлена более 50 % в ручном режиме, на экране отображается предупредительный сигнал ручного режима, и через 15 минут работы мощность автоматически снижается до 40 %. Система имеет такую защитную функцию для исключения перегрева ребенка.

Экран выходной мощности: Этот экран обеспечивает графическую индикацию выходной мощности обогревателя от 0 % до 100 %. В ручном режиме можно регулировать выходную мощность, нажимая кнопки со стрелками "вниз" и "вверх".

Колеса



Колеса не заблокированы



Колеса заблокированы

Система снабжена четырьмя колесам, благодаря которым ее можно легко перемещать в помещении интенсивной терапии. Два передних колеса снабжены тормозами, которые приводятся в действие с помощью ноги. Для блокировки колес нужно ногой нажать на рычажок тормоза, а для разблокировки – поднять его вверх.

Панель управления системой вентиляции легких (CPAP)



Панель управления системой вентиляции легких имеет гистограммные экраны, отображающие давление в дыхательных путях и содержание кислорода в смеси воздух-кислород, подаваемой ребенку.

Модуль вентиляции легких встроен в стойку, снаружи закрыт панелью управления системой вентиляции легких и предназначен для проведения вспомогательной вентиляции лёгких ребёнка.

Переключатель питания: Включает и выключает питание блока CPAP.

Ручка смесителя: Используется для управления уровнем кислорода в смеси воздух-кислород, которая подается ребенку. Содержание кислорода может изменяться от 21 до 100 %.

Кислород, подаваемый в систему (из баллона или кислородной линии), поступает через зеленый шланг, присоединенный ниже ручки. Подобный желтый шланг подает воздух в блок.

Флоуметр: Показывает скорость подачи ребенку смеси из воздуха и кислорода. Скорость можно изменять поворотом ручки прибора.

Манометр аспирации: Этот манометр показывает давление аспирации в мм. рт. ст.



Кислородная линия

Ручка уровня аспирации: Используется для управления давлением аспирации от 0 до 400 мм. рт.ст.

Присоединение шлангов воздуха и кислорода:

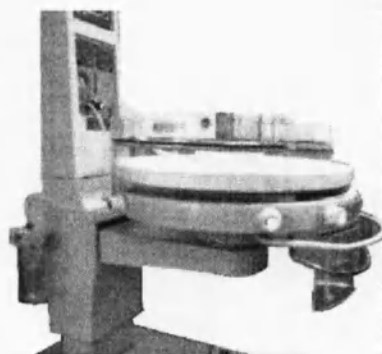


Трубки модуля вентиляции легких

Кислородно-воздушная смесь доставляется ребенку через генератор, присоединенный к СРАР и увлажнитель. Две трубки обеспечивают соединение между генератором СРАР и панелью управления. Одна из них используется для определения давления в дыхательных путях, другая подает воздушно-кислородную смесь младенцу от смесителя через носовые канюли в носовые ходы или через дыхательный шланг в маску, прикрепленную к лицу младенца.

Носовые канюли и маска фиксируются на голове младенца с помощью шапочки.

Также увлажненная дыхательная смесь, обогащенная кислородом, может подаваться к лицу свободнодышащего младенца с помощью кислородной палатки.



**Трубки модуля
вентиляции легких**

Ёмкость аспиратора :

Ёмкость аспиратора собирает жидкость, удаляемую отсасыванием из дыхательных путей ребенка. Емкость можно обрабатывать автоклавированием. Шланг наверху емкости присоединяется к "выходному" отверстию на панели управления. Шланг сбоку емкости вводится при необходимости в рот или нос ребенка.



Ёмкость аспиратора

Система

Примечание: Монтаж системы PHOENIX CIC 101 должен производить персонал, уполномоченный на то компанией PHOENIX. Монтаж, выполненный другими лицами, делает гарантию недействительной. Содержимое данного раздела предназначено только для справки и для монтажа системы в исключительных обстоятельствах после получения письменного разрешения от компании PHOENIX.

РАСПАКОВКА

Система PHOENIX CIC 101 транспортируется к Вам в деревянном ящике. Откройте ящик и осторожно извлеките из него аппарат. Система транспортируется частично разобранной, и перед использованием ее необходимо смонтировать.

Примечание: Для погрузки, разгрузки и распаковки системы CIC 101 требуется два человека.



Предостережение: Использование неправильных методов погрузки-разгрузки может привести к травме или ущербу для оборудования.

УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Дерево, использованное для изготовления транспортного ящика, и картон, используемый для упаковки системы, подвержены биологическому разрушению.

Пластиковые листы, которыми обернуто оборудование, и полистирольная упаковка не подлежат вторичному использованию. Их необходимо утилизировать в соответствии с действующими экологическими законами.

В упаковке содержатся следующие блоки:

1. Основание мобильное
2. Стойка
3. Блок излучателя
4. Ручка
5. Руководство по эксплуатации
6. Столик для новорожденного
7. Боковые панели

Если любой из этих компонентов отсутствует, необходимо немедленно связаться с компанией PHOENIX (стр. 50).

ИНСТРУМЕНТЫ И ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ МОНТАЖА

Для сборки системы СІС 101 требуются следующие инструменты:

1. Торцевой ключ на 6 мм
2. Торцевой ключ на 4 мм
3. Торцевой ключ на 3 мм
4. Отвертка
5. Электрический тестер
6. Гаечный ключ 17 мм

Для сборки системы СІС 101 требуются два человека.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СБОРКИ

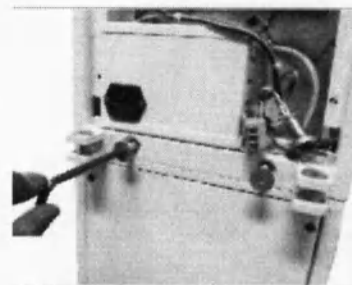
Систему СІС 101 собирают в следующей последовательности:

1. Стойка устанавливается на основу.
2. Кроватка крепится к блоку.
3. На стойку устанавливается обогреватель.
4. Выполняется электрическое подключение.

ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ

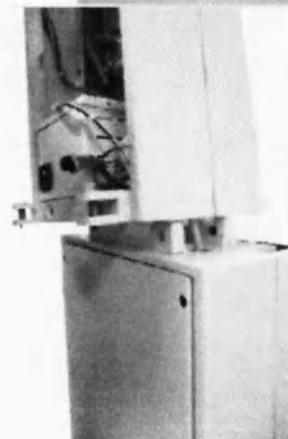
Монтаж стойки на основание

1. Используя торцевой ключ на 6 мм, удалить четыре болта сзади основания. Снять кроватку, как показано на рисунке.



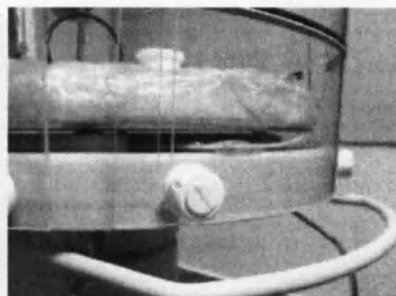
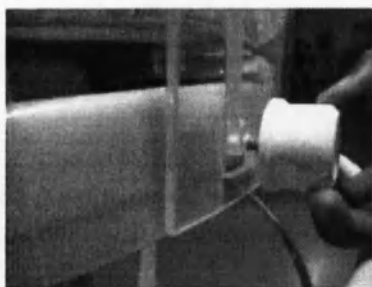
2. Установить стойку на основание, выровнять ее, как показано на рисунке.

3. Используя торцевой ключ на 6 мм, закрепить стойку, затянув четыре болта сзади.



Крепление кровати

1. Поднять кровать и вставить неподвижный конец в отверстие, расположенное в передней части стойки, как показано на рисунке.
2. Установить на место четыре болта, снятых ранее, и затянуть их.
3. Закрепить четыре боковые панели кровати и затянуть рукоятки (по две сразу) рукой.



4. Задвинуть ручку в заднюю часть стойки, как показано на рисунке, и затянуть четыре болта (8 мм) с помощью торцевого ключа на 6 мм.
5. Закрепить нижнюю заднюю крышку стойки, используя шесть винтов (4 мм). Подложить под винты шайбы. Затянуть винты с помощью отвертки.

Монтаж блока излучателя на стойке

1. Удерживать блок излучателя выше стойки и вставить электрический разъем от блока излучателя в направляющую, расположенную вверху стойки, как показано на рисунке.



2. Вставить поворотную опору блока излучателя в направляющую, имеющуюся вверху стойки, как показано на рисунке. Блок излучателя будет свободно поворачиваться внутри направляющей.

Правила электрического подключения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Неправильное подключение может привести к поражению током и повреждению оборудования. Поэтому нужно строго выполнять инструкции по электромонтажу.

1. Присоединить основной разъем питания блок излучателя к четырехходовому гнезду в стойке.
2. Закрепить верхнюю заднюю крышку стойки, используя шесть болтов и торцовый ключ на 3 мм.
3. Снять нижнюю заднюю крышку стойки.
4. Присоединить разъем стойки с проводами от кровати.
5. Присоединить разъем гидравлического двигателя с проводами основания.
6. Закрыть нижнюю заднюю крышку стойки.

Завершить сборку, закрепив два поддона для монитора и два штатива для внутривенных вливаний в фиксаторах, предусмотренных сзади, и затянуть соответствующие рукоятки.

Присоединить кабель питания к трехконтактной розетке 15 А, 230 В.



Заземляющий контакт источника питания должен быть правильно заземлен. Неправильное заземление может привести к возникновению электромагнитных помех (EMI), поражению электрическим током и повреждению оборудования.



При перегорании электрического предохранителя, следует вынуть вилку кабеля питания из сетевой розетки, заменить предохранитель, присоединить кабель питания к электрической сети и последовательно включить все блоки обогревателя.

Утилизация упаковки

Утилизацию всех компонентов этого устройства необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Все металлические детали могут быть повторно использованы путем их переплавки.

Все неметаллические детали, изготовленные, например, из нейлона, резины, а также оплетка проводов, могут перерабатываться в соответствии с действующими нормативными актами.

Стекловолокно, пластмассы с резиновым наполнителем утилизируются как твердые отходы в соответствии с нормативными актами или стандартами утилизации твердых отходов.

Материал полностью полимеризован и не выделяет никаких опасных газов.

Необходимо отдельно собрать под профессиональным надзором все провода и кабели. Их надлежит отправить в пункт приема утильсырья, имеющего лицензию, для соблюдения соответствующих экологических нормативных актов по раздельной утилизации пластиковой оболочки и металлической сердцевины.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Эксплуатация

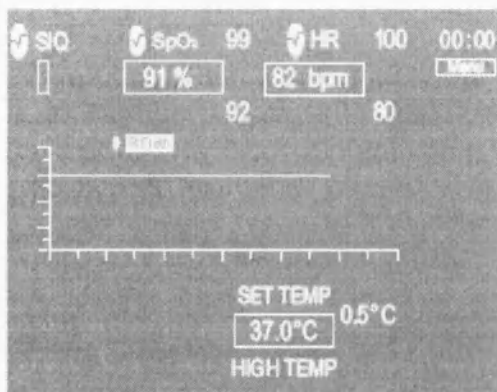
Включение системы

Систему CIC 101 можно использовать только после монтажа, выполненного в соответствии с описанием, приведенным в предыдущем разделе.

Использование панели управления

Для включения системы необходимо нажать кнопку питания на панели управления. На кнопке загорится зеленый индикатор, а на экране появится окно приветствия.

Затем система выполнит самопроверку, во время которой будут последовательно проверены все светодиодные элементы панели управления. Это займет несколько секунд, а после завершения самопроверки на экране появится основное окно.



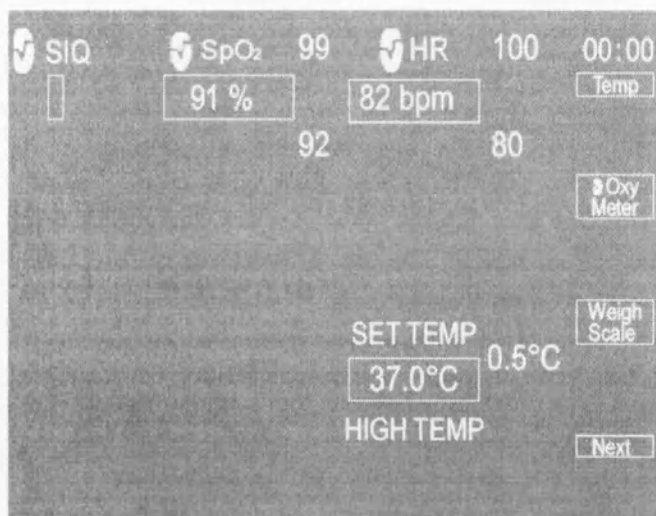
Основное окно

На экране панели управления присутствуют следующие элементы.

- SIQ: индикация качества сигнала пульсоксиметра.
- SpO₂: измеренное содержание кислорода (в процентах) в крови ребенка, а также верхний и нижний уровни, при которых сработают предупредительные сигналы.
- Плетизмографическая информация в реальном времени: чтобы удалить этот график, нужно нажать кнопку блокировки клавиатуры слева на панели управления. Диаграмма исчезнет на 60 секунд. Для немедленного удаления графика следует нажать кнопку блокировки клавиатуры последовательно два раза.
- HR: в этой позиции отображается частота сердечных сокращений ребенка (в ударах в минуту) вместе с настройками верхнего и нижнего предупредительных сигналов.
- Menu (меню): для доступа к опциям меню нужно нажать эту программируемую кнопку.
- Температура: в этой позиции отображается заданная температура вместе с индикацией пределов для предупредительных сигналов.

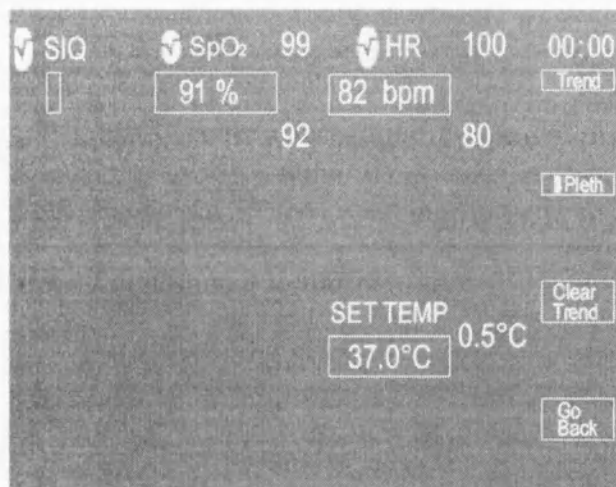
Нажатием программируемой кнопки 'Menu' (Меню) на экран вызывается первое окно основного меню. Доступ ко второму окну меню осуществляется из первого окна.

Окно 1 основного меню



В основном окне отображаются результаты измерений, но виртуальные кнопки теперь позволяют войти в меню блок излучателя, оксиметра и весов. Виртуальная кнопка "Next" (Далее) внизу используется для перехода во второе окно меню.

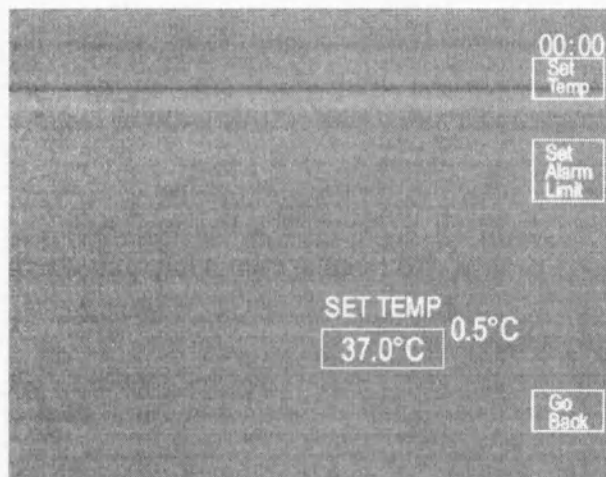
Окно 2 основного меню



Органы управления блоком излучателя

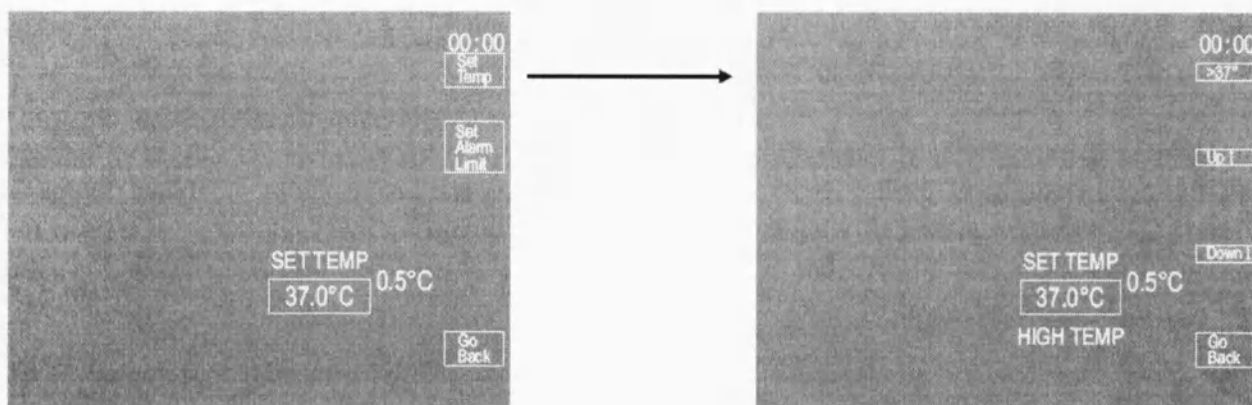
В меню настроек обогревателя можно изменить заданную температуру тела ребенка, а также пределы, за которыми срабатывают предупредительные сигналы. Доступ в меню настроек обогревателя осуществляется нажатием кнопки 'Temp' (Температура) в первом окне основного меню.

Меню настроек обогревателя



Система требуемой температуры тела ребенка

Чтобы установить необходимую температуру тела ребенка, необходимо прикрепить температурный датчик к коже живота ребенка в области печени с помощью специального фиксатора и далее выполнить последовательность нажатия кнопок на экранах, показанную ниже:

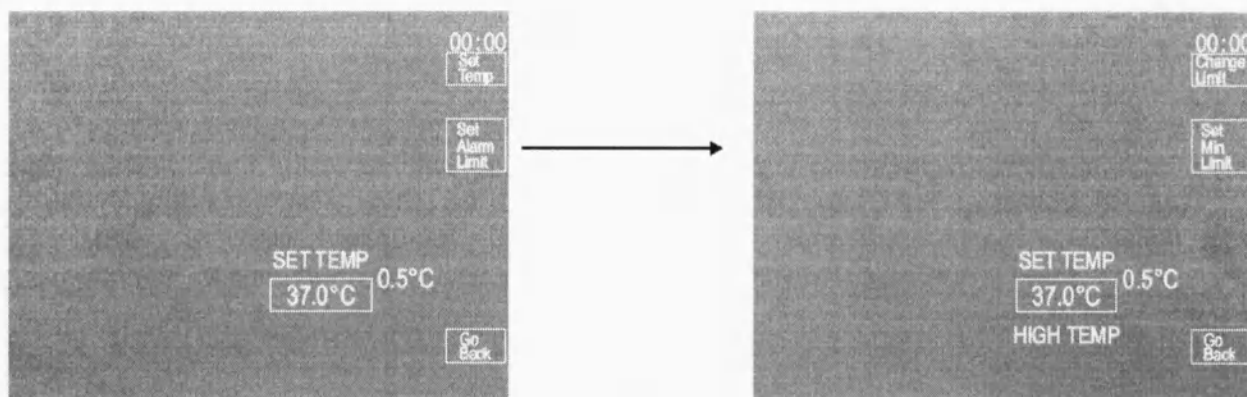


Установленную температуру, отображенную на экране, можно увеличить нажатием виртуальной кнопки "Up" (Вверх) и понизить нажатием кнопки "Down" (Вниз). Следует помнить, что если требуемая температура превышает 37°C, нужно нажать виртуальную кнопку ">37". Эта защитная мера системы создана для предотвращения неумышленного задания высокой температуры.

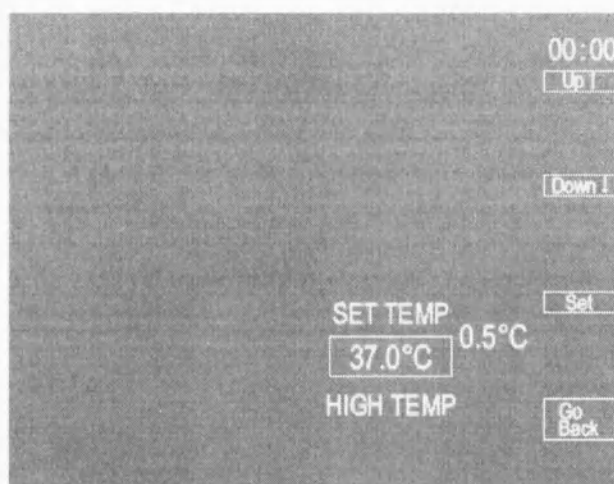
Когда требуемая температура установлена, для возврата в окно настроек обогревателя нужно нажать виртуальную кнопку "Go Back" (Назад).

Система пределов предупредительных сигналов

Верхний и нижний пределы предупредительных сигналов температуры ребенка установлены по умолчанию как 0,5 °C выше и ниже заданной температуры. Предел можно расширить до 1°C выше и ниже заданной температуры. Для изменения пределов необходимо воспользоваться следующей последовательностью кнопок:



Нажатие кнопки " Change Limit" (Изменение пределов) выведет на экран следующее окно:



Используйте виртуальные кнопки " Up" (Вверх) и " Down" (Вниз) для регулировки разницы между значениями предупредительных сигналов и заданной температурой. Когда на экране появится требуемая разница, нужно нажать виртуальную кнопку " Set" (Установить) для сохранения этой настройки. Нажатие кнопки " Go Back" (Назад) переводит оператора в предыдущее окно панели управления.

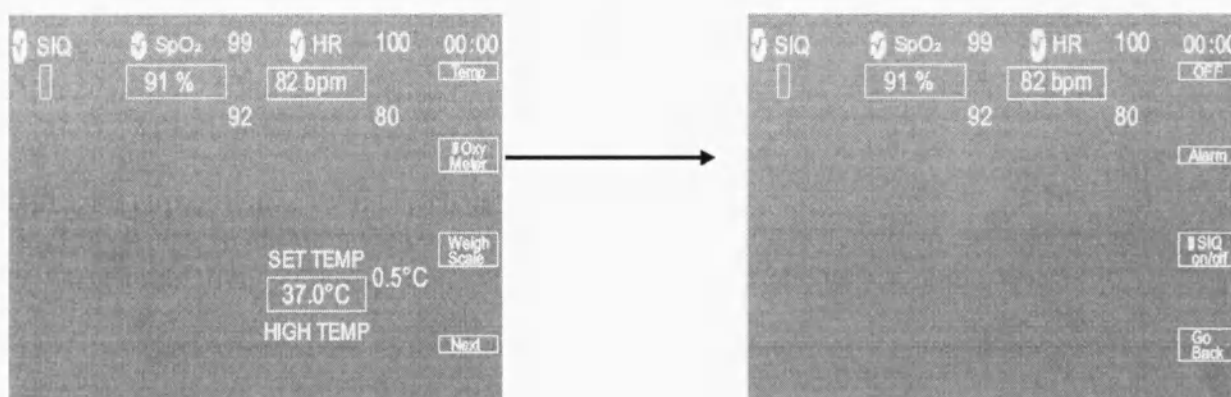
Предел предупредительного сигнала можно установить равным 0,5°C за раз, нажав кнопки "Set Min Limit" (Установить минимальный предел) в окне системы предельных значений "Select the Limit".

Нажатие кнопки возврата "Go Back" в окне настроек обогревателя поднимает оператора в первое окно меню.

Примечание: Если не нажимать ни одну кнопку в течение минуты, панель управления вернется в основное окно, а клавиатура заблокируется.

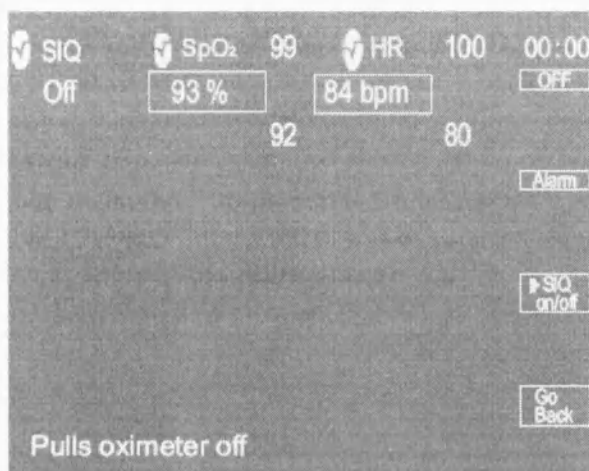
Органы управления пульсоксиметром

Доступ к настройкам пульсоксиметра осуществляется через меню оксиметра, которое отображается при выборе опции "Oximeter" (Оксиметр) в первом окне меню:



Отображение индикации SIQ

Третья виртуальная кнопка позволяет пользователю включать и выключать отображение качества сигнала, SIQ. Если отображение качества сигнала включено, нажатие этой кнопки вызывает появление окна, в котором эта опция отключена.

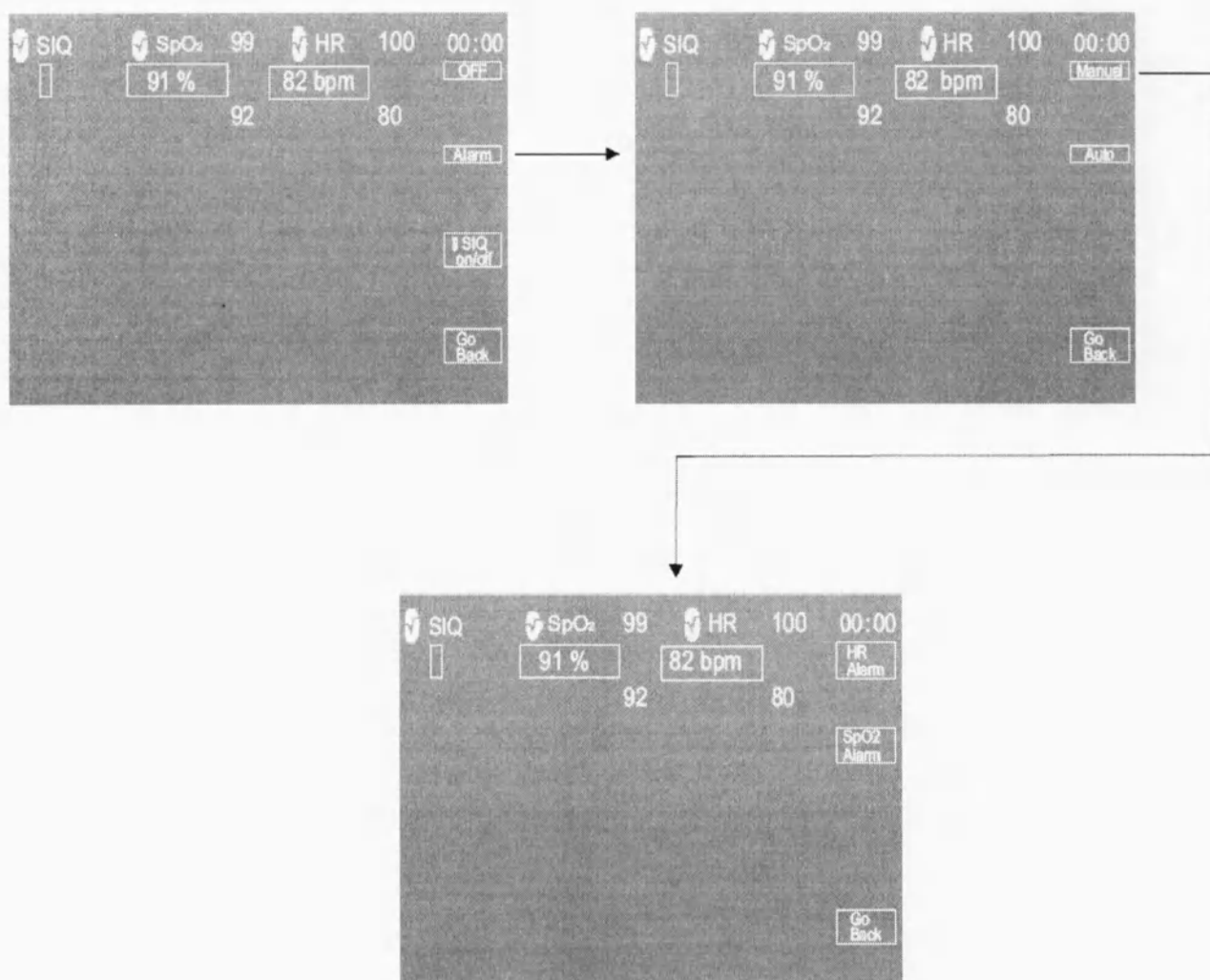


Нажатие кнопки "Go Back" (Назад) отображает меню оксиметра.

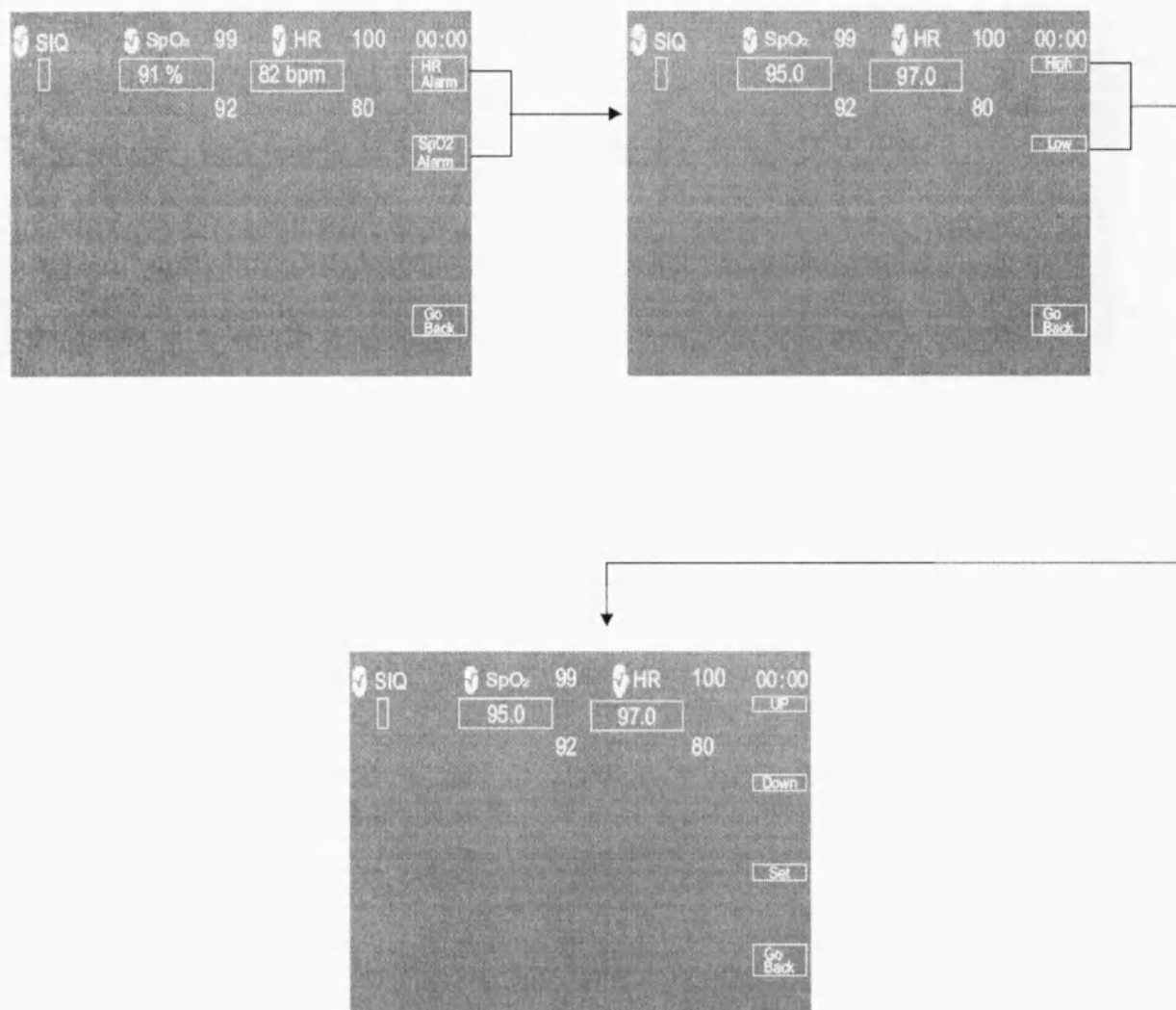
Изменение настроек предупредительных сигналов

Существуют два режима подачи предупредительных сигналов, которые относятся к верхнему и нижнему пределу измеренного содержания кислорода в крови (SpO_2) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), вне пределов которых срабатывают предупредительные сигналы: ручной и автоматический. Выбор автоматического (Auto) режима подачи сигналов устанавливает пределы по умолчанию для измерений SpO_2 и ЧСС. В ручном (Manual) режиме можно установить другие предельные значения.

Для ручной настройки пределов предупредительных сигналов содержания кислорода (SpO₂) и ЧСС (HR) нужно выполнить следующую последовательность:



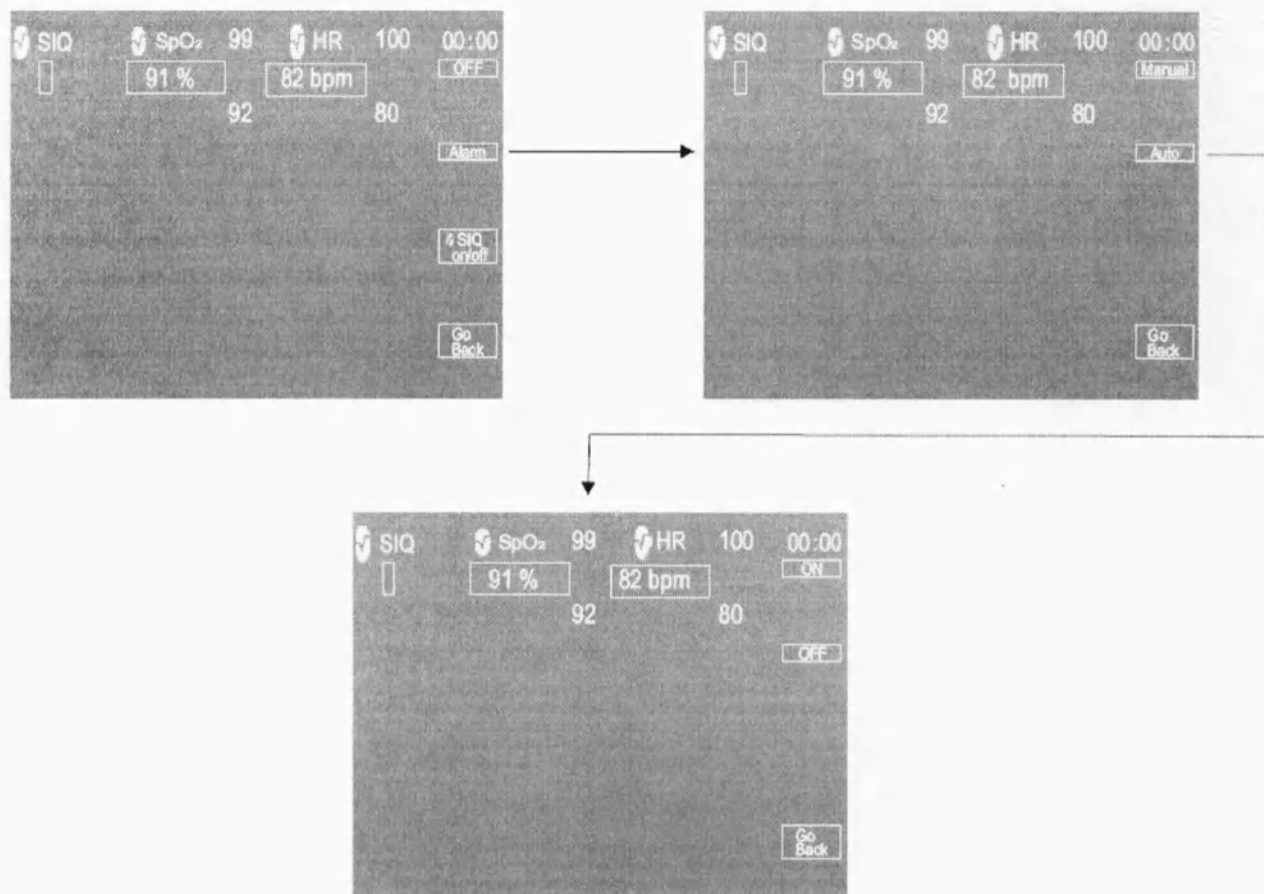
При необходимости нажать виртуальную кнопку "HR Alarm" (Предупредительный сигнал ЧСС) или "SpO₂ Alarm" (Предупредительный сигнал содержания кислорода).



В зависимости от ситуации нажать виртуальную кнопку "Верхний" (High) или "Нижний" (Low).

С помощью кнопок "Вверх" (Up) и "Вниз" (Down) изменяется значение предела. Изменения отображаются на экране, для их сохранения нужно нажать кнопку "Система" (Set).

Для выбора автоматического режима подачи предупредительных сигналов нужно выполнить следующую последовательность действий:



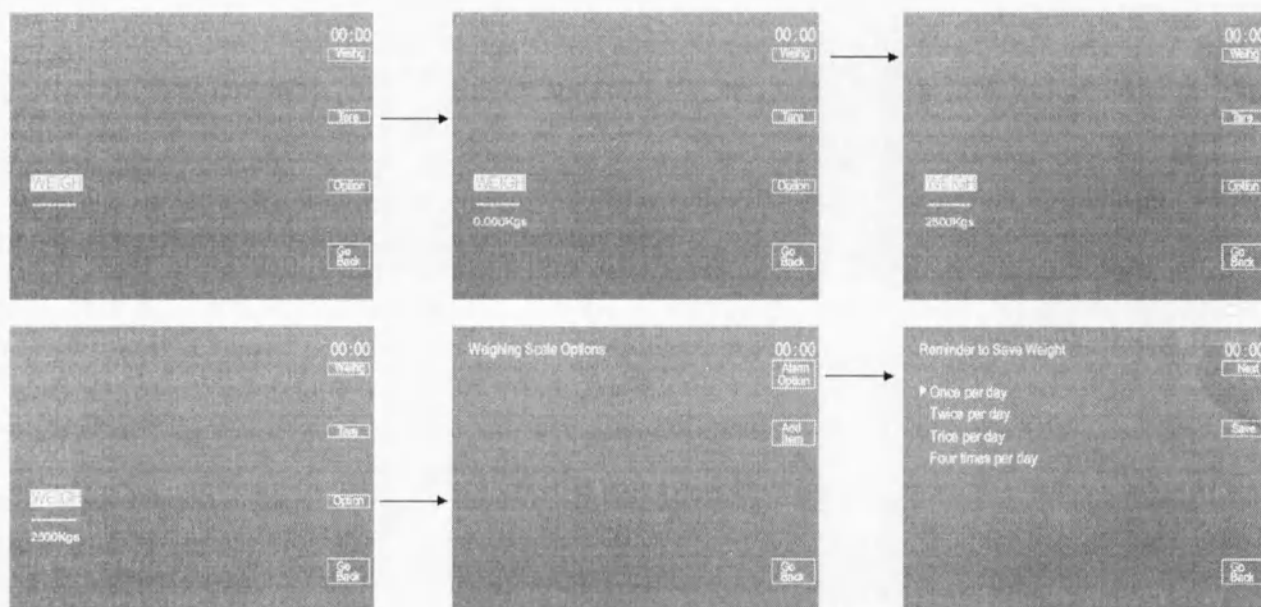
Нажатие виртуальной кнопки " Off" (Выкл) на последнем действии выключает автоматический режим подачи сигналов и выводит на экран окно настроек ручного режима подачи сигналов. Нажатие кнопки " Go Back" (Назад) возвращает пользователя в меню оксиметра (Oximeter).

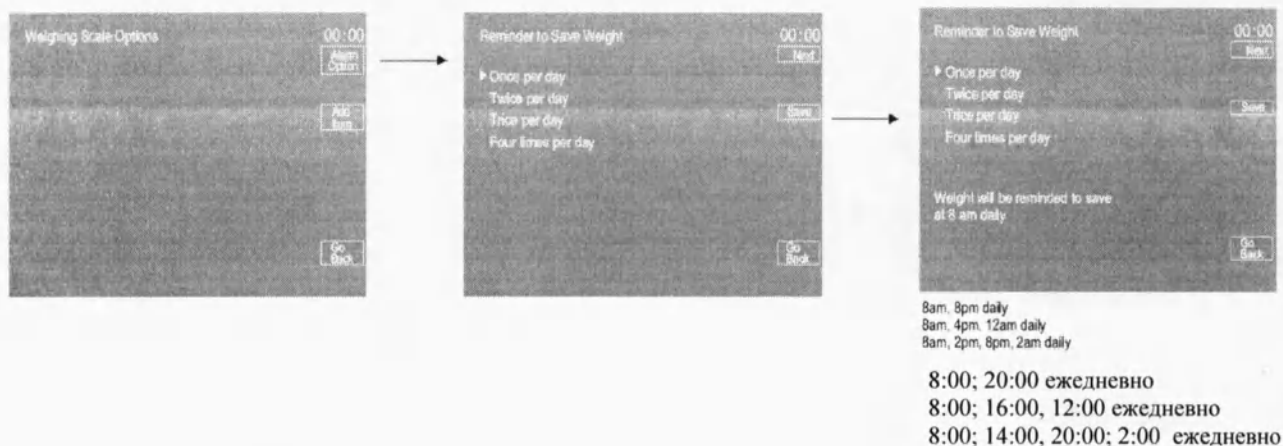
Весы

С использованием встроенных в систему CIC 101 весов можно в любое время узнать вес ребенка.

Взвешивание ребенка

Доступ в меню взвешивания (Weighing Scale) осуществляется виртуальной кнопкой " Weigh Scale" (Весы), расположенной в первом окне меню.





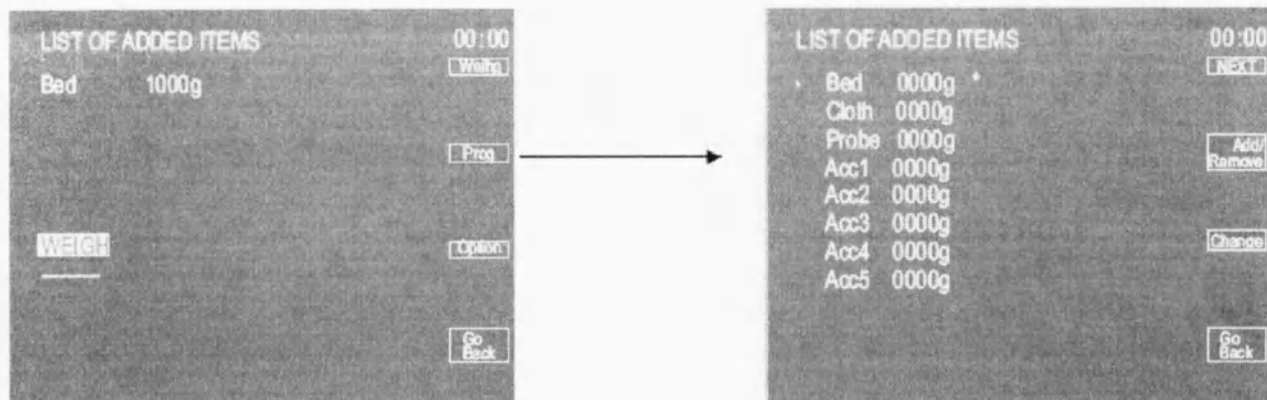
Нажать виртуальную кнопку " Weigh" (Взвесить). На экране будет отображен измеренный вес ребенка.

Выбор принадлежностей

Отображенный на экране вес ребенка включает вес кроватки, подузника, пеленок и других предметов, которые могут находиться на кроватке. Система CIC 100 может показывать только вес ребенка путем вычитания из измеренного значения веса пеленок и других предметов.

Вес кроватки и некоторых таких принадлежностей предварительно сохранен в памяти системы. Поскольку не все принадлежности детского ухода могут использоваться в момент взвешивания, используемые принадлежности можно указать из списка для отображения правильного веса.

Для идентификации используемых принадлежностей воспользуйтесь следующей последовательностью действий:

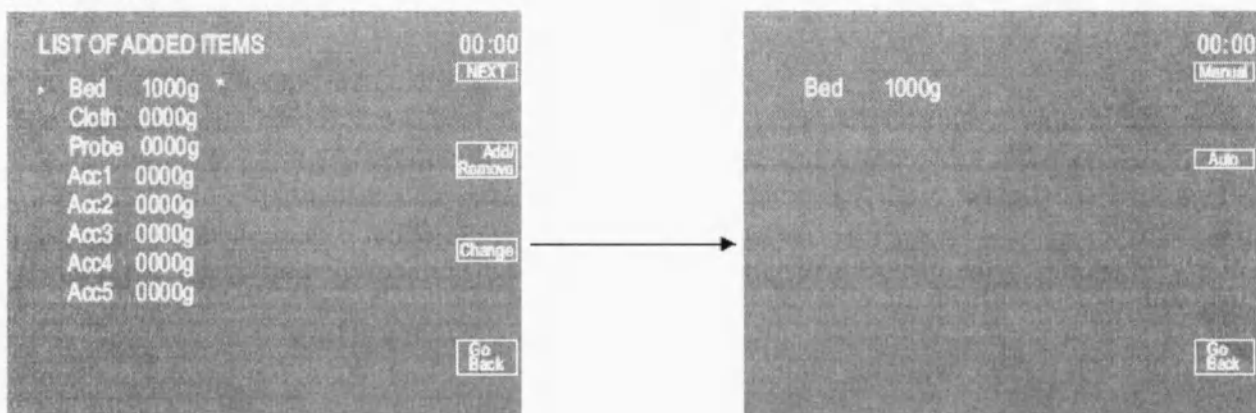


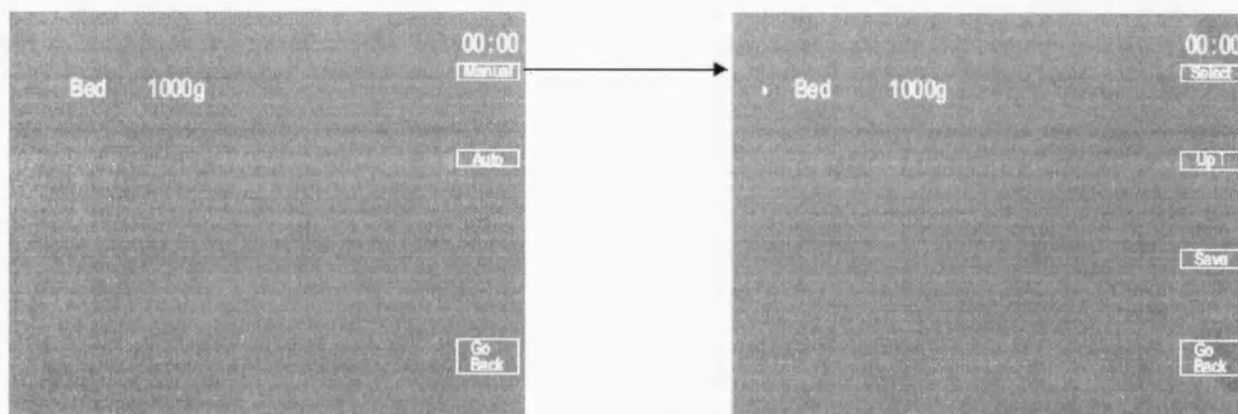
Используемые принадлежности отмечаются звездочкой (*) в списке возле них. Нажатием виртуальной кнопки " Add/Remove" (Добавить/Удалить) можно установить или удалить звездочку возле выбранной принадлежности. Чтобы перейти к следующей позиции в списке нужно нажать виртуальную кнопку " Next" (Далее). Кнопка " Go Back" (Назад) возвращает оператора в меню настройки весов.

Взвешиваемые принадлежности

При необходимости можно изменить взвешиваемые принадлежности, ранее внесенные в память системы. Если вес принадлежности известен, его можно ввести в память, если же нет – ее вес можно определить и сохранить в памяти. Выполняйте эту последовательность для изменения сохраненных значений веса принадлежностей.

После идентификации принадлежности необходимо нажать виртуальную кнопку " Change" (Изменить).

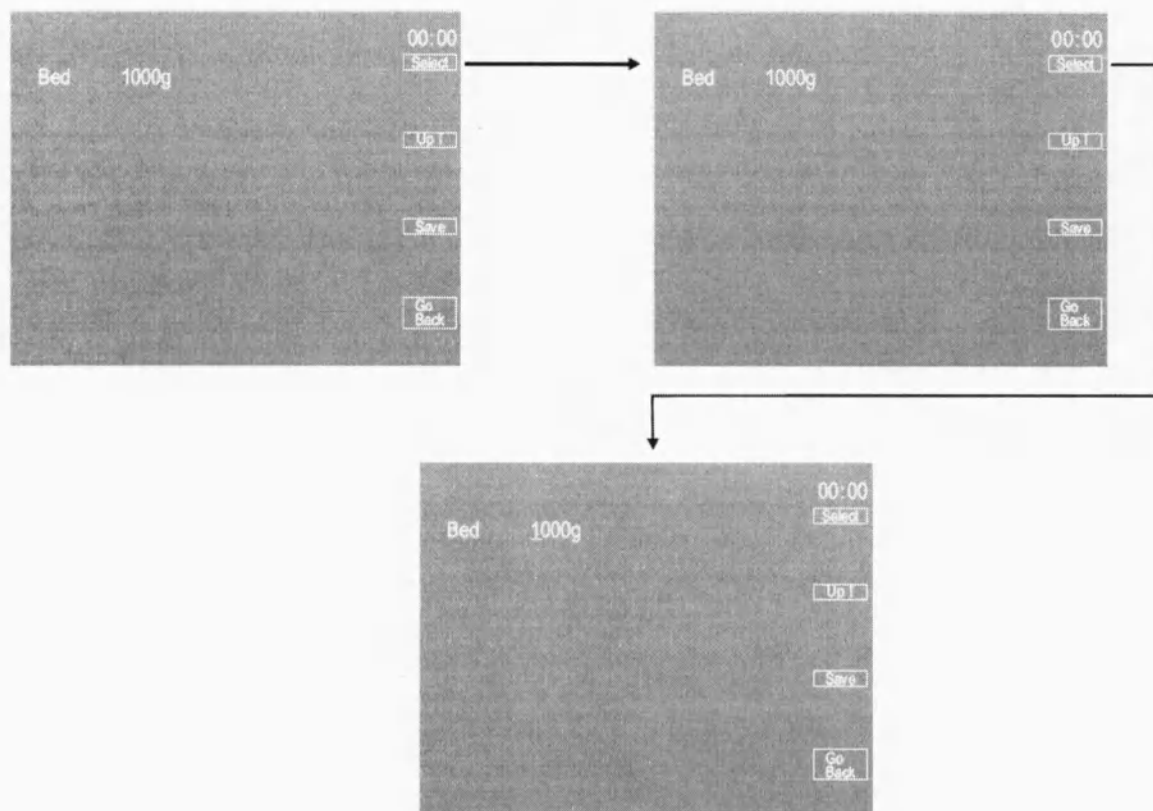




Нажать виртуальную кнопку " Manual" (Ручной), чтобы ввести известный вес. Нажатие виртуальной кнопки " Auto" (Автоматический) осуществляет измерение веса помещенного на кровать предмета и сохранение полученного значения в памяти.

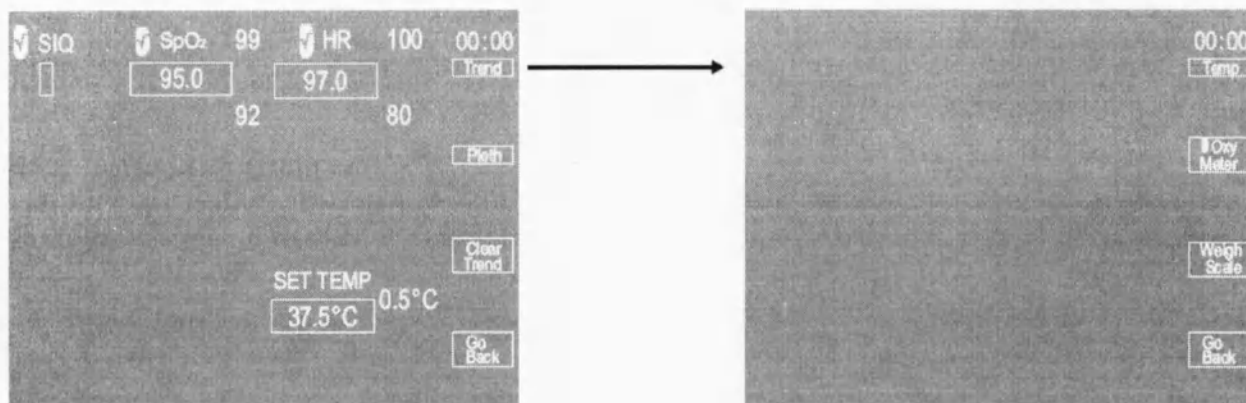
Вес до 5999 граммов можно вводить в ручном (Manual) режиме.

Для выбора разряда числа необходимо нажать кнопку " Select" (Выбрать). Каждый из четырех разрядов значения веса можно изменить по очереди. Изменяемый разряд обозначается чертой внизу. Изменение разряда производится с помощью виртуальной кнопки "Up " (Вверх). После системы правильного значения веса необходимо нажать кнопку " Save" (Сохранить) для сохранения настройки:



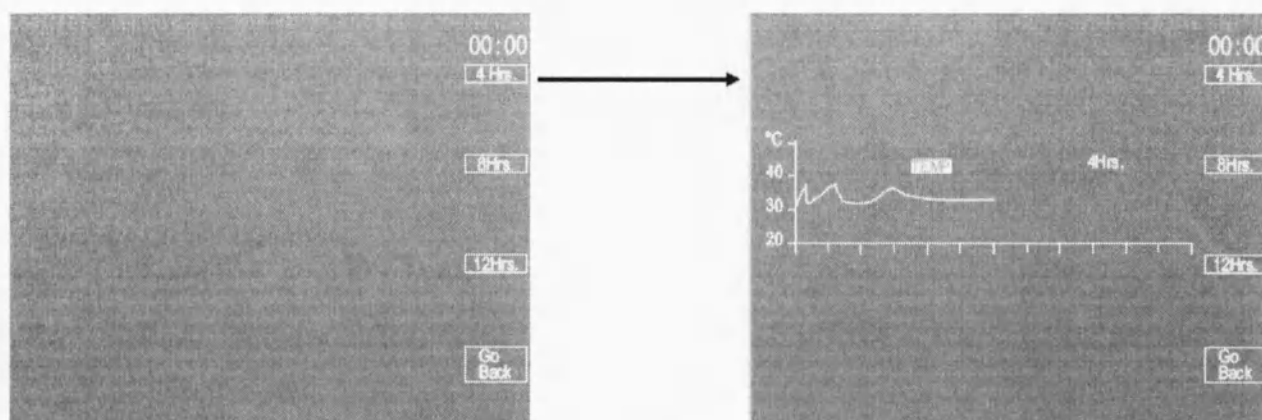
Модуль хранения данных

Данные измерений хранятся в памяти системы, давая возможность визуализировать их тренд. Чтобы увидеть его, нужно перейти в меню тренда "Trend" из второго окна основного меню:



Температурные тренды

Нажав виртуальную кнопку **"Temp"**, оператор переходит к выбору температурных трендов.



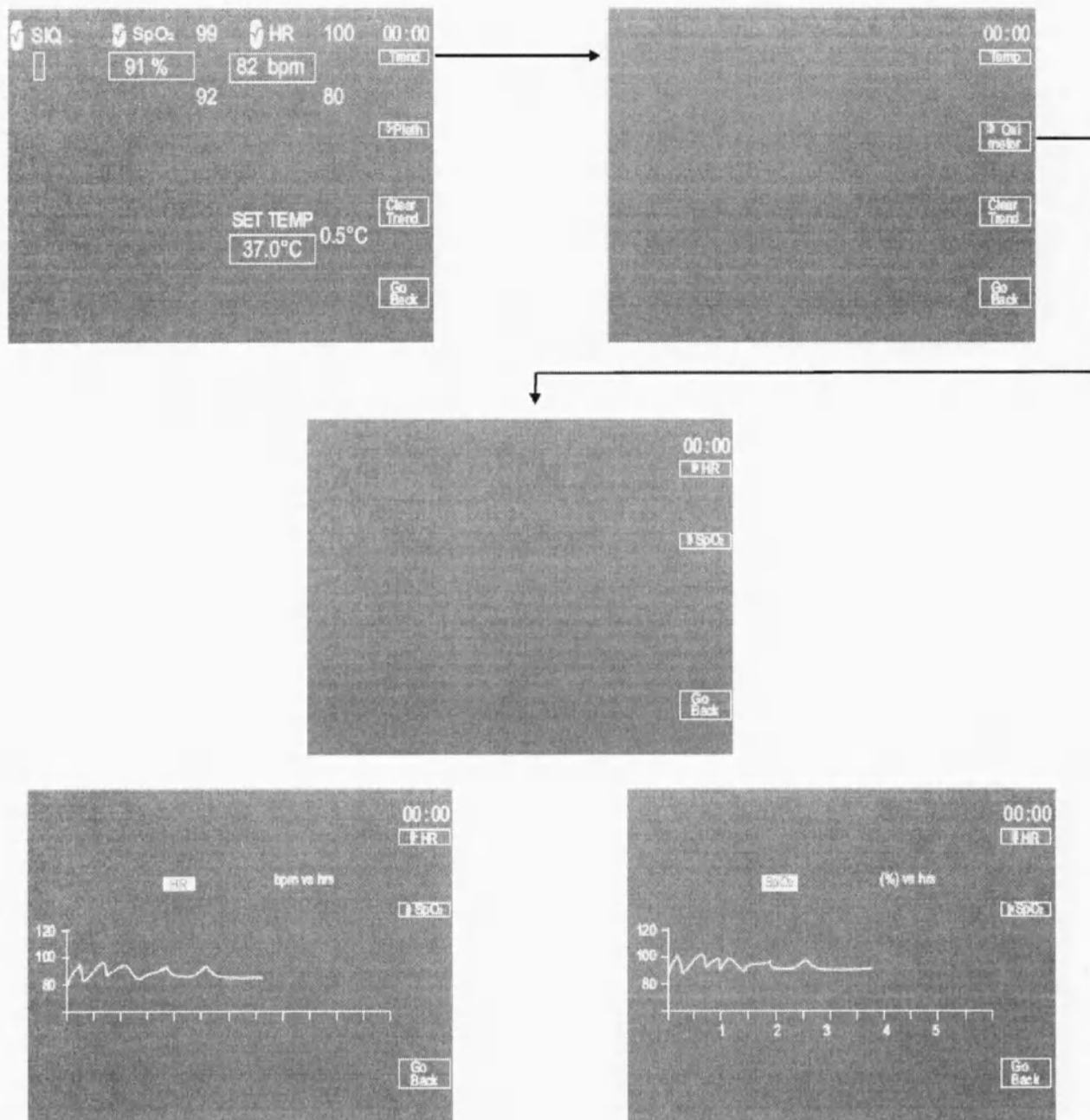
Далее необходимо выбрать его длительность: 4 часа, 8 часов или 12 часов. После этого на экране будет отображен график изменения температуры тела ребенка в зависимости от времени. Нажатие кнопки "Go Back" (Назад) переводит оператора в меню тренда "Trend", но выбранный температурный график на экране.

Оксиметрические тренды

Тренды для содержания кислорода в крови SpO₂ и частоты сердечных сокращений (HR) можно визуализировать, выбрав опцию "Oximeter" (Оксиметр) из меню тренда "Trend", а затем опцию "SpO₂" или "HR".

Оксиметрические тренды

Тренды для содержания кислорода в крови SpO_2 и частоты сердечных сокращений (HR) можно визуализировать, выбрав опцию "Oximeter" (Оксиметр) из меню тренда "Trend", а затем опцию " SpO_2 " или "HR".



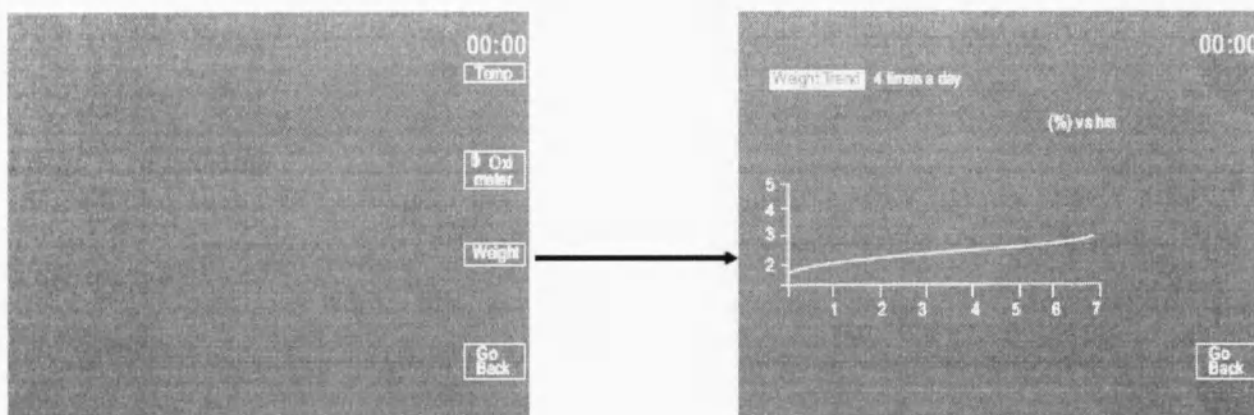
Тенденция для ЧСС
кислорода в крови

Тенденция для содержания

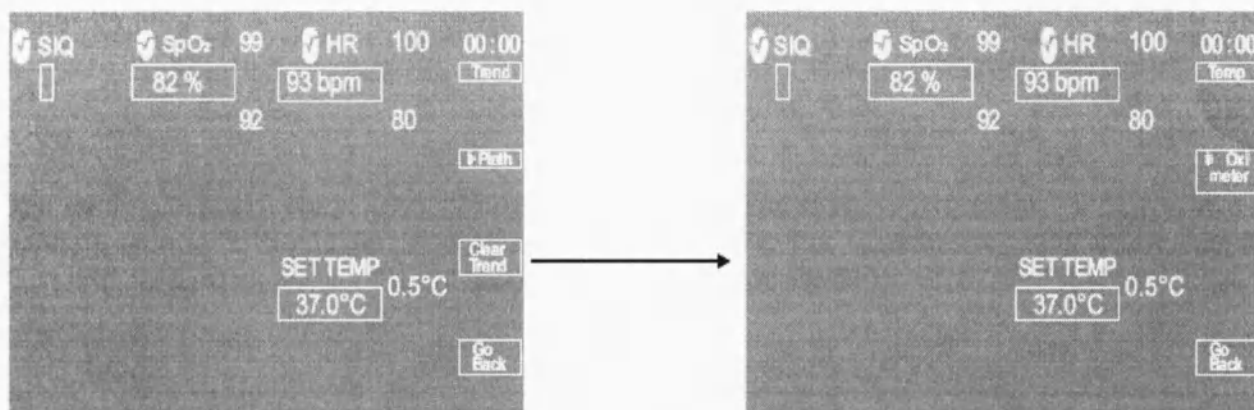
Графическое отображение тренда для выбранного параметра появляется на экране при нажатии нужной кнопки, как показано выше. Нажатие кнопки, соответствующе другому параметру (SpO_2 или HR) выводит на экран его тенденцию вместо первого графика. Нажатие кнопки "Go Back" (Назад) восстанавливает меню тренда, сохраняя на экране последний график.

Тренд веса ребенка

Система автоматически измеряет вес ребенка четыре раза в день. Данные о весе хранятся в памяти системы и могут отображаться в виде графика при выборе опции "Weight" (Вес) из меню тренда "Trend".



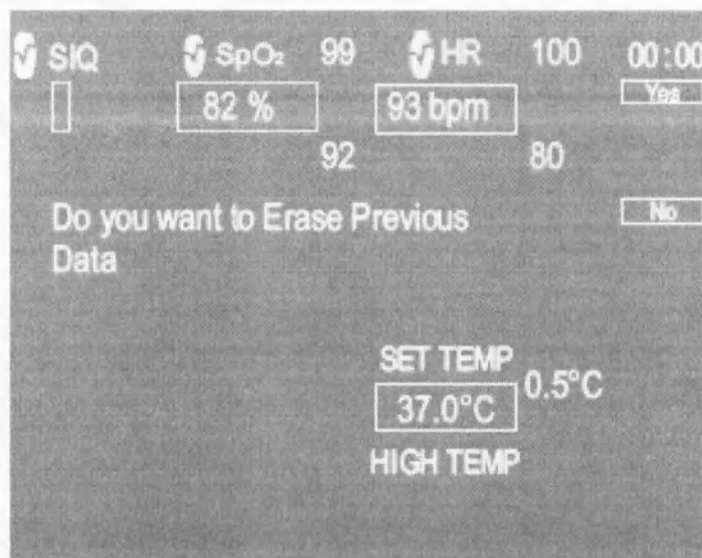
При необходимости сохраненный в памяти тренд можно стереть. Чтобы сделать это, нужно выбрать опцию "Clear Trend" (Стереть тренд) во втором окне основного меню, затем выбрать удаляемый тренд, нажав соответствующую виртуальную кнопку.



Нажмите виртуальную кнопку "Temp" или "SpO₂".

Сохраненные данные будут стерты после получения подтверждения от Вас.

Примечание: Любой из вышеуказанных трендов может отображаться непрерывно на основном экране панели управления. Выведите график на экран, как описано выше, и нажмите кнопку блокировки клавиатуры, расположенную слева на панели управления. После этого график будет непрерывно отображаться в основном окне.



Плетизмографические настройки

Можно выбирать следующие плетизмографические настройки:

Wave form (Форма волны)

- Low resolution (Низкое разрешение)
- Low resolution – B (Низкое разрешение –B)
- Medium resolution (Среднее разрешение)
- Medium resolution – B (Среднее разрешение –B)
- High resolution (Высокое разрешение)
- High resolution – B (Высокое разрешение –B)

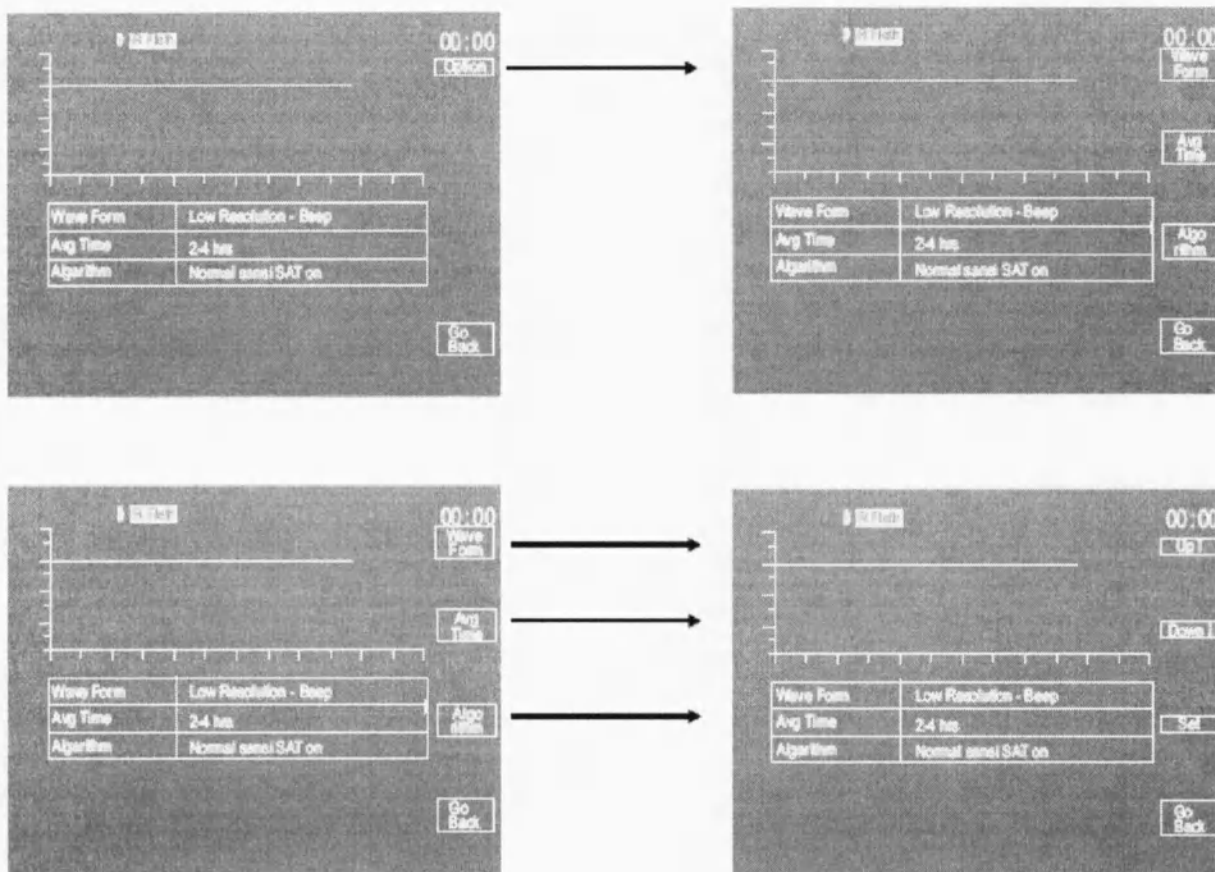
Average time (Среднее время)

- 2 - 4 секунды
- 4 - 6 секунд
- 8 секунд (по умолчанию)
- 10 секунд
- 12 секунд
- 14 секунд
- 16 секунд

Algorithm (Алгоритм)

- Max Sensi SAT выкл.
- Normal Sensi SAT выкл.
- Max Sensi SAT вкл.
- Normal Sensi SAT вкл.
- APOD & Fast SAT выкл.
- APOD & Fast SAT вкл.

Чтобы изменить настройки, необходимо выбрать опцию "Pleth Menu" из второго окна основного меню, нажать виртуальную кнопку "Option" (Опция), когда появится меню плетизмографических настроек, и выбрать один из параметров для измерения: форму волны (Wave Form), среднее время (Avg Time) и алгоритм (Algorithm). Для отображения значений параметров используются кнопки "Up" (Вверх) и "Down" (Вниз). Для выбора настройки используется кнопка "Set" (Установить). Кнопка "Go Back" (Назад) переводит оператора в меню плетизмографических настроек.



Работа системы поддержания постоянного положительного давления в дыхательных путях

Регулировка скорости подачи воздушно-кислородной смеси

Расход смеси можно изменить вращением ручки ниже флоуметра.

Калибровка системы поддержания постоянного положительного давления в дыхательных путях

Отрегулировать расход воздушно-кислородной смеси на 4 л/мин с помощью ручки флоуметра. Измеритель расхода расположен выше ручки регулировки.

Нажать выключатель питания "Вкл./Выкл." (on/off) на панели управления блоком вентиляции легких. Оборудование включится, и начнется автоматическая калибровка, которая продлится 2 минуты 30 секунд.

Во время калибровки:

- (1) Светодиодный индикатор "Airway pressure" (Давление в дыхательных путях) ведет обратный отсчет от 60 до 0. В то же время светодиод концентрации кислорода показывает значение 100 и мигает.
- (2) Экран давления в дыхательных путях ведет отсчет от 90 до 0.
- (3) Индикатор концентрации кислорода показывает мигающее значение "21 %" и в конце концов показывает стабильное значение 21 %.

Регулировка концентрации кислорода

Нажать кнопку "Key Unlock" (Разблокировка клавиатуры) для разблокировки органов управления.

Дважды нажать кнопку "Вверх" или "Вниз". Счетчик "SET oxygen concentration" (Установить концентрацию кислорода – зеленый светодиод) отображает концентрацию кислорода. Теперь с помощью кнопок "Вверх" и "Вниз" нужно отрегулировать значение, отображаемое на этом зеленом светодиодном счетчике. Значение изменяется с шагом 5 %. Ниже 25 % счетчик показывает 21 %, что является минимальным значением, которое можно установить.

Кнопки блокируются через 60 секунд, а установленная концентрация кислорода отображается на индикаторе "SET oxygen concentration" (Установить концентрацию кислорода).

Регулировка уровня аспирации

Уровень всасывания изменяется поворотом ручки, отмеченной названием "Vacuum control" (Управление вакуумом).

Настройка предупредительных сигналов

Давление: Чтобы установить требуемое давление, нужно закрыть назальные канюли и отрегулировать ручку "Flow meter" (Флоуметр). Когда индикатор давления в воздушных путях "Airway pressure" покажет требуемое давление (например, 6 л/мин), необходимо дважды нажать кнопку "Set Alarm" (Установить предупредительный сигнал). Давление сохраняется как установленное ± 2 л/мин. Предупредительный сигнал срабатывает, когда давление превышает или падает ниже этого диапазона.

Концентрация кислорода: Чтобы изменить предупредительный сигнал содержания кислорода, необходимо изменить УСТАНОВЛЕННОЕ значение с помощью кнопок со стрелками "Вверх" и "Вниз". Когда требуемая концентрация кислорода будет отображена на экране, нужно дважды нажать кнопку "Set Alarm" (Установить предупредительный сигнал). Концентрация кислорода устанавливается как заданная концентрация $\pm 5\%$, и если она выходит за диапазон, срабатывает предупредительный сигнал.

Техническое обслуживание

Система NOC 101 требует минимального технического обслуживания, однако сервисные инженеры компании Phoenix должны периодически проводить его.

Для очистки оборудования следует использовать раствор перекиси водорода, гипохлорита натрия, четвертичного аммония, йодофора или глутарового альдегида.

Калибровку весов должны периодически выполнять сервисные инженеры компании Phoenix.

Для замены нужно брать только лампы, одобренные компанией Phoenix.

Для замены нужно брать только кислородные датчики, одобренные компанией Phoenix.

Утилизация

Утилизацию всех компонентов этого устройства необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Все металлические детали могут быть повторно использованы путем их переплавки.

Все неметаллические детали, изготовленные, например, из нейлона, резины, а также оплетка проводов, могут перерабатываться в соответствии с действующими нормативными актами.

Стекловолокно, пластмассы с резиновым наполнителем утилизируются как твердые отходы в соответствии с нормативными актами или стандартами утилизации твердых отходов.

Материал полностью полимеризован и не выделяет никаких опасных газов.

Необходимо отдельно собрать под профессиональным надзором все провода и кабели. Их надлежит отправить в пункт приема утильсырья, имеющего лицензию, для соблюдения соответствующих экологических нормативных актов по раздельной утилизации пластиковой оболочки и металлической сердцевины.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Поиск и устранение неисправностей

S. № п/п	Проблема	Проверки	Меры по устранению
1.	Оборудование не включается	1. Проверить, светится ли светодиод питания от сети на передней панели. 2. Проверить кабель питания на повреждения. 3. Проверить ситуацию: постоянно включен звуковой сигнал (или) реле генерирует шум, а система не включается.	Если нет, проверьте сеть электропитания. При необходимости заменить кабель питания. Отказ системы. Заменить плату основного контроллера.
2.	Неисправность датчика.		Замените датчик. Если проблема сохраняется, необходимо отключить систему и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
3.	Датчик показывает неправильные результаты		Свяжитесь с сервисной службой компании Phoenix.
4.	Экран показывает случайные цифры или нет показаний.	Проверить, загораются ли все светодиоды во время включения системы.	Если любой конкретный светодиод не загорается во время включения или при нормальной работе, заменить его или обратиться за помощью в сервисную службу компании Phoenix/
5.	Горят все индикаторы на панели управления.	Проверить, чтобы напряжение питания было в пределах 190-240 В.	Выключить систему и повторно включить ее через 5 минут. Если проблема сохраняется, необходимо отключить систему и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
6.	Не работают осветительные лампы.		Отключить систему и заменить лампу. Если проблема сохраняется, необходимо отключить систему и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
7.	Не работает вертикальная регулировка высоты.		Свяжитесь с сервисной службой компании Phoenix.

№ п/п	Проблема	Проверки	Меры по устранению
8	Весы показывают неправильный результат.		Выполнить повторную калибровку. Если проблема сохраняется, необходимо отключить систему и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
9.	Не работает должным образом функция регулировки силы света.	Проверить электрические соединения в блоке излучателя	Если проблема сохраняется, необходимо отключить систему и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
10.	Не работает должным образом блок искусственной вентиляции.		Свяжитесь с сервисной службой компании Phoenix.
11.	Не работает механизм регулировки высоты.	Проверить подачу питания к двигателю. Проверить механический переключатель. Проверить напряжение на красном или оранжевом проводе по отношению к черному.	Проверить состояние трансформатора и проводов. При выявлении любой проблемы связаться со службой техподдержки компании Phoenix Medical System и следовать их инструкциям. Проверить механический переключатель на наличие неполадок. При необходимости заменить переключатель. Измеренное напряжение должно быть 24 В постоянного тока.

Обратиться в службу техподдержки компании Phoenix Medical System за помощью.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Сообщения на панели управления

Сообщение	Требуемые действия / интерпретация
Probe fail (Неисправность датчика)	Проверить, правильно ли присоединен датчик температуры к гнезду. Вставить датчик в гнездо и подождать несколько секунд. Если проблема сохраняется, связаться с сервисной службой компании Phoenix.
Heater fail (Неисправность нагревателя)	Проверить, включено ли питание от сети, и горит ли индикатор питания от сети. Если нет, проверить кабель питания, включить источник переменного тока 230 В и перезапустить систему. Проверить, правильно ли установлен нагревательный элемент. Проверить его на любое повреждение. Если сообщение остается на экране, связаться с компанией Phoenix.
	 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Более тщательно контролировать ребенка.
Battery Low(Низкий заряд батареи)	Включить источник питания.
Power fail(Сбой питания)	Произошло нарушение подачи электричества к системе. Нагреватель выключен.  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Более тщательно контролировать ребенка.
Over Bed Temperature/Over Temp.(Температура выше предела)	Температура тела ребенка выше 39°C. Нагреватель отключается автоматически.  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Более тщательно контролировать ребенка.
Power Down(Снижение мощности)	Если мощность обогревателя установлена на более чем 60 % в течение более 15 минут, на экране отображается это сообщение, а мощность снижается до 60 %. Если нужно увеличить мощность, ее нужно отрегулировать в ручном режиме.
High temp(Высокая температура)	Это сообщение отображается, если температура тела ребенка превышает установленное значение для предупредительного сигнала в автоматическом режиме.  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Более тщательно контролировать ребенка.
Heart Rate High/Low (Высокая/низкая ЧСС)	Сообщение отображается, когда ЧСС ребенка выходит за пределы, установленные для предупредительного сигнала.  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Требуется тщательный контроль за ребенком.
SpO2 High/Low (Высокое/низкое содержание кислорода в крови)	Сообщение отображается на экране, когда измеренное насыщение кислородом выходит за пределы, установленные для предупредительного сигнала.  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Требуется тщательный контроль за ребенком.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует отсутствия дефектов изготовления и качество исполнения системы открытой реанимационной для интенсивной терапии новорождённых СИС 101 в течение одного года с даты поставки изделия.

Отсутствие дефектов для расходных и разовых изделий гарантируется только на момент отправки.

Калибровка не входит в однолетнюю гарантию.

В течение гарантийного срока любые дефектные детали, кроме указанных в отдельном перечне, будут заменены бесплатно для клиента. Клиент также не производит оплату замены деталей внутри страны, где изделие было приобретено.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

1. Изделие было повреждено из-за неправильного обращения или использования не по назначению.
2. Клиент не выполнял необходимого технического обслуживания изделия.
3. Клиент использует любые детали, принадлежности или переходники, не рекомендованные компанией PHOENIX.
4. Продажа или обслуживание производится агентством, не уполномоченным на то компанией.

Компания PHOENIX не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, включая утрату эксплуатационных качеств, ущерб имуществу или травматизм, вызванные нарушением гарантии.

В случае неисправности электрических компонентов сервисные инженеры или медтехники, подготовленные компанией Phoenix, должны выполнить ремонт.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При обращении в службу техподдержки компании Phoenix просьба указывать следующую информацию.

1. Название больницы
2. Оборудование и его серийный номер
(посмотреть паспортную табличку)
3. Неработающая деталь оборудования
4. Краткое описание проблемы и необходимой помощи
5. Лицо, которое направило запрос в сервисную службу компании Phoenix
6. Имя и номер телефона лица, с которым нужно связаться после обслуживания системы.

Прошнуровано, пронумеровано,
скреплено печатью

54 ЛИСТОВ

ЗАО "Компания "Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования

Ченова Е.С.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСиЛ
ЗАО «Компания
«Интермедсервис»
Е. С. Чекова



Е. С. Чекова 2012 г.

Руководство по эксплуатации
Система открытая реанимационная для интенсивной терапии
новорожденных NWC 100

2012

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краткий справочник

Меры предосторожности для пользователя	vi
Меры предосторожности для младенцев	vi
Меры предосторожности для датчика температурного кожи	viii
Меры предосторожности против взрывов	ix
Меры предосторожности при чистке	x
Меры предосторожности при обслуживании	x
Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами	xi
Меры предосторожности при утилизации	xi



Меры предосторожности для пользователя

ОРС должна использоваться только надлежащим образом подготовленными лицами под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования блока излучателя.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя.

Процедура функционального контроля должна выполняться перед первым использованием устройства и после каждой его разборки для чистки или обслуживания.

Запрещается касаться защитной решетки, расположенной под блоком излучателя, или его верхней части. Эти поверхности могут быть горячими и вызвать сильный ожог.



Меры предосторожности для младенцев

Расстояние между матрасом для младенца и нижней поверхностью блока излучателя должна быть в пределах $850 \text{ мм} \pm 25 \text{ мм}$. Уменьшение этого расстояния может привести к гипертермии, перегреву ребенка. Если же это расстояние превышает указанную величину, результатом может стать недостаточное согревание и гипотермия младенца.

Изменение наклона матраса от его горизонтального положения относительно блока излучателя влияет на производительность блока излучателя. Необходимо непрерывно контролировать ребенка.

Запрещается класть тяжелые грузы (более 5 кг) на любую деталь устройства.

Длительное воздействие лучистого обогрева повышает неощутимую потерю воды младенцем. Необходимо принять соответствующие меры для сохранения правильного жидкостного баланса ребенка.

Не помещать никаких предметов прямо над столиком, это может привести к недостаточному согреванию.

Запрещается ложить любые предметы сверху блока излучателя, они могут травмировать младенца и стать причиной пожара.

Запрещается подвергать младенца с пониженной температурой воздействию блока излучателя. Столик необходимо погреть минимум 15 минут до того, как положить в нее ребенка. Как вариант, используйте устройство в ручном режиме с выходной мощностью блока излучателя 70-80% и переключитесь в автоматический (servo) режим, когда температура младенца будет в пределах 0,5°C от требуемого значения.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра. Для обеспечения безопасности и комфорта необходимо периодически проверять основные показатели состояния младенца.

Длительное воздействие светом, излучаемым лампами дневного света, может нанести ущерб незащищенным глазам ребенка, поэтому для обеспечения его безопасности глаза необходимо прикрывать.

Полностью выполните процедуру проверки тревожных сигналов и работы оборудования, электрическое и механическое оборудование), когда ребенок находится под воздействием блока излучателя.

Регулярно проверяйте правильность работы механизмов поворота боковой панели столика и фиксации панелей для обеспечения безопасности ребенка.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра при работе установки в ручном режиме.

Необходимо проверить все датчики, трубки и провода, присоединенные к ребенку, перед и после перемещения столика или его наклона. Наклон столика или перемещение столика могут привести к отрыву датчиков, трубок или проводов от младенца, что может привести к их отсоединению, перекручиванию и создать опасную ситуацию.

Необходимо отсоединить от ребенка датчик и другие трубки перед отключением блока столика и излучателя.

Запрещается использовать ОРС при срабатывании тревожного сигнала "Неисправность системы". В этом случае необходимо вывести устройство из эксплуатации и обратиться к квалифицированному сервисному персоналу.

При использовании внутривенных систем для переливания младенцам компонентам крови систему нужно прикрывать алюминиевой фольгой во избежание вредного воздействия.

Использование фототерапии и нагреваемого матраса может влиять на производительность блока излучателя и вызвать перегрев ребенка. Необходимо регулярно проверять температуру тела ребенка.

Установка NWC 100 не может делать разницу между повышенной внутренней температурой при холодной коже (жар) и низкой внутренней температурой и температурой кожи (гипотермия), и поэтому нужно тщательно контролировать температуру ребенка.

Условия в помещении (например, движение воздуха), может влиять на тепловое равновесие младенца.

Ректальная температура не является показательной для контроля мощности обогрева.

Лучистая энергия вызывает более быстрое испарение мочи и может привести к неточному диагностическому тесту по моче и неточному определению веса. Рекомендуется часто менять подгузники.

Для обеспечения безопасности и комфорта ребенка необходимо регулярно проверять температуру его тела. Для продолжительного использования установки рекомендуется выбирать автоматический (servo) режим ее работы. Тщательный контроль состояния ребенка нужно осуществлять даже при отсутствии предупредительных сигналов.

Тепловая мощность при более низком пределе напряжения может быть недостаточной для болезненных детей, если комнатная температура ниже 15°C/59°F.



Меры предосторожности для датчика температуры кожи

Использовать только датчик температурный STP100 компании PHOENIX. Компания не будет нести ответственность за любые происшествия, которые могут произойти при использовании датчиков не ее производства.

Если кожный датчик отсоединен, нужно восстановить контакт с кожей немедленно, поскольку в противном случае излучатель может работать на полную мощность и перегреть ребенка, вызвав этим серьезные ожоги.

Избегайте сильно натягивать провод датчика. Всегда извлекайте датчик, взявшись за разъем на панели. Не вытягивайте его за провод.

Датчик пациента не изолирован от заземления. Дополнительное оборудование, используемое вместе с инфракрасным излучателем PHOENIX для младенцев, должно соответствовать требованиям стандартов UL 544, CSA 22.2, IEC 60601 и VDE 750.



Меры предосторожности против взрывов

Запрещено использовать ОРС в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков или чистящих растворителей. При названных выше условиях существует опасность взрыва.

Убедитесь, что подача кислорода закрыта, а оборудование отключено от источника кислорода при проведении технического обслуживания и чистки оборудования. Существует опасность взрыва и пожара во время чистки или техобслуживания в среде, богатой кислородом.



Меры предосторожности при чистке

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой.

При очистке блока излучателя экономно наносите раствор для очистки на ткань. Избыток раствора вызывает повреждение внутренних компонентов.

Использование растворов для очистки или дезинфекции, которые содержат не рекомендованные для очистки химикаты (например, спирт, ацетон и пр.), или повышенное содержание реагентов в растворе может привести к повреждению датчика для младенца или других очищаемых материалов.

Не подвергайте матрас автоклавированию или газовой стерилизации.

Не используйте воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей.

Не позволяйте воде проникать внутрь блока управления.

Не подвергайте датчик температурный автоклавированию или газовой стерилизации. Не погружайте датчик в жидкость.



Меры предосторожности при транспортировке

Установку необходимо транспортировать только в показанном ниже положении:

1. Перемещение оборудования с излучательным блоком, повернутым наружу от его центрального положения, может привести к повреждению оборудования и травме людей.
2. При перемещении оборудования не прилагать нагрузку на поддон для монитора (хирургический поддон) и штатив для внутривенных вливаний.
3. Боковые панели столика для младенца должны быть закрыты и закреплены для предотвращения его падения, а положение столика должно быть параллельно блоку излучателя.



Меры предосторожности при обслуживании

Только компетентные лица, подготовленные и уполномоченные компанией PHOENIX для такой деятельности, должны производить ремонт в соответствии с описанием, приведенным в руководстве по техническому обслуживанию. Руководство по техническому обслуживанию содержит детальную информацию, предназначенную исключительно для лиц, имеющих соответствующие знания, инструменты и измерительную аппаратуру, а также для сервисных техников, подготовленных компанией PHOENIX.

Во избежание возможных ожогов отсоедините питание от блока излучателя и дайте блоку остыть перед его очисткой или техническим обслуживанием.



Меры предосторожности при работе с электрическими и электронными компонентами

Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться в том, что оборудование отключено.

Перед проведением любых работ с лампой или корпусом излучателя отключите питание устройства и дайте ему или блоку излучателя остыть.

Ток утечки: при разомкнутом или подключенном заземляющем проводе и измерении на металлической поверхности ток утечки должен быть менее 100 микроампер на устройствах с напряжением 100 В и 120 В (200 микроампер на устройствах с напряжением 220 В, 230 В и 240 В).

Для обеспечения надежности заземления присоедините силовой провод переменного тока к правильно заземленной 3-проводной розетке, предназначенной для использования в мед. учреждениях, с регулируемым напряжением переменного тока 230 В или 110 В. Запрещается использовать удлинители. Если существуют любые сомнения касательно заземления, использовать оборудование запрещается.

Из-за опасности поражения током обслуживание устройства должно осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с сервисной документацией. Сопротивление заземления должно быть меньше 0,1 Ом.

IEC 60601-41: Тип защиты от поражения электрическим током	: Класс 1
Степень защиты от поражения электрическим током	: Тип В
Режим работы	: Непрерывный
Защита от опасности взрыва	: нет защиты
Защита от проникновения жидкости внутрь	: нет защиты



Меры предосторожности при утилизации

Утилизацию всех компонентов этой установки необходимо проводить экологически безопасным способом, исключая загрязнение окружающей среды в соответствии с нормативными актами по утилизации твердых отходов.

Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим правилам обеспечения экологической безопасности.

Меры предосторожности, связанные с электромагнитной совместимостью

Электромагнитное поле, создаваемое данным устройством, должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования. Инфракрасный ОРС для младенцев спроектирован и сконструирован в соответствии с приведенными ниже стандартами по электромагнитным помехам и электромагнитной совместимости.

IEC 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование, часть 1-2: Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт:

Электромагнитная совместимость, требования и испытания, CISPR 11, излучения класса В (кондуктивная и излучающая эмиссия).

Декларация изготовителя об электромагнитном излучении

ОРС предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже: Пользователь ОРС должен гарантировать, что он использует устройство в такой среде.

Испытание на эмиссию:	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Радиочастотное излучение CISPR II	Группа I	ОРС для младенцев использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотное излучение очень слабое и не должно вызывать помехи в расположенном рядом электронном оборудовании.
	Класс В	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, включая бытовые и те, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих	Класс А	ОРС пригодна для использования во всех учреждениях, которые напрямую связаны с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые подают питание в жилые дома.
Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3:	Соответствует	
Испытание на помехоустойчивость	Уровень соответствия	Требования к электромагнитной среде
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2:	Контактный разряд ± 6 кВ Разряд в воздухе ± 8 кВ	полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть минимум 30%
Радиочастотное излучение IEC 61000-4-3	80 МГц - 2,5 ГГц 10 В/м	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Выброс тока и напряжения IEC 61000-4-5:	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий режим	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.
Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6	0.15 - 80 МГц 3 В среднеквдр.	Переносное или мобильное радиочастотное оборудование для связи не должно использоваться близко к любой части ОРС.
Магнитное поле промышленной частоты IEC 61000-4-8:	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования.
Кратковременная посадка напряжения, прерывание электроснабжения IEC 61000-4-11:	0% кратковременное прерывание на 5 сек. 40% просадка напряжения за 5 циклов 70% просадка напряжения за 25 циклов 0% напряжение питания переменного тока за 0,5 цикла	Качество источника питания должно быть типовым для промышленного или больничного оборудования.

СИМВОЛЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Примечание: Обозначение "Примечание" объясняет процедуры или условия, которые могут быть неправильно поняты или пропущены, если не ознакомиться с этим примечанием.

Примечание может также использоваться для объяснения явно противоречивых или запутанных ситуаций.



Этот символ обозначает "Обратиться к инструкции по эксплуатации" для ясного понимания информации об устройстве.



Предупреждение: Предупреждение должно привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может нанести ущерб оборудованию.



Предостережение: Предостережение привлекает внимание к опасным ситуациям при очистке, эксплуатации или техническом обслуживании оборудования, которые могут стать причиной травмы или смерти оператора или пациента.



Этот символ обозначает "Предупреждение, риск поражения электрическим током".



Опасность: этот символ показывает, что если пользователь не будет правильно выполнять инструкции, это может привести к опасной ситуации для людей и окружающей среды.



Предупреждение, горячая поверхность: этот символ должен привлечь внимание к процедуре, которая в случае ее неправильного выполнения может привести к травме пользователя.



Этот символ обозначает "Номинал предохранителя" устройства.



Этот символ обозначает заземление, используемое в устройстве.



Этот символ обозначает "Название изготовителя".



Этот символ обозначает детальную информацию об уполномоченном представителе Европейского союза.



Числовые разряды после этого символа представляют собой серийный номер устройства.



Это символ обозначает знак соответствия директивам Европейского союза.



Этот символ обозначает "Переменный ток".



Этот символ обозначает оборудование "Типа В" или "Рабочая деталь типа В".



Этот символ обозначает "Новый отход" (процедура утилизации отходов в странах ЕС) для безопасной утилизации устройства после окончания его срока службы.



НАЗНАЧЕНИЕ

Обогреватель

Обогреватель Neonatal использует тепло излучения для поддержания температуры тела младенца на уровне, определенном медработником, выполняющим за ребенком уход. Обогреватель разработан для использования в отделениях по уходу за новорожденными и младенцами.



Блок фототерапии

Блок фототерапии имеет по три галогеновые лампы на каждой стороне, обеспечивающие необходимую световую мощность для лечения гипербилирубинемии новорожденных.

Модуль вентиляции легких

Модуль вентиляции легких представляет собой универсальную систему искусственного дыхания, содержащую все средства, необходимые для выживания новорожденных, родившихся с проблемами дыхания.

Описание моделей установки:

№	Модель установки	Обогреватель	Фототерапевтический блок	Модуль вентиляции легких	CE 0843
1	Neonatal Open Care System (система по уходу за новорожденными)	•	•	•	-
2	Neonatal Phototherapy Care (Фототерапевтическая система)	•	•	-	-
3	Neonatal Resuscitation Care System (Система искусственного дыхания)	•	-	•	-
4	Neonatal Warmer Care System (Обогревательная система)	•	-	-	•



Перед проведением любых процедур следует прочесть все инструкции!



Данное оборудование должно использоваться только надлежащим образом подготовленными лицами под руководством квалифицированного медицинского персонала, знакомого с известными на данный момент рисками и выгодами от использования такого оборудования.



Всему персоналу, который будет использовать эту установку, настоятельно рекомендуется полностью прочитать и понять это руководство.

Принципы теплового равновесия

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС У НОВОРОЖДЕННЫХ



Температура ребенка показывает равновесие между теплом, создаваемым его телом, и теряемым теплом. Если температура стабильна, то выработка и потеря тепла точно сбалансированы. Когда потеря тепла превышает выработку, температура падает, если же выработка тепла превышает его потерю, температура растет. Условия окружающей среды, такие как движение воздуха и близость более холодных поверхностей, могут влиять на тепловой баланс младенца.

ВЫРАБОТКА И ПОТЕРЯ ТЕПЛА

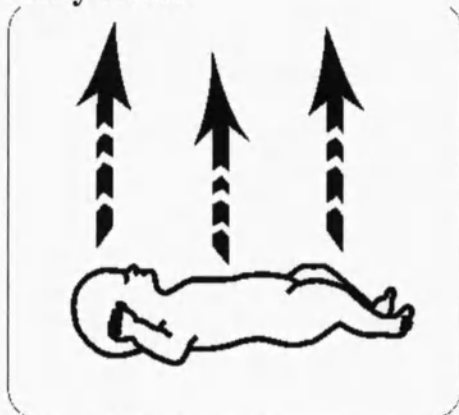
Ребенок вырабатывает тепло благодаря метаболической активности. Это тепло теряется четырьмя путями.

Конвекция



При конвекции тепло теряется через воздух, окружающий ребенка. Дети, находясь раздетыми под инфракрасным обогревателем, имеют очень большие конвективные потери тепла, поскольку температура окружающего воздуха обычно на 5-10°C ниже температуры кожи, а скорость воздуха над кожей ребенка высокая. Эти потери должны быть компенсированы за счет повышенной теплоты излучения.

Излучение



Ребенок теряет тепло за счет излучения тепловой энергии с его поверхности в окружающую среду, **которое не зависит от температуры воздуха**. Дети, находящиеся раздетыми под инфракрасным обогревателем, подвергаются действию более высокой температуры излучения (от излучательного элемента установки) и будут получать тепло за счет излучения.

Испарение



Ребенок теряет тепло при испарении воды с его кожи или с дыханием. Потери тепла за счет испарения велики у недоношенных детей, поскольку их кожа не имеет такой водонепроницаемости, как у нормальных доношенных детей. **Потери воды за счет испарения (невосприимчивые) у детей, находящихся под обогревателем, высоки и должны быть компенсированы правильной инфузионной терапией.**

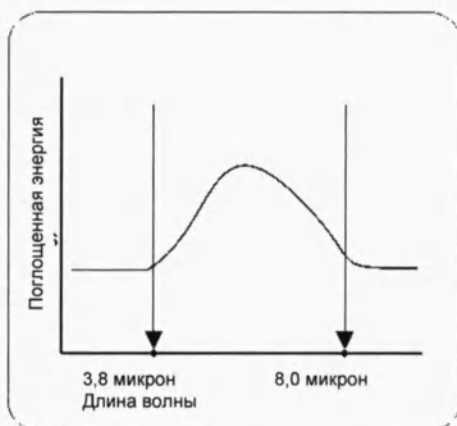
Проводимость



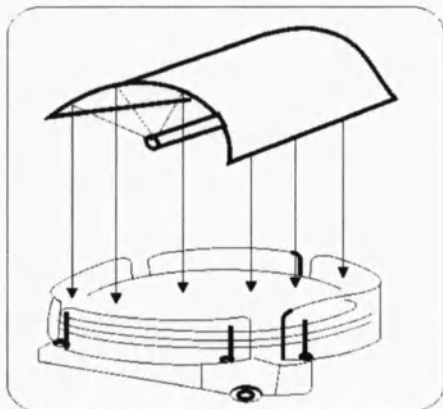
Дети теряют малое количество теплоты за счет прямой теплопередачи на твердые поверхности, с которыми они контактируют.

Обзор свойств изделия

Обогреватель



Система по уходу за новорожденными с обогревателем является контролируемым источником инфракрасного излучения и освещения. Тепло генерируется одной кварцевой трубкой мощностью 600 Вт, расположенной выше процедурного стола. Кварцевый обогреватель излучает инфракрасную энергию со средней пиковой длиной волны в диапазоне прибл. от 3,8 микрон до 8 микрон в зависимости от рабочей мощности и результирующей температуры излучателя. Сухая человеческая кожа может поглотить более 96% энергии в этом спектральном диапазоне, делая такой источник тепла высокоэффективным по сравнению с источниками, работающими в диапазоне видимого излучения.

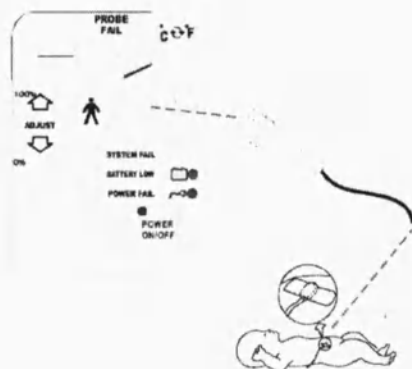


Параболический рефлектор преобразует расходящееся излучение от излучательного элемента в параллельный пучок и фокусирует его на поверхности стола, минимизируя, таким образом, потерю энергии из-за рассеивания. Быстрый разогрев и относительная нечувствительность к сквознякам являются другими главными преимуществами кварцевой трубки, которая особенно устойчива к тепловому удару.



Центральная консоль имеет два электронных контура и регуляторы для управления инфракрасными излучателями. Панель управления регулирует тепловую мощность в пределах заданного значения температуры в соответствии с потребностями пациента.

Температура кожи пациента контролируется высокочувствительным температурным датчиком, который укрепляется на его животе. Датчик обнаруживает незначительные изменения температуры, которые усиливаются и используются для изменения тепловой мощности с целью поддержания температуры ребенка на установленном значении. Для предотвращения прямого нагрева датчика инфракрасным излучением необходимо использовать фиксатор.



Присоединить датчик на правую сторону живота (ближе к пупку) младенца, используя хирургическую клейкую ленту или лейкопластырь.

Фототерапия

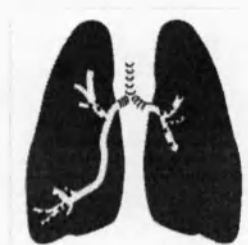


Дополнительно

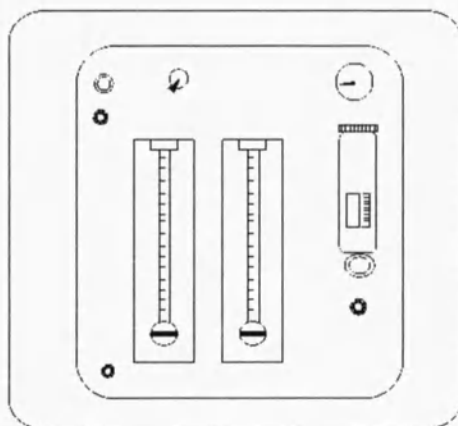


Блок фототерапии имеет по три галогеновые лампы на каждой стороне, обеспечивающие эффективную световую мощность для лечения гипербилирубинемии новорожденных.

Модуль вентиляции легких

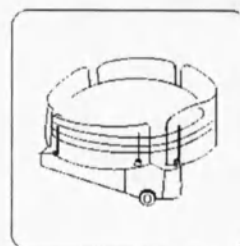
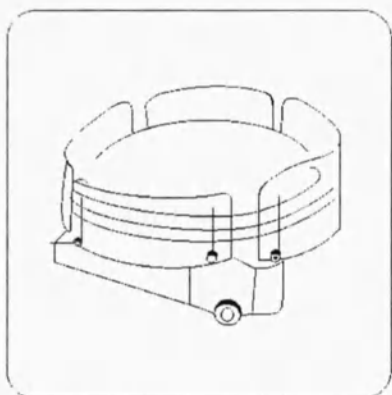


Дополнительно



Модуль вентиляции легких представляет собой универсальную систему искусственного дыхания, содержащую все средства, необходимые для выживания новорожденных, родившихся с проблемами дыхания. Модуль обеспечивает вдыхание, которое помогает удалять любую жидкость из дыхательных путей ребенка. Вспомогательный патрубок кислородной линии обеспечивает поддержание более высокой концентрации кислорода возле ребенка с использованием кислородной платки или кислородной маски.

Кроватка



Большой овальный регулируемый стол имеет матрас с резиновым покрытием. Угол наклона стола регулируется от 0° до 8° и может быть установлен в любое положение для обеспечения удобного наклона. Закругленные прозрачные панели спереди и по бокам стола могут перемещаться вверх и вниз. Кроватка может поворачиваться на 45° для обеспечения доступа к головке ребенка в случае неотложных процедур.



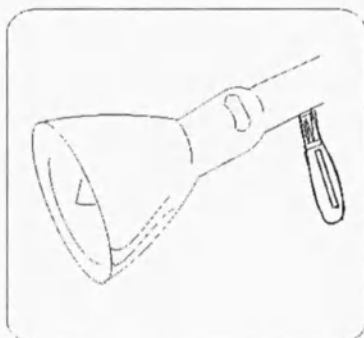
Вращать ручку для придания наклона кроватке

Рентгеновское обследование



Осветительная лампа

В установке по уходу за новорожденными от компании Phoenix рентгеновское обследование можно проводить, не перемещая младенца на рентгеновский слот. Для этой цели закругленная прозрачная панель спереди опускается вниз, а рентгеновский аппарат затем размещается соответствующим образом для охвата нужной части тела.



Для освещения требуемой части кровати используется осветительная лампа на гибком держателе, который имеет резиновую рукоятку во избежание риска ожогов во время процедур.



Горячая поверхность - не касаться держателя лампы во избежание ожога.

Другие свойства

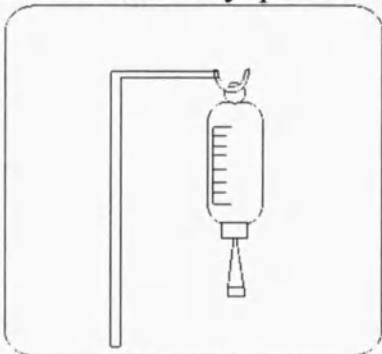


Поворотные колесики



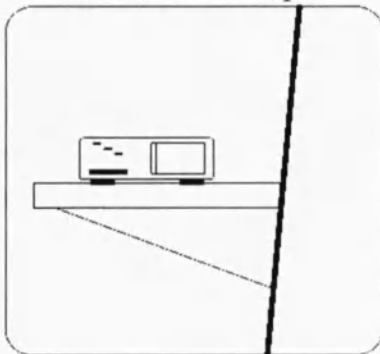
Основа установки снабжена поворотными колесиками для легкости перемещения. Колесики снабжены тормозами для блокировки перемещения установки в любой момент, когда это потребуется.

Штатив для внутривенных вливаний



К установке крепится штатив для внутривенных вливаний, что исключает потребность в отдельной стойке для капельниц.

Полка для монитора

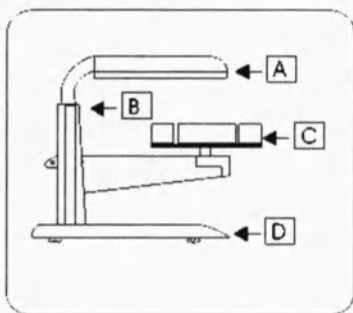
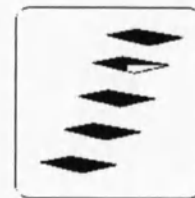


Полка для монитора является неотъемлемой частью установки. Он может быть использован для удобного и безопасного размещения оборудования наподобие пульсоксиметра и кардиомонитора.



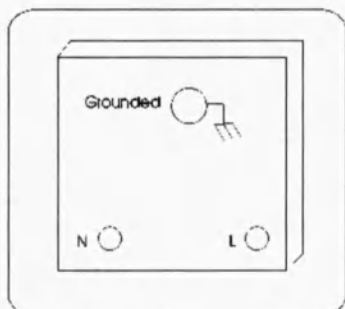
CAUTION Не располагать на мониторе предметы тяжелее 5 кг.

Процедура установки



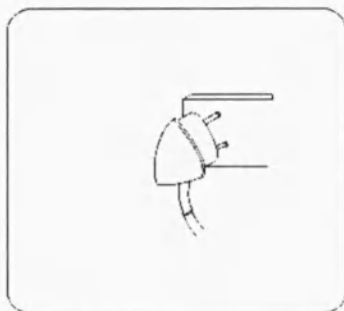
1. Идентифицировать основные части системы для ухода за новорожденными:

- A. Поворотный верхний блок излучателя и дополнительный блок фототерапии.
- B. Вертикальная стойка с панелью управления и дополнительным блоком искусственного дыхания.
- C. Столик для новорожденного.
- D. Мобильное основание



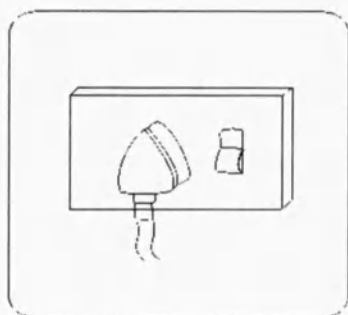
2. Убедиться, что Ваша электросеть надежно заземлена.

При использовании незаземленного оборудования возрастает риск поражения электрическим током.



3. Используя поставляемый в комплекте кабель питания, подключить оборудование к электросети.

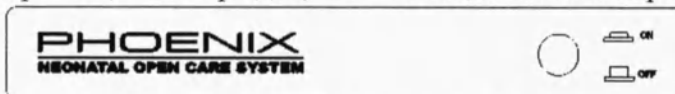
5. Процедура проверки



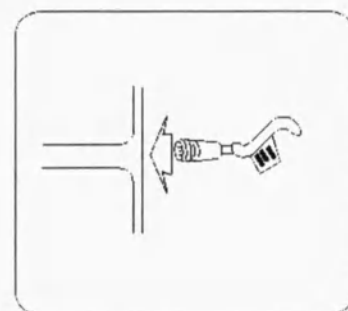
1. Включить питание системы с помощью переключателя питания.



2. Подать питание на осветительную лампу, которая должна загореться, подтверждая, что все соединения в норме.



3. Убедиться, что Вы располагаете специальным датчиком (датчик No.100T), поставляемым для систем ухода за детьми компанией Phoenix.



4. Присоединить датчик к гнезду, расположенному сбоку панели управления.

POWER
ON/OFF

Нажать

5. Нажать основной выключатель "Вкл./Выкл." (POWER ON/OFF) на панели управления. Блок управления перейдет в режим самопроверки, при этом загораются все экраны на панели управления. Экран измерения температуры ребенка изменяет показания от 000°C до 999°C. Если в системе возникает любая проблема, раздастся звуковой тревожный сигнал, а характер проблемы будет отражен на экране или индикаторе панели управления.



Выделяется 0% тепла



6. Расположить датчик на своем теле, чтобы проверить изменение его показаний.

7. Теперь блок готов к использованию в ручном режиме с мощностью излучателя 0 %.



8. Перед помещением младенца в кроватку необходимо внимательно прочитать все рабочие инструкции.

9. Если оборудование не используется, необходимо выключить главный выключатель для защиты батареи.

SAVE ENERGY

ЭКОНОМЬТЕ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Использование обогревателя

Система для ухода за новорожденными Phoenix Neonatal может использоваться в двух режимах: ручном (Manual) и автоматическом (Servo) режиме.



Ручной режим

В этом режиме мощность излучателя устанавливается непосредственно пользователем, поэтому необходимо проводить очень тщательный контроль за пациентом.



Автоматический режим

В автоматическом (servo) режиме установка работает автоматически, поддерживая температуру тела пациента на заданном пользователем значении.

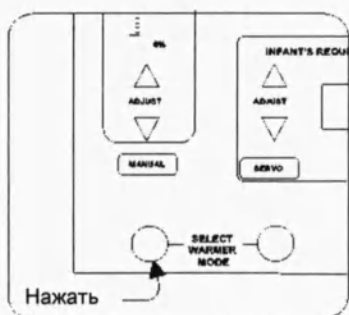


ПОЧЕМУ РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ?

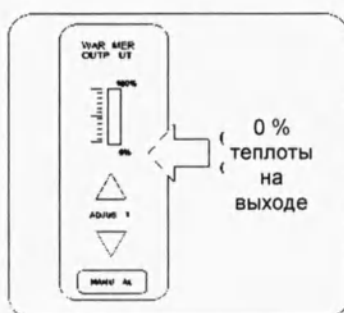
Эффективная терморегуляция младенца достигается при работе установки в автоматическом режиме. В этом режиме установка передает требуемое количество тепла ребенку, а температура его тела служит опорной точкой для управления обогревателем. Поэтому в таком режиме удастся избежать пере- или недогрева пациента.

Этого не происходит при эксплуатации установки в ручном режиме, так как в этом случае установка передает заранее заданное количество теплоты, несмотря на температуру тела младенца, и не контролирует выходную мощность излучателя, основываясь на ней. Вследствие этого может произойти перегрев или недогрев пациента, поэтому пользователю рекомендуется эксплуатировать обогреватель в автоматическом режиме.

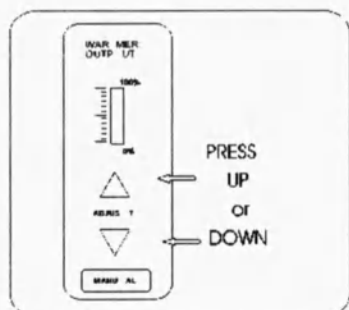
Ручной режим



1. На панели управления нажать переключатель выбора ручного режима. Система перейдет в ручной режим, и на панели управления загорится соответствующий индикатор (MANUAL).



2. При этом включится экран мощности излучателя, не показывая никаких величин. Это значит, что мощность обогревателя составляет 0 % от его общей номинальной мощности.

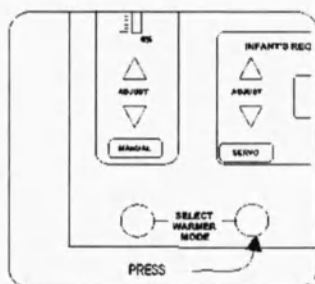


3. Требуемую мощность можно отрегулировать кнопками "вверх" (Up) и "вниз" (Down), расположенными ниже экрана мощности обогревателя.

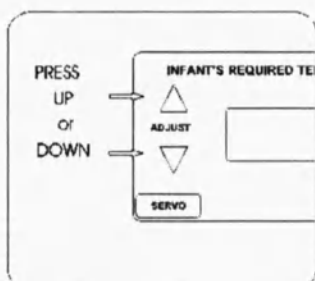
Автоматический режим



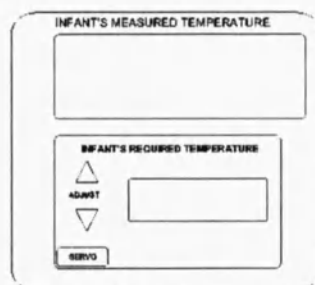
1. Присоединить датчик на правую сторону живота (ближе к пупку) пациента, используя хирургическую клейкую ленту или лейкопластырь.



2. Нажать основной выключатель питания "Вкл./Выкл." (POWER ON/OFF) на панели управления. Система перейдет в автоматический (servo) режим, и на панели управления загорится индикатор "SERVO".



3. Отрегулировать требуемую температуру кожи пациента с помощью кнопок "вверх" (Up) и "вниз" (Down), расположенных на панели управления. Требуемая температура ребенка должна быть установлена в интервале 32°C - 38°C.



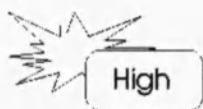
4. Теперь система работоспособна и будет поддерживать температуру пациента на желаемом уровне. Измеренная температура ребенка будет отображаться на большем экране. Требуемая, температура, заданная пользователем, отображается на меньшем экране.

Тревожные сигналы

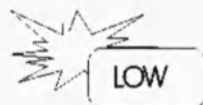


В случае каких-либо отклонений от нормального функционирования системы, звуковое устройство подает сигнал, а причина тревожного сигнала отражается на панели управления.

На панели управления загорится один или несколько описанных ниже индикаторов, обозначающих аварийную ситуацию.



Измеренная у пациента температура выше заданного пользователем значения более чем на 0.5°C.



Измеренная у пациента температура ниже заданного пользователем значения более чем на 0.5°C.



Датчик не присоединен или неисправен. Для устранения этой ситуации нужно или присоединить датчик в установку, или заменить неисправный датчик.



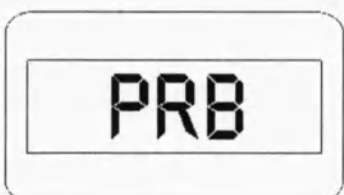
Это значит, что установка не получает питание. Проверить подачу питания к установке. Если такое нарушение вызвано нарушением электроснабжения, необходимо выключить систему и дождаться, пока энергоснабжение не восстановится.



Неисправность излучателя. Необходимо заменить катушку излучателя. Свяжитесь с сервисной службой компании Phoenix.



Всякий раз, когда установка работает в автоматическом режиме, а температура превышает 39°, экраны показывают 'ort', и излучатель отключается автоматически.



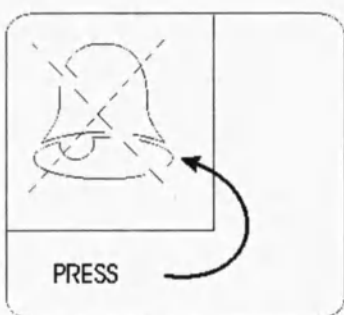
Если температура упадет ниже 15°C, экран покажет сообщение "prb" в автоматическом и ручном режиме.



Если установка работает в ручном режиме, мощность излучателя будет снижена через 10 минут, а система будет поддерживать 60 % его мощности.



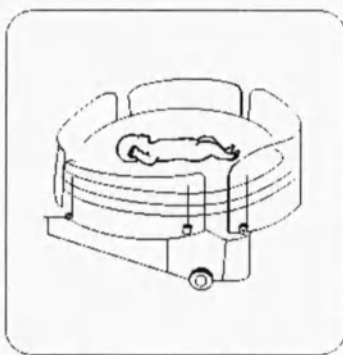
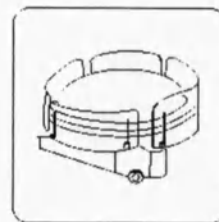
Система будет подавать звуковой (отключаемый) сигнал, а экран будет показывать надпись "Alr" (предупредительный сигнал) каждые 15 минут работы в ручном режиме. После нажатия кнопки отключения сигнала надпись "Alr" исчезнет.



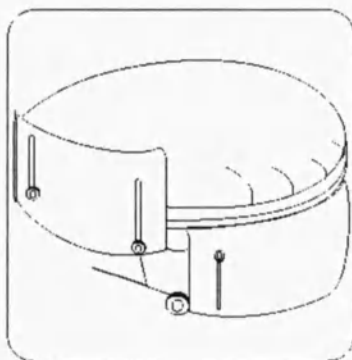
ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА ДЛЯ ТРЕВОЖНОГО СИГНАЛА

1. Звуковое устройство подачи сигналов можно отключить, нажав кнопку "ALARM MUTE", расположенную на панели управления. Если причина, вызывающая тревожный сигнал, все еще присутствует, через 5 минут система начнет снова подавать звуковой сигнал.
2. Если тревожный сигнал будет подаваться длительное время без какой-либо видимой причины, рекомендуется связаться со службой техподдержки компании Phoenix.
3. В случае отказа системы звуковое устройство отключить будет невозможно. В такой ситуации необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.

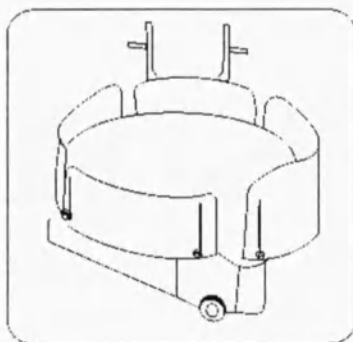
Уход за пациентом и расположение кровати



1. Положить ребенка на столик для новорожденного или прямо на матрас, или на один слой ткани, которой предварительно покрывают матрас. Перед тем, как положить младенца на стол, его кожу следует насухо вытереть для предотвращения охлаждения за счет испарения.



2. Прозрачные боковые панели можно поднимать и опускать с помощью фиксирующих ручек, что облегчает укладывание ребенка на стол или снятие его со стола.



3. Кровать может вращаться и закрепляться в трех разных положениях. Для регулировки положения кровати необходимо толкать вниз рычаг, который находится у основания опоры стола. Затем стол можно вращать и фиксировать в новом положении.

Показанный ниже стикер закреплен на установке.

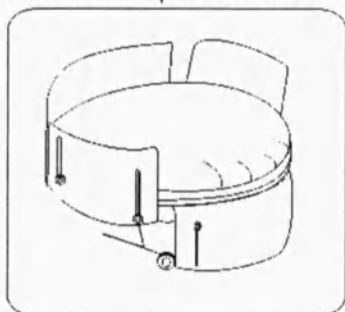


НАЖАТЬ РЫЧАГ ДЛЯ ВРАЩЕНИЯ КРОВАТКИ

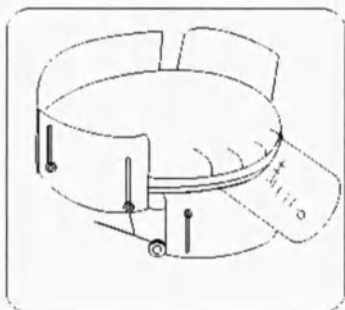
Рентгеновское обследование



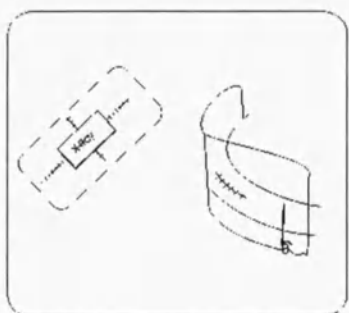
РАЗМЕЩЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ КАССЕТЫ



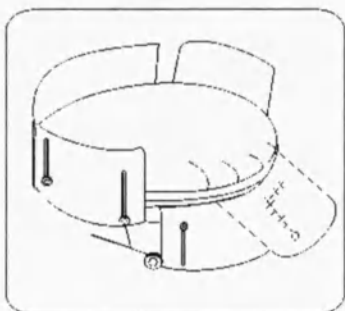
1. Опустить вниз прозрачную ближнюю к оператору боковую панель.



2. Вынуть поддон для рентгеновской кассеты из-под матраса.



3. Используя отметки на боковой панели кровати, установить рентгеновскую кассету в держателе.

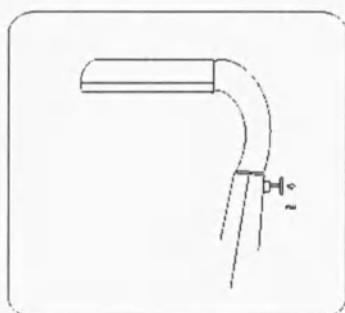
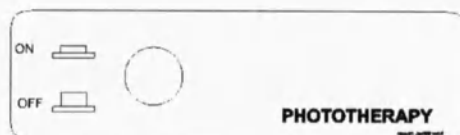


4. Вставить поддон с рентгеновской кассетой обратно под кровать.

ПОВЕРНУТЬ В СТОРОНУ ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ УСТАНОВКИ



5. Выключить обогреватель и блок фототерапии.



6. Оттянуть ручку (сзади блока), чтобы разблокировать верхнюю часть оборудования для ее вращения. Показанный ниже стикер закреплен на установке.



**ПОТЯНУТЬ РУЧКУ, ЧТОБЫ
ПОВЕРНУТЬ БЛОК ИЗЛУЧАТЕЛЯ**

Опасность поражения электрическим током!
Отключить питание установки перед поворотом блока излучателя.

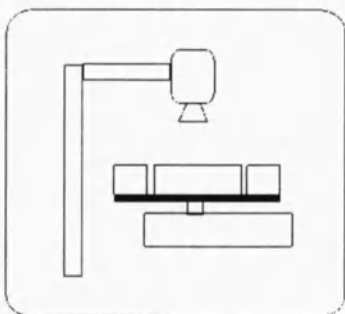


7. Повернуть блок в сторону на 90° (не на больший угол, так как это может вызвать потерю устойчивости).



Перед перемещением установки нужно убедиться, что блок излучателя расположен прямо над кроватью. Перемещение оборудования с излучательным блоком, повернутым наружу от его центрального положения, может привести к повреждению оборудования и травме людей.

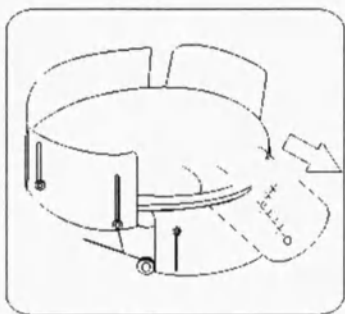
ПРОЦЕДУРА РЕНТГЕНОВСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ



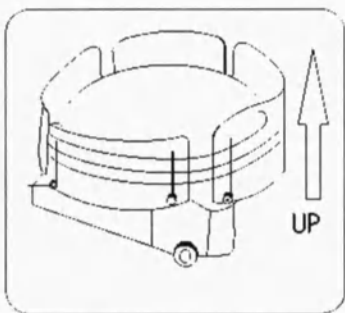
8. Теперь нужно установить рентгеновский аппарат и обследовать выбранную часть тела.

WINDING UP

ЗАВЕРШЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ



9. Вынуть поддон с рентгеновской кассетой.



10. Поднять вверх передние панели.



11. Оттянуть ручку и повернуть верхнюю часть оборудования в его нормальное положение.

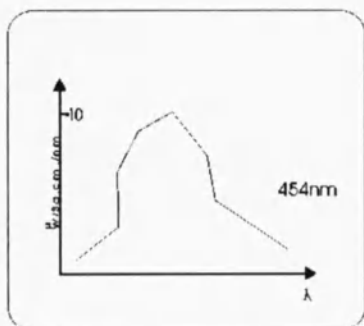
Блок фототерапии



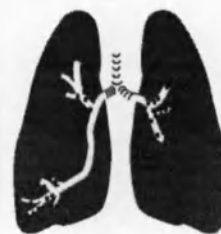
Выбор необходимого комплекта ламп



Нажать нажимной переключатель, соответствующий требуемому блоку ламп. Переключатель включит требуемый набор галогеновых ламп. Полной эффективности можно достичь, включив оба комплекта галогеновых ламп. Интенсивность света можно изменять, выключив один комплект галогеновых ламп.



Модуль вентиляции легких

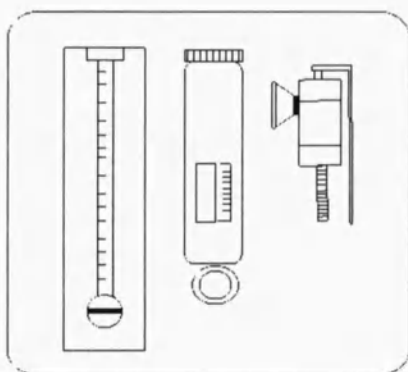


Модуль вентиляции легких Phoenix представляет собой универсальную систему искусственного дыхания, содержащую все основные средства, необходимые для выживания новорожденных, родившихся с проблемами дыхания.

Аппарат работает от кислородных баллонов или от центральной газовой магистрали. Регулируемая подача кислорода необходима для реанимационного мешка и устройства для вентиляции дыхательных путей при положительном давлении.

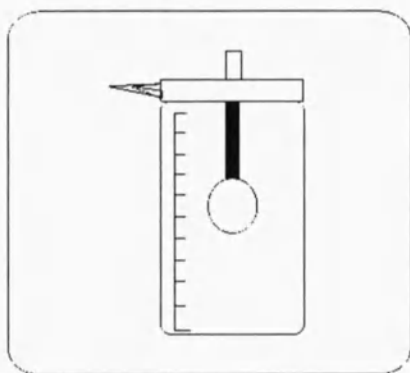
Максимальное выходное давление для обеспечения безопасности ограничено внутренними клапанами сброса давления, а подача кислорода управляется флоуметрами. Аспирационный резервуар устанавливается под передней частью процедурного стола для облегчения доступа к нему. Он легко снимается для очистки и может подвергаться стерилизации и автоклавированию.

Выходной патрубок для вентиляции дыхательных путей



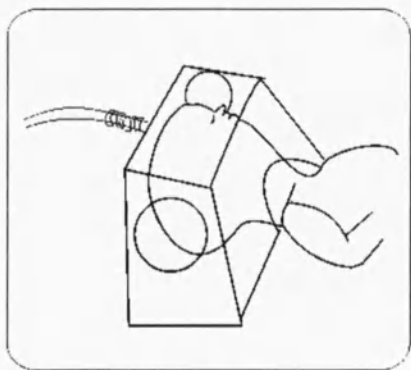
Кислородный отвод, включающий в себя манометр и клапан регулировки давления, позволяет проводить перемежающуюся вентиляцию с положительным давлением (IPPV). Расход кислорода регулируется флоуметром, а частота дыхания определяется регулируемой вручную камерой, расположенной на конце трубки, идущей к пациенту. Внутренний клапан сброса давления также настроен на ограничение развиваемого максимального давления в дыхательных путях.

Регулятор аспирации



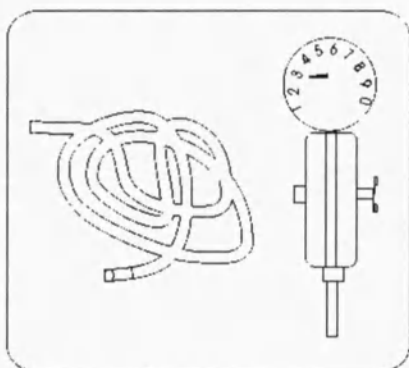
Аспирация осуществляется с помощью насыщаемой кислородом системы Вентури. Уровень аспирации можно регулировать, используя регулятор на передней панели, а вакуумметр показывает достигнутый уровень аспирации. Для минимизации времени настройки также установлен переключатель включения /выключения. Регулятор настраивается перед проведением искусственного дыхания, а затем отключается до того времени, пока не потребуется.

Вспомогательная кислородная линия



На панели управления находится регулируемый выходной патрубок для возможности использования кислородной палатки или кислородной маски, присоединенных к реанимационному мешку.

Подача кислорода

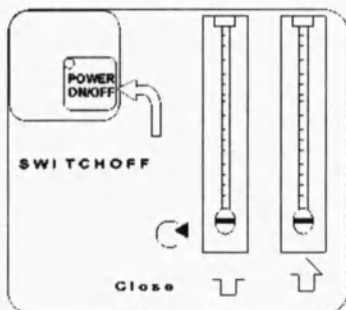


Установка имеет шланг для подачи кислорода от центральной газовой магистрали.

ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ

После сборки системы и ее очистки необходимо проверить правильность работы всех регуляторов оборудования для искусственного дыхания.

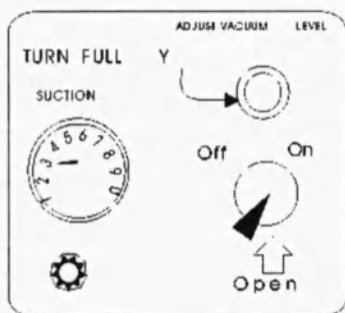
Начальная процедура



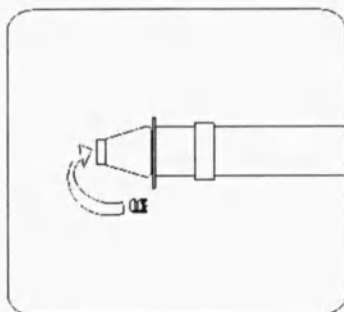
Выключить все флоуметры на передней панели. Повернуть флоуметры по часовой стрелке, чтобы через систему не проходил кислород.

Аспирация

проверить систему управления аспирацией следующим образом:



1. Включить переключатель управления аспирацией и повернуть ручку полностью по часовой стрелке.



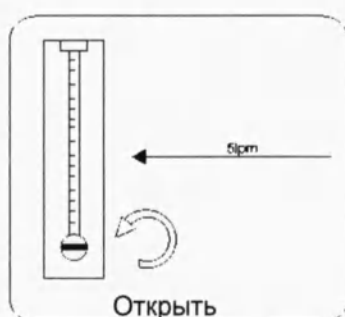
2. Пережать аспирационную трубку пациента, присоединенную к аспирационному резервуару, установленному под кроватью.

Выходной патрубок вспомогательной кислородной линии

Поверить следующим образом выходной патрубок вспомогательной линии подачи кислорода (требуется для реанимационного мешка, кислородной палатки и кислородной маски).



1. Открыть флоуметр и проверить, чтобы поплавков свободно двигался вверх.



2. Установить расход приблизительно 5 л/мин, а затем закрыть выходной патрубок вспомогательной кислородной линии.



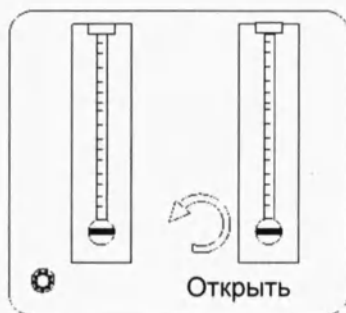
3. Должно быть слышно, как срабатывает внутренний предохранительный клапан, который ограничивает максимальное достигаемое давление между 40 и 50 см вод. ст.



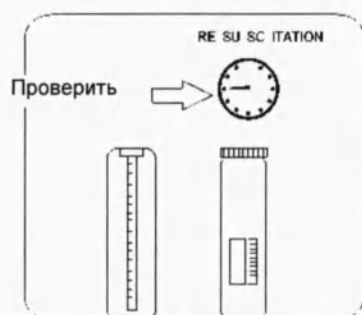
4. Закрывать флоуметр, полностью повернув ручку по часовой стрелке, и проследить, чтобы поток кислорода прекратился.

Управляемая вручную камера для искусственного дыхания

Проверить выпускной патрубок линии вентиляции дыхательных путей следующим образом:



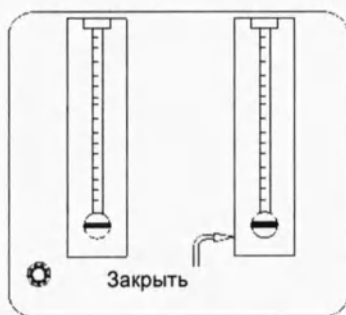
1. Открыть флоуметр и проверить, чтобы поплавок свободно двигался вверх.



2. Установить расход припл. 5 л/мин, а затем перекрыть выходной кислородный патрубок и проверить манометр на линии вентиляции дыхательных путей. Внутренний, предварительно настроенный, клапан ограничит максимальное давление между 40 и 45 см вод. ст.

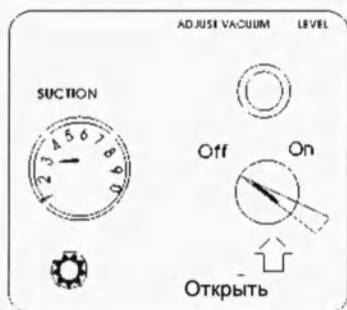
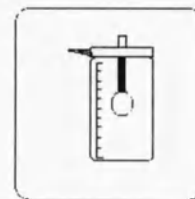


3. Если установлен регулируемый клапан сброса давления, то вращение расположенной сверху накатанной головки повысит или понизит давление подачи, как это будет видно по манометру.



4. Закреть флоуметр, повернув регулятор по часовой стрелке до упора и проследить, чтобы подача прекратилась.

Процедура аспирации



1. Включить регулятор аспирации, присоединить стерильный аспирационный катетер к отсасывающей трубке пациента и при необходимости выполнить аспирацию.

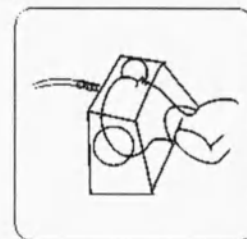


2. Аспирацию можно регулировать в любое время поворотом ручки регулятора.

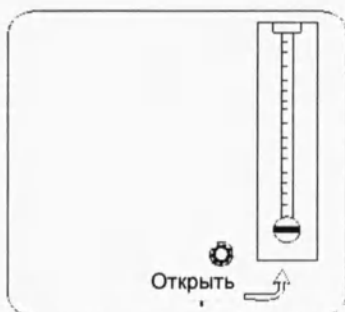


3. После использования отключить регулятор аспирации.

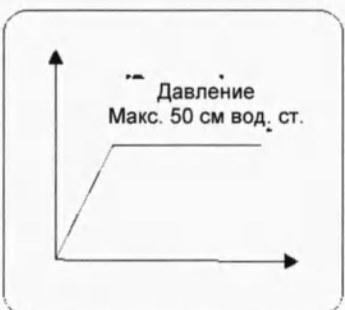
Выходной патрубок вспомогательной кислородной линии



1. Присоединить кислородную палатку к выходному патрубку вспомогательной линии с помощью подходящей трубки.



2. Включить флоуметр и установить требуемый расход.

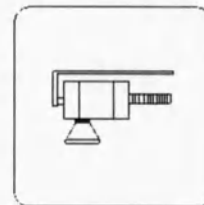


3. Предварительно настроенный клапан сброса давления ограничивает максимальное давление в дыхательных путях до нормальной величины 40 см вод. ст.



4. Включить флоуметр после использования.

Вентиляция дыхательных путей



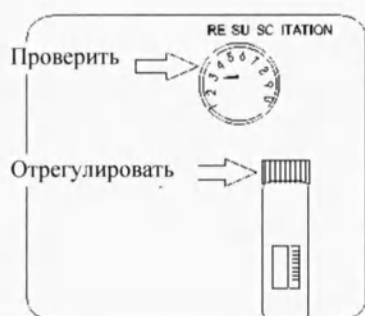
Перед проведением вентиляции с положительным давлением может потребоваться ввести трубку в дыхательные пути ребенка.



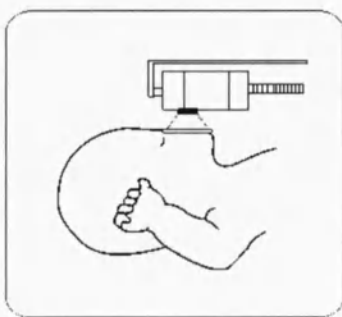
1. Присоединить трубку для подачи кислорода к выходному патрубку, а затем установить управляемый вручную порт для искусственного дыхания.



2. Включить флоуметр и установить требуемый расход.



3. Перекрыть выпускной кислородный патрубок и установить максимальное требуемое давление в дыхательных путях, вращая накатанную головку на регулируемом клапане сброса давления, которое будет показывать манометр.



4. Установить кислородную маску правильного размера так, чтобы она покрывала рот и нос ребенка.



5. Начать вентиляцию легких при прерывистом положительном давлении (IPPV), используя ручную камеру с требуемыми интервалами времени (например, в соответствии с требуемой скоростью дыхания).



6. Управляемая вручную камера работает, когда ручка полностью прижата, и закрывается, когда она полностью отпущена.



7. Выключить флоуметр после использования.

Очистка оборудования

Необходимо выполнять описанные ниже процедуры очистки после того, как из кровати заберут пациента, а также через каждые три дня непрерывного использования установки. Если установку использовали для детей с вирулентной инфекцией, необходимо провести дезинфекцию оборудования с помощью рекомендованного раствора.



Не использовать спирт или любые другие органические растворители для любой детали установки, если это не оговорено отдельно.



Запрещается использовать любые растворители и легковоспламеняющиеся растворы. Избегать использования любого растворителя или спирта для чистки пластиковых деталей.

Не использовать воду или любую другую жидкость для чистки электрических или электронных деталей.

Для очистки оборудования следует использовать раствор перекиси водорода, гипохлорита натрия, четвертичного аммония, йодофора или глутарового альдегида. .



Осторожно снять все боковые панели кровати. Очистить их по отдельности, используя мягкий мыльный раствор. Не тереть их, так как абразивные порошки уменьшают прозрачность панелей.



Снять матрас для ребенка и очистить его с мылом. Если он запачкан, использовать мягкое моющее средство. Не погружать матрас в воду.



Чистку кровати и держателя для рентгеновской кассеты производить мягким мыльным раствором и чистой тканью, смоченной в нем. Если они запачканы, использовать мягкое моющее средство.



Другие детали установки нужно протирать чистой тканью, смоченной в мягком мыльном растворе, а затем выжатой тканью. При загрязнении деталей, использовать мягкое моющее средство.



Вытереть все детали насухо чистой сухой тканью.



После высыхания деталей установить их на место.

Очистка датчика



Отсоединить датчик от гнезда.



Положить датчик на чистую ткань, смоченную мягким мыльным раствором.

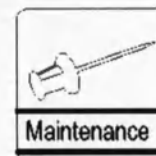


Очистить датчик, вытирая его о ткань.



Если датчик загрязнен или на нем много клейкого вещества, нужно использовать спирт для его очистки. Не погружать датчик в растворитель.

Техническое обслуживание



Техническое обслуживание оборудования

Проверить правильность работы установки.

Проверить функционирование выключателя питания.

Очистить наружную сторону блока излучателя.

Проверить всю электрическую проводку, убедиться в отсутствии коротких замыканий и ослабленных контактов.

Проверить правильность крепления кровати.

Проверить вращение и наклон кровати.

Проверить, чтобы фиксирующие ручки кровати были затянуты.

Проверить функционирование поворотных колесиков и тормозов.

Проверить установку в режиме самодиагностики, а также горение ламп.

Обслуживание батареи

Хранение батареи

Извлечь батарею, если установка не планируется использовать в течение определенного времени, и хранить ее в вентилируемом помещении. Не хранить батарею в разряженном состоянии, хранить в прохладном месте (предпочтительные условия хранения 68 °F / 20 °C или ниже).

Примечание: В состоянии бездействия батарею можно хранить в течение 3 месяцев после полной зарядки. Спустя каждые 3 месяца необходимо перезаряжать батареи от регулируемого источника постоянного тока, после чего их снова можно хранить следующие 3 месяца в прохладном и сухом месте. Запрещается хранить батареи SLA более 3 месяцев без подзарядки, поскольку это приведет к их постоянному необратимому повреждению.

Обслуживание батарей:

Для достижения максимального срока службы и эксплуатационных характеристик батарей необходимо заряжать как можно быстрее после использования. Не допускать попадания на батарею искр и пламени, не допускать короткого замыкания клемм.

Не подвергать батарею действию огня, это может привести к ее взрыву. Утилизировать батарею через специальные организации.

Профилактическое обслуживание

Установка NWC 100 требует минимального технического обслуживания, однако сервисные инженеры компании Phoenix должны периодически проводить ее техническое обслуживание.

Для замены нужно брать только лампы, одобренные компанией Phoenix.

Предостережение



Опасность поражения электрическим током! Внутри нет деталей, которые бы обслуживал пользователь. Для обслуживания установки позвонить сервисному персоналу, аккредитованному компанией PHOENIX



Если звуковая тревожная сигнализация отключена, необходим более внимательный контроль состояния ребенка.



Когда боковые панели опущены, ребенка нельзя оставлять без присмотра.

Запрещается оставлять ребенка без присмотра при работе установки в ручном режиме.



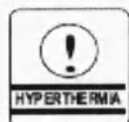
Чтобы предотвратить падение младенца запрещается оставлять его без присмотра, если открыта любая панель. Во время перемещения все панели должны быть закрыты и закреплены для предотвращения падения ребенка.



Во избежание опасности перегрева или недогрева запрещается оставлять ребенка без присмотра. Во время длительного обогрева не нужно контролировать или регулировать температуру кожи, на которую воздействует обогрев.



Использовать только датчик температуры кожи STP100.



Длительное воздействие при неблагоприятных условиях может вызвать гипертермию.



Во время фототерапии длительное воздействие ультрафиолетового излучения, испускаемого лампами, может нанести ущерб глазам ребенка, поэтому для обеспечения его безопасности глаза необходимо прикрывать.



ГЛАЗА РЕБЕНКА нужно прикрывать всякий раз при использовании фототерапии для предотвращения возможного повреждения зрения от источника света с высокой интенсивностью.



Никогда не смазывать маслом или консистентной смазкой кислородное оборудование, если только смазочный материал не изготовлен и не утвержден для этого типа обслуживания. Масло и смазка легко окисляются, и в присутствии кислорода могут бурно загореться.

Предупреждение



НЕ ДОПУСКАТЬ ПОМЕЩЕНИЯ НА КРОВАТКУ ВЕСА БОЛЕЕ 25 кг, ПОСКОЛЬКУ ПЛАСТИКОВАЯ КРЫШКА МОЖЕТ ТРЕСНУТЬ.



Тепловая мощность при низком напряжении может быть недостаточной для серьезно больных детей, когда температура в помещении ниже 15°C / 59°F



Во время фототерапии световая мощность будет изменяться с изменением напряжения сети, поэтому эффективное излучение на уровне кровати будет также изменяться.



Использовать только датчик температуры кожи STP100. Этот датчик предназначен для использования с установками для ухода за новорожденными Neonatal Care Systems производства компании Phoenix. Не использовать никакие другие датчики, так как это может привести к серьезным ошибкам в управлении процедурами.



Если датчик не касается кожи ребенка, нужно восстановить контакт немедленно, поскольку обогрев может происходить на полную мощность и вызвать перегрев пациента.



Запрещается оставлять ребенка без присмотра. Для обеспечения безопасности и комфорта необходимо периодически проверять основные показатели состояния младенца.

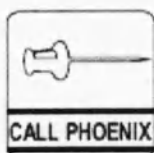


Если установка используется в течение длительного времени, рекомендуется контролировать температуру ребенка для своевременного обнаружения перегрева.



Перед проведением любых работ с корпусом лампового блока отключить питание устройства и дать излучательным трубкам остыть.

 	ОПАСНОСТЬ: Опасность взрыва - не применять в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Горячая поверхность - касаться блока излучателя только после охлаждения во избежание ожога. Запрещается помещать любые предметы на верх блока обогревателя,
--	---



Лицам, не имеющим достаточной квалификации, запрещается выполнять ремонт или пытаться выполнять его.

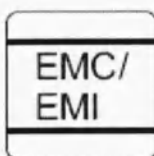
Связаться с сервисной службой компании Phoenix



После стерилизации этиленоксидом резиновые части должны быть изолированы в хорошо вентилируемом помещении для удаления его остатков, поглощенных резиной. В некоторых случаях может потребоваться период проветривания в семь и более дней. Время проветривания можно снизить при использовании специальных устройств. Выполнять рекомендации изготовителей стерилизаторов в отношении требуемых периодов вентиляции.



Слизистая оболочка рта ребенка и его дыхательные пути очень нежные, поэтому необходимо проявить осторожность, чтобы не применять постоянную или избыточную аспирацию.



Электромагнитная совместимость

Установка для ухода за новорожденными с обогревом сконструирована и изготовлена в соответствии с приведенными ниже стандартами по электромагнитным помехам и электромагнитной совместимости.

IEC 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование, часть 1-2: Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт:

Электромагнитная совместимость, требования и испытания, CISPR 11, излучения класса В (кондуктивная и излучающая эмиссия).

Электромагнитное поле, создаваемое данным устройством, имеет характеристики, типовые для промышленного или больничного оборудования.

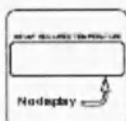
Важное замечание



Сначала прогреть
кровать пустой



Вначале ручной
режим



Нет данных



Кровать необходимо прогреть минимум 20 минут до того, как положить в нее ребенка

Запрещается подвергать воздействию излучающего обогревателя ребенка с очень низкой температурой тела. Как вариант, используйте установку в ручном режиме с выходной мощностью обогревателя 70-80% и переключитесь в автоматический (servo) режим, когда температура пациента будет в пределах 0,5°C от требуемого значения.

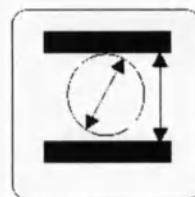
При работе установки в ручном режиме экран заданной температуры тела ребенка остается пустым.

Кислород является лекарством и должен назначаться по указанию врача.

Повышенное напряжение кислорода в артериальной крови может влиять на дистальную сосудистую систему недоношенных детей и вызывать ретролентальную фиброплазию.

Использование фототерапевтического света следует ограничить местами, не подвергаемыми анестезии.

Технические характеристики



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Допуск для сетевого напряжения:

Предупреждение: Когда напряжение сети находится на нижнем пределе, а температура в помещении ниже 15°C, мощности обогревателя может быть недостаточно для серьезно больного ребенка. Напряжение в сети также влияет на мощность света, поэтому излучение на уровне кровати может также изменяться.

2. МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК УТЕЧКИ: 5 микроампер с неповрежденным заземлением, 90 микроампер с оборванным заземлением.
3. МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ: Твердотельный двунаправленный тиристор пропорционального регулирования питания.
4. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: Твердотельные линейные и цифровые ИС на односторонних печатных платах.
5. ЗВУКОВОЙ ТРЕВОЖНЫЙ СИГНАЛ: прерывистый в диапазоне 500 - 5000 Гц

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА

1. МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ: приблизительно 600 Вт
2. ПИКОВАЯ ДЛИНА ВОЛНЫ: 3,8 - 8 микрон (3,8 микрон при полной тепловой мощности) в автоматическом режиме.
3. ТОЧНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ Температура датчика и пациента будет поддерживаться в пределах ± 0.5 °C от заданной температуры после начального ее достижения. Более точная регулировка возможна, если ребенок имеет отличную систему терморегуляции.
4. ТРЕВОЖНЫЕ СИГНАЛЫ ВЫСОКОЙ/НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ: Включаются при отклонении температуры на 0,5°C от заданного значения.
5. ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ: 32°C - 38°C

6. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ: от 15°C до 40°C, в ручном режиме

7. МОЩНОСТЬ ИЗЛУЧАТЕЛЯ: Регулируется от 0 % до 100 %

8. ТОЧНОСТЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ от 25°C до 40°C ($\pm 0.18^{\circ}\text{F}$)

9. ОШИБКА ПРИ ЗАМЕНЕ ДАТЧИКА: $+0.2^{\circ}\text{C}$ ($+0.36^{\circ}\text{F}$)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использовать только датчики, маркированные 100. Датчик предназначен для использования с установками для ухода за новорожденными производства компании Phoenix Medical Systems. Не использовать никакие другие датчики.

ОСВЕЩЕНИЕ:

ФОТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЛАМПЫ: 6 галогеновых ламп типа EXZ

ЛАМПЫ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ: 1 галогеновая лампа типа EXN

Физические размеры

Овальный матрас (мм)	700 (длина) x 550 (ширина)
Высота боковой панели над матрасом	150 мм
Рабочий уровень над полом	
(может быть понижен по требованию	1000 мм
Максимальный поворот матраса в обе стороны	
(плавно изменяемый)	$\pm 8^{\circ}$
Максимальный поворот матраса в обе стороны	
от вертикальной стойки	$\pm 45^{\circ}$
Диаметр поворотных колесиков	
(два передних снабжены тормозами)	4 дюйма

Электронное оборудование

Система сервоуправления на основе микроконтроллера (периодически проводит самопроверку), которая характеризуется отключением при нулевом напряжении, что минимизирует электромагнитные помехи.

Электрические характеристики

Рабочее напряжение*	230 В перем. тока ~, 50 Гц	110 В перем. тока ~, 60 Гц
Потребление электроэнергии при максимальной мощности излучателя	800 Вт / 3,4 А	800 Вт / 7 А
потребление электроэнергии с включенным излучателем, а также фототерапевтическими и осветительными лампами ¹	1100 Вт / 4,8 А	1100 Вт / 10 А

Излучатель

Одноэлементный кварцевый инфракрасный излучательный элемент

Помещен в параболический рефлектор

Диапазон управления выходной мощностью (ручной режим) от 0 до 100% с шагом 10%

Датчик температуры кожи

Диапазон измеряемой температуры

Точность

Разрешение

Взаимозаменяемость датчиков

Задаваемая температура ребенка (автоматический режим)

15°C - 40°C

± 0,2° С внутри
диапазона

0.1°C

± 0.2°C (автоматический
режим)

32°C - 38°C

Лампа для освещения

Позволяет оператору сфокусировать лампу в любой точке кровати 12 В, 50 Вт

Тревожные сигналы

- Звуковые и визуальные сигналы
- Высокая температура у ребенка
- Низкая температура у ребенка
- Неисправность датчика
- Неисправность излучателя
- Нарушение электропитания
- Неисправность системы с автоматическим отключением излучателя

Электрическая защита

Тип защиты от поражения электрическим током

Степень защиты от поражения электрическим током

Режим работы

Защита от опасности взрыва

Защита от проникновения жидкости внутрь

Фототерапия / галотерапия (дополнительно)¹

Поставка с каждым изделием

Интенсивность излучения

Класс 1

Тип В

Непрерывный

нет защиты

нет защиты

12 В 50 Ватт

6 - 8 Вт/см² на уровне
кроватки

Модуль вентиляции легких (дополнительно)²

Отвод для вентиляции дыхательных путей (управляемая рукой камера)

Регулирование подачи кислорода

Регулировка частоты дыхания

0 - 12 л/мин

Ручная

Максимальное давление в дыхательных путях	35 см вод. ст.
Регулируемое давление в дыхательных путях	10 - 35 мм вод. ст.
Манометр давления воздуха	20 - 100 мм вод. ст.

Регулировка аспирации²

Максимальная аспирация	250 мм. рт.ст.
Диапазон измерения вакуумметра (дополнительный электрический прибор по запросу)	0 - 760 мм рт. ст.

Выпускной патрубок вспомогательной кислородной линии²

Регулирование подачи кислорода	0 - 12 л/мин
Максимальное давление в дыхательных путях	55 см вод. ст.

Подача кислорода²

Трубка для подачи кислорода с быстроразъемным соединением с внешней резьбой (поставляется с 2-метровым шлангом) Два небольших баллона с внутренним регулятором на вкручиваемом градуированном штуцере (под заказ)	3,1 - 4,5 кг/см ²
---	------------------------------

Физические размеры

Размеры кровати (мм)	720 (длина) x 620 (ширина (овальная форма))
Размеры установки (мм)	1100 (длина) x 900 (ширина) x 1980 (высота)
Вес (приблиз.)	82 кг (макс.) ¹ , 70 кг (мин.)

Рекомендованные характеристики внешних условий

Режим работы

Диапазон рабочей температуры	+18°C - +30°C
Диапазон рабочей влажности	до 90%
Диапазон температуры хранения	+10°C - + 60°C
Диапазон влажности при хранении	+10% - +95%

Наилучшие результаты достигаются для слабого конвекционного движения воздуха

Изделие изготовлено в соответствии со стандартом

IEC 60601 - 1, IEC 60601 - 1- 2 IEC 60601 - 2- 21

Процедура утилизации

1. Утилизация всех компонентов этой установки может быть выполнена экологически безопасным способом в соответствии с действующими законами по утилизации твердых отходов. Все металлические детали могут быть повторно использованы путем их переплавки.



Все неметаллические детали наподобие нейлона, резины и могут утилизироваться в соответствии с местными нормативными документами.

4. Стекловолокно, пластмассы с резиновым наполнителем утилизируются как твердые отходы в соответствии с нормативными актами или стандартами утилизации твердых отходов. Материал полностью полимеризован и не выделяет никаких ядовитых газов.

5. Необходимо отдельно собрать под профессиональным надзором все провода и кабели. Их надлежит отправить в пункт приема утильсырья, имеющего лицензию, для соблюдения соответствующих экологических нормативных актов по раздельной утилизации пластиковой оболочки и металлической сердцевины.

6. Дерево, использованное для изготовления транспортного ящика, и картон, используемый для упаковки установки, подвержены биологическому разрушению.

7. Пластиковые листы, которыми обернуто оборудование, и полистироловая упаковка не подлежат вторичному использованию. Их необходимо утилизировать в соответствии с действующими экологическими законами.

8. Всем пользователям рекомендуется обратиться к действующим нормам экологической безопасности для их соблюдения.



Процедура утилизации для стран-участниц Евросоюза:

В Евросоюзе этот символ означает, что когда конечный пользователь решит утилизировать это изделие, он должен отправить его в специализированную организацию для разделения на компоненты и утилизацию.

Не отправляя это изделие в утиль вместе с другим бытовым мусором Вы способствуете снижению объемов отходов, отправляемых на свалки и в инсинераторы, а также сохранению природных ресурсов.



УСТАНОВКА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ПРИ ПОДАЧЕ ПИТАНИЯ НА НЕЕ, ИЛИ ИМЕЕТ МЕСТО ПОСТОЯННОЕ НАРУЖЕНИЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ



1. Убедиться, что батарея полностью заряжена.
2. Если проблема остается, необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



ПОСТОЯННО ВКЛЮЧЕНО ЗВУКОВОЕ УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ТРЕВОЖНОГО СИГНАЛА БЕЗ КАКИХ-ЛИБО СООБЩЕНИЙ НА ЭКРАНЕ



1. Проверить наличие электричества в сети.
2. Проверить, плотно ли вставлена розетка в вилку.
3. Проверить целостность предохранителей.
4. Если проблема сохраняется, необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



ЭКРАН ПОКАЗЫВАЕТ СЛУЧАЙНЫЕ СИМВОЛЫ ИЛИ НИЧЕГО НЕ ПОКАЗЫВАЕТ



1. Выключить установку и повторно включить ее через 5 минут.
2. Если проблема сохраняется, необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



ГОРЯТ ВСЕ ИНДИКАТОРЫ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Выключить установку и повторно включить ее через 5 минут.
2. Убедиться, что напряжение питания находится между 198 В и 242 В.
3. Если проблема сохраняется, необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



НЕ РАБОТАЕТ БЛОК ФОТОТЕРАПИИ

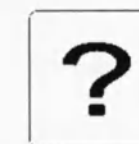
1. Выключить установку и проверить, правильно ли подключен разъем на задней панели фототерапевтического блока.
2. Проверить, включен ли переключатель на передней панели фототерапевтического блока.
3. Проверить целостность предохранителя.
4. Если проблема сохраняется, необходимо отключить установку и связаться со службой техподдержки компании Phoenix.



ДАТЧИК ДАЕТ НЕПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ



Связаться с сервисной службой компании Phoenix.



ПЕРЕГОРЕЛА ЛАМПА В ФОТОТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ БЛОКЕ ИЛИ БЛОКЕ ЛАМПЫ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ

Отключить установку и заменить лампу.

ГАРАНТИЯ

Изготовитель гарантирует отсутствия дефектов изготовления и качество исполнения установки для ухода за новорожденными PHOENIX в течение одного года с даты поставки изделия.

Отсутствие дефектов для расходных и разовых изделий гарантируется только на момент отправки.

Калибровка не входит в однолетнюю гарантию.

В течение гарантийного срока любые дефектные детали, кроме указанных в отдельном перечне, будут заменены бесплатно для клиента. Клиент также не производит оплату замены деталей внутри страны, где изделие было приобретено.

Данная гарантия недействительна в следующих случаях:

1. Изделие было повреждено из-за неправильного обращения или использования не по назначению.
2. Клиент не выполнял необходимого технического обслуживания изделия.
3. Клиент использует любые детали, принадлежности или переходники, не рекомендованные компанией PHOENIX.
4. Продажа или обслуживание производятся агентством, не уполномоченным на то компанией.

Компания PHOENIX не несет ответственности за случайные или косвенные убытки, включая утрату эксплуатационных качеств, ущерб имуществу или травматизм, вызванные нарушением гарантии.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При обращении в службу техподдержки компании Phoenix просьба указывать следующую информацию:

1. Название больницы.
2. Серийный номер оборудования (см. паспортную табличку изделия).
3. Неработающая деталь оборудования.
4. Краткое описание проблемы и необходимой помощи.
5. Лицо, которое направило запрос в сервисную службу компании Phoenix
6. Имя и номер телефона лица, с которым нужно связаться после обслуживания установки.

Прошнуровано, пронумеровано,
скреплено печатью
56 ЛИСТОВ

ЗАО "Компания "Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования

