

**Обогреватель детский
неонатальный ОДН-01 – «УОМЗ»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
3170.00000000 РЭ**



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ОБОГРЕВАТЕЛЯ.....	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Комплектность	8
1.4 Устройство и принцип работы	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
2.1 Указание мер безопасности	14
2.2 Подготовка к работе	16
2.3 Порядок работы	17
2.4 Характерные неисправности	21
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	23
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	24
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	25
6 УТИЛИЗАЦИЯ	26
7 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	27
8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	28
9 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ИЗДЕЛИЯ.....	29
10 ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ. .	30

Редакция 1, март 2008 г.

**УВАЖАЕМЫЙ ВЛАДЕЛЕЦ
ОБОГРЕВАТЕЛЯ ДЕТСКОГО НЕОНАТАЛЬНОГО
ОДН-01 – «УОМЗ»**

Для обеспечения правильной эксплуатации обогревателя необходимо внимательно изучить данное руководство и проводить все работы в строгом соответствии с его указаниями.

Документ позволяет ознакомиться с устройством обогревателя и устанавливает правила эксплуатации и ухода, соблюдение которых обеспечивает поддержание его готовности к работе.

Все сведения по эксплуатации обогревателя следует вносить в соответствующие разделы руководства, а именно:

сведения о проведенном техническом обслуживании – в раздел 10;

сведения о рекламациях – в раздел 7;

сведения о содержании ремонтных работ – в раздел 8, 9.



В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в его конструкцию могут быть внесены не принципиальные изменения, не отраженные в настоящем издании.

Руководство по эксплуатации содержит технические характеристики, описание принципа работы, сведения о комплектности, а также правила эксплуатации обогревателя детского неонатального ОДН-01 – «УОМЗ», соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Обогреватель детский неонатальный ОДН-01 – «УОМЗ» (далее по тексту обогреватель) обеспечивает автоматически регулируемый обогрев ребенка и предназначен для адаптации новорожденных и ухода за ними, а также для восстановления их жизненных функций в родильных блоках, палатах интенсивной терапии и отделениях реанимации новорожденных.

Матрасик обогревателя может размещаться в инкубаторе, на неонатальном столе, в детской медицинской кроватке, на пеленальном столике в зависимости от варианта исполнения:

- исполнение 3170.10000000 – для инкубатора ИДН-03 и медицинской кроватки для новорожденных;
- исполнение 3170.10000000-01 – для стола неонатального СНО и пеленального столика.

Общий вид обогревателя представлен на рисунке 1.

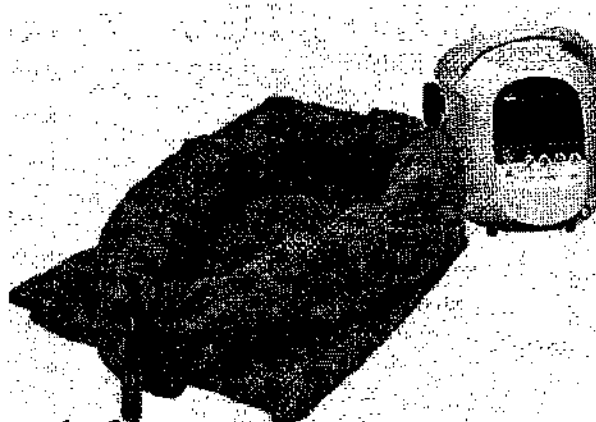


Рисунок 1 – Обогреватель детский неонатальный ОДН-01-«УОМЗ»

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °Cот 10 до 39
- относительная влажность воздуха, %от 45 до 99
- атмосферное давление кПа (мм рт. ст.).....от 84,0 до 106,7
(от 630 до 800)

Обогреватель изготовлен в соответствии с ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.35-99, ГОСТ Р 50267.0.2-95, МЭК 60601-1-88 с изменениями А1:1991 и А2:1995, МЭК 60601-1-2-93.

Примененные в обогревателе материалы соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 10993.1-99.

Значение символов на изделии



ВНИМАНИЕ! Обратитесь к эксплуатационным документам



Тип защиты от поражения электрическим током (дополнительный датчик температуры) – ВF



Серийный номер обогревателя



Дата изготовления



Символ означает, что на изделие распространяется директива 2002/96/EC (см. раздел 6)



Требуется защита от статического электричества (см. раздел 2.1)

FU 1,0 A Предохранители

1.2 Технические характеристики

Габаритные характеристики

Размеры, мм, не более

матрасика:

а) исполнение 3170.10000000, мм:	20
- высота	410
- ширина	555
- длина	

б) исполнение 3170.10000000-01, мм:	
- высота	20
- ширина	600
- длина	760

блока управления:

- высота	220
- ширина	150
- длина	200

Масса, кг, не более :

а) исполнение 3170.10000000	4
б) исполнение 3170.10000000-01	4,2

Источник питания

Сеть переменного тока:

- напряжение, В	220/230
- частота, Гц	50±0,5

Потребляемая мощность, В·А, не более

50

Эксплуатационные характеристики

Время непрерывной работы, ч, не менее

72

Срок службы, лет, не менее

5

Параметры

Диапазон устанавливаемой температуры, °С:

- основной	от 35,0 до 37,0
- дополнительный	от 37,1 до 39,0

Дискретность установки температуры, °С

0,1

Точность регулирования температуры (максимальное отклонение средней температуры матрасика от заданной), °С

± 1,0

Максимальное отклонение температуры поверхности матрасика от средней температуры, °C . . .	± 1,0
Максимальное отклонение средней температуры поверхности матрасика от средней температуры в любой из периферийных точек поверхности матрасика, °C	± 2,5
Максимальное отклонение температуры поверхности матрасика после переключения на режим максимальной температуры, °C	± 1,0
Максимальное отклонение показаний на экране дисплея (при регулировании по дополнительному датчику температуры) от температуры поверхности матрасика, °C	± 0,7
Максимальное отклонение показаний при регулировке по дополнительному датчику температуры от установленной температуры регулирования, °C	± 1,0
Погрешности канала измерения температуры, °C, не более	± 0,3
Температура отключения нагревателя при недопустимом перегреве поверхности матрасика, °C:	
- при регулировании в основном диапазоне . . .	38,0
- при регулировании в дополнительном диапазоне	40,0
Время автоматического восстановления заглушенной звуковой сигнализации, мин, не более. . .	10
Аварийная сигнализация.	см. п. 2.3.3
Классификация:	
в соответствии с ГОСТ Р 51609-2000 и приложением IX к директиве 93/42ЕЕС	класс IIa
Защита от поражения электрическим током:	
- класс защиты	I
- тип защиты дополнительного датчика температуры	BF



1.3 Комплектность

Обозначение документа	Наименование	Применяемость и количество		Заводской номер	Примечание
		32170.000000000	3170.00000000-01		
	Обогреватель детский неонатальный ОДН-01 – «УОМЗ» в том числе				
3170.10000000	- матрасик	1			
3170.10000000-01			1		
3170.20000000	- блок управления	1	1		
3170.30000000	- дополнительный датчик температуры	1	1		
Reverse Configuration	Кабель сетевой	1	1	-	
3170.60000000	Чехол с вкладышем	1		-	Опция для дополнительного заказа
3170.60010000	Чехол	4		-	
3170.65000000	Чехол	1		-	
	Предохранитель Fuses 5x20, 1A	2	2	-	
3170.00000000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	-	
3170.00000000 ПС	Паспорт	1	1	-	
3170.70000000	Упаковка	1		-	
3170.70000000-01			1	-	

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Устройство

Матрасик (Рисунок 2)

Верхний слой 1 состоит из иглопробивного полотна (синтепона) – для придания мягкости по-пациент. Нижний слой 3 состоит из пенополиуретана, который придает форму и жесткость конструкции. Между слоями расположен нагревательный элемент 2.

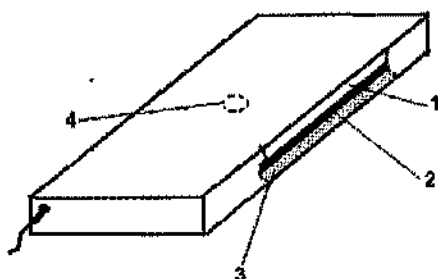


Рисунок 2 – Устройство матрасика

Для предотвращения чрезмерного разогрева поверхности матрасика применяются независимые от системы регулирования термopредохранители, имеющие контакт с нагревательным элементом.

Датчик температуры 4, по которому осуществляется регулирование температуры, расположен в центре матрасика под внешней оболочкой.

Кабельный вывод герметичен, предотвращает проникание влаги внутрь матрасика.

Дополнительно, по заказу потребителя, обогреватель может комплектоваться чехлом с вкладышем (Рисунок 3), который надевается на матрасик.

Чехол поставляется двух видов:

- из хлопчатобумажного материала,
- из клеенки.

Внутри чехла вставляется клеенчатый вкладыш с наполнителем из силиконизированного материала в виде скрученных шариков.

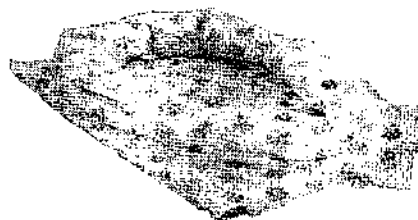


Рисунок 3 – Матрасик в чехле с вкладышем

Блок управления

На лицевой панели блока управления (Рисунок 4) размещены органы управления и отображения информации (дисплей, индикаторы, кнопки).

На левой боковой панели размещены разъемы для подключения кабелей матрасика и дополнительного датчика температуры.

На правой боковой панели имеется разъем для подключения кабеля питания.

Блок управления может крепиться с помощью винта к стойке диаметром от 18 до 38 мм (Рисунок 5).

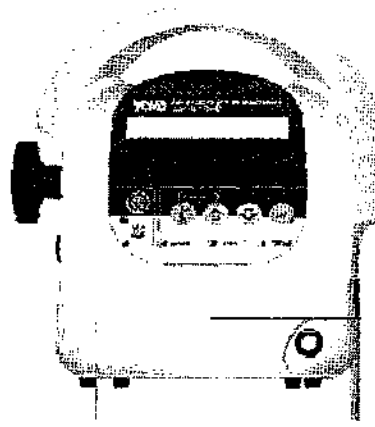


Рисунок 4 – Блок управления

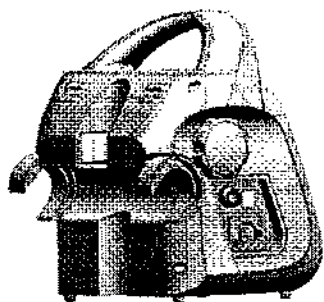


Рисунок 5 – Блок управления, вид на элементы крепления

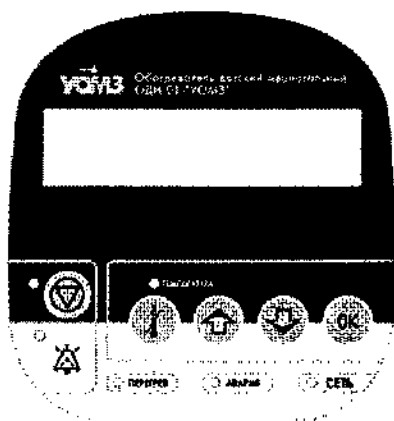


Рисунок 6 – Лицевая панель

Используя крючки на задней панели, блок можно повесить на бортик детской кроватки, пеленального столика и т.п.

На лицевой панели блока управления (Рисунок 6) размещены:

жидкокристаллический дисплей – предназначен для отображения информации по устанавливаемой и текущей температуре, а также для программных сообщений;

индикаторы:

СЕТЬ – зеленого/красного цвета, зеленый – при включении питания, красный – при пропадании напряжения в сети;

АВАРИЯ – красного цвета, светится при аварийной ситуации;

ТЕМПЕРАТУРА – зеленого/желтого цвета, светится постоянно в штатном режиме зеленым цветом, в аварийной ситуации мигает желтым цветом;

ПЕРЕГРЕВ – красного цвета, светится в аварийной ситуации перегрева.

Индикатор отключения звуковой сигнализации – красный.

Индикатор включения блокировки кнопок – зеленый.

Кнопки



– отключение звуковой сигнализации;



– включение блокировки клавиатуры;



– включение режима установки температуры;



– установка необходимого значения температуры;

OK

– подтверждение выбранного значения температуры.

1.4.2 Принцип работы

Температура поверхности матрасика под пациентом поддерживается равной установленному значению за счет автоматического регулирования мощности нагревательного элемента матрасика.

Регулирование может осуществляться как по внутреннему датчику температуры, расположенному в центре матрасика под внешней оболочкой, так и по дополнительному (внешнему) датчику температуры, прикрепленному к телу пациента.

Температура воздуха автоматически поддерживается равной заданной в пределах от 35,0 до 37,0 °C в основном диапазоне и от 37,1 до 39,0 °C в дополнительном (при подтверждении оператором) диапазоне температур.

При включении обогревателя температура регулирования автоматически устанавливается равной 35 °C.

Значение заданной и измеренной температуры выводится на экран дисплея блока управления.

Измеренное значение температуры отображает реальную температуру поверхности матрасика или кожи пациента – в зависимости от выбранного режима работы.

На режим регулирования температуры по коже пациента обогреватель переключается автоматически, как только будет подсоединен внешний дополнительный датчик.

Значение температуры регулирования устанавливается по указанию лечащего врача при пониженной температуре тела ребенка и

отсутствии способности к самостоятельному поддержанию температуры тела на необходимом уровне.

Аварийная сигнализация

В систему аварийной сигнализации входят:

- красный индикатор ПЕРЕГРЕВ,
- красный индикатор АВАРИЯ,
- красный индикатор СЕТЬ при пропадании напряжения в питающей сети.

При срабатывании сигнализации начинает светиться или мигать соответствующий индикатор и включается звуковой сигнал. Кроме этого на экран монитора выводятся сообщения, соответствующие конкретной опасности.

Различаются следующие категории сигналов опасности с различным приоритетом.

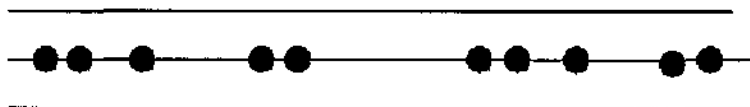
Нарушение подачи электроэнергии:

- звучит непрерывный, невыключаемый звуковой сигнал (сигнал 3);
- непрерывно горит красный индикатор СЕТЬ.

Сигнал 3

Сигнал опасности высокого приоритета:

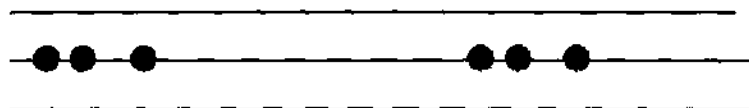
- звучит периодически повторяющаяся последовательность из 5-ти звуковых сигналов (сигнал 2);
- мигает красный индикатор ПЕРЕГРЕВ или АВАРИЯ;
- выводится на экран предупредительное сообщение;
- мигает измеряемое значение температуры;
- мигает желтым цветом индикатор ТЕМПЕРАТУРА.



Сигнал 2

Сигнал опасности среднего приоритета:

- звучит периодически повторяющаяся последовательность из 3-х звуковых сигналов (сигнал 1) ;
- мигает желтый индикатор ТЕМПЕРАТУРА;
- мигает измеряемое значение температуры.



Сигнал 1

Система сигнализации об опасности в случае одновременного или последовательного возникновения опасных ситуаций разного приоритета автоматически выбирает и инициализирует сигнал опасности более высокого приоритета.

После устранения опасности высокого приоритета и при сохранении ситуации опасности более низкого приоритета система автоматически переходит в режим сигнализации предыдущей опасности.

Подробнее об аварийных сигналах читайте в п. 2.3.3.

Сведения об источнике питания аварийной сигнализации

Для обеспечения функционирования узла аварийной сигнализации при отсутствии напряжения в сети питания в изделии применен автономный источник питания узла аварийной сигнализации. В качестве автономного источника питания узла аварийной сигнализации в изделии используется литиевая батарея U9VL RS № 696-595. Батарея расположена внутри узла питания блока управления. Номинальное напряжение батареи 9 В. При значительном снижении уровня звука аварийного сигнала СЕТЬ батарея подлежит замене. Поскольку подключение и отключение батареи происходит автоматически, отключения батареи при длительном хранении не требуется.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указания мер безопасности

Общие меры безопасности

Неправильное обращение с обогревателем может привести к травме ребенка, а также – обслуживающего персонала.

К эксплуатации обогревателя допускается только специально обученный медперсонал не моложе 18-ти лет, прошедший инструктаж по технике безопасности.

Режимы работы обогревателя определяются квалифицированным врачом.

Лица, работающие с обогревателем, должны изучить описанные в настоящем руководстве устройство и принцип работы обогревателя, его технические характеристики, указания мер безопасности и правила эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Перед каждым использованием обогревателя необходимо проверять матрасик на предмет отсутствия механического повреждения.

ВНИМАНИЕ! Необходимо регулярно контролировать температуру тела пациента. Показания экрана дисплея блока управления не позволяют оценить внутреннее состояние ребенка (жар или гипотермия) при холодной коже ребенка.

Меры защиты от поражения электрическим током

Обогреватель по электробезопасности соответствует требованиям, предъявляемым к изделиям 1-го класса со степенью защиты дополнительного (выносного) датчика температуры типа BF по ГОСТ Р 50267.0 (МЭК 60601-1).

Обогреватель должен быть надежно заземлен. С этой целью кабель электропитания необходимо присоединять только к розетке с контактом защитного заземления. Запрещается применять кабель электропитания с поврежденной изоляцией и применять удлинители. Запрещается применять другие кабели питания (не предприятия-изготовителя).

При необходимости использования дополнительного оборудования особенно тщательно убедитесь в его электробезопасности и в соблюдении требований МЭК60601-1-1, касающихся электробезопасности медицинских электрических систем.

Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами

Работы по дезинфекции обогревателя следует проводить в помещении с приточно-вытяжной вентиляцией с использованием средств индивидуальной защиты (чистый халат, шапочка или козырька, маска, стерильные резиновые перчатки).

По окончании работы необходимо вымыть руки с мылом.

Пользователи не должны применять методы очистки или обеззараживания, отличные от методов, рекомендованных изготовителем, без предварительной консультации с изготовителем о том, что предлагаемые методы не нанесут вред изделию.

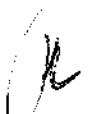
Меры по защите от воздействия статического электричества

Весь персонал, работающий с обогревателем, должен быть осведомлен о значении знака (см. подраздел 1.1), предупреждающего о чувствительности к статическому электричеству цепей, подсоединенных к контактам разъема. Персонал должен быть обучен процедурам, предотвращающим воздействие статического электричества.

Нельзя прикасаться к контактам разъема маркированного знаком защиты от статического электричества, производить соединение без выполнения нижеуказанных процедур.

Для предотвращения вредного воздействия электростатического заряда необходимо:

- проводить кондиционирование и увлажнение воздуха, а также использовать проводящее покрытие пола;
- персоналу использовать одежду из не синтетического материала;
- перед стыковкой разъемов маркированных знаком защиты от статического электричества, необходимо производить разряд накопленного на теле человека электростатического заряда прикосновением к любому большому металлическому предмету.



2.2 Подготовка к работе

Перед распаковыванием обогревателя после транспортирования в условиях отрицательных температур его необходимо выдерживать в нормальных условиях в транспортной таре не менее 4 ч.

При извлечении составных частей комплекта из упаковки, особенно матрасика, следует оберегать их поверхности от повреждения.

2.2.1 Порядок установки

Положить матрасик на поверхность поддона инкубатора или стола неонатального, или в кроватку пациента. При использовании обогревателя в составе инкубатора вывести наружу кабель матрасика через порт инкубатора.

П р и м е ч а н и е – При использовании обогревателя в детской медицинской кроватке или на пеленальном столике можно надеть на матрасик чехол с бортиками.

Если необходимо осуществлять постоянное наблюдение за пациентом, разместить матрасик (без чехла с бортиками) в медицинской кроватке (на столе неонатальном и т.д.) с прозрачными стенками.

Блок управления установить на ровной поверхности вблизи места расположения матрасика.

При размещении блока управления на стойке используйте винт для закрепления.

При размещении блока управления на бортике кроватки необходимо навесить его на борт, используя крючки, находящиеся на задней поверхности блока.

Подсоединить вилку кабеля матрасика к розетке блока управления.

Кабель питания подсоединить к блоку управления и к сетевой розетке.

2.2.2 Проверка

Проверка функционирования

Установить выключатель питания СЕТЬ на корпусе блока управления в положение «1». При подаче питания начинается тестовый контроль работоспособности обогревателя. После успешного окончания внутреннего тестового контроля на экране дисплея блока управления высвечивается: «Тест ОК».

Проверка аварийной сигнализации

Сигнализация СЕТЬ, а также заряженное состояние источника электропитания аварийной сигнализации.

При отключенном от сети кабеле электропитания:

- нажать кнопку СЕТЬ – должен подаваться звуковой сигнал (Сигнал 3), должен светиться красным цветом индикатор СЕТЬ;
- повторно нажать кнопку СЕТЬ – звуковой сигнал должен выключиться, индикатор – погаснуть;

П р и м е ч а н и е – Если при проверке срабатывания сигнализации СЕТЬ обнаруживается нарушение ее функционирования (не светится индикатор, и не подается звуковой сигнал, или звуковой сигнал слабый), представитель сервисного центра должен заменить источник питания аварийной сигнализации.

- присоединить кабель электропитания к сети переменного тока.

2.3 Порядок работы

ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации провести дезинфекцию обогревателя (см. раздел 3).

2.3.1 Регулирование температуры поверхности матрасика по внутреннему датчику температуры:

- уложить пациента на матрасик, стараясь расположить его в центре поверхности;

ВНИМАНИЕ! Матрасик должен быть застелен только тонкой хлопчатобумажной пеленкой.

- присоединить вилку кабеля питания к сетевой розетке и установить выключатель СЕТЬ в положение «I», убедиться в свечении индикатора СЕТЬ;

- после успешного прохождения тестового контроля на экране дисплея высвечивается: «Тест ОК» и затем появляется «бегущая» строка: «Задайте требуемую температуру, для этого нажмите кнопку ОК»;

- нажать кнопку , на экране дисплея высвечивается информация:

Туст.	35,0 °C
Трегул.	00,0 °C



С помощью кнопок «↑», «↓» установить необходимую температуру поверхности матрасика. Нажать кнопку ОК - начнется регулирование температуры.

Нагрев матрасика сопровождается индикацией на экране дисплея знака «». Значение $T_{\text{регул.}}$ отображает температуру поверхности матрасика в данный момент.

При переходе через границу температурных диапазонов (37 °С) на экране дисплея появляется сообщение «Подтвердите ОК».

Для подтверждения работы в дополнительном диапазоне температур нажать кнопку ОК.

- провести процедуру в соответствии с медицинскими методиками и указаниями врача;

- после проведения процедуры выключить обогреватель, установив выключатель СЕТЬ в положение «0», отсоединить вилку кабеля питания от сетевой розетки.

2.3.2 Регулирование температуры поверхности матрасика по дополнительному (внешнему) датчику температуры.

Дополнительный (внешний) датчик температуры применяется по указанию лечащего врача (при пониженной температуре тела ребенка и отсутствии способности к самостоятельному поддержанию температуры тела на необходимом уровне).

Поместить дополнительный (внешний) датчик температуры под спину ребенка.

ВНИМАНИЕ! Регулярно проверять положение дополнительного датчика температуры. Неплотно закрепленный датчик показывает температуру воздуха – опасность перегрева ребенка.

- подключить разъем кабеля дополнительного датчика температуры к соответствующему разъему на блоке управления;

- установить необходимую температуру регулирования, как описано выше.

ВНИМАНИЕ! Особенно внимательно контролировать температуру тела ребенка при включении дополнительного диапазона температур.

2.3.3 Аварийная сигнализация:

а) сигнализация ПЕРЕГРЕВ

Температура поверхности матрасика в основном диапазоне температур достигла 38,0 °С (или в дополнительном диапазоне температур – 40,0 °С).

При срабатывании данной сигнализации должен отключиться нагревательный элемент матрасика, на экран дисплея должно выдаваться сообщение «Перегрев $T > 38^{\circ}\text{C}$ ».

На лицевой панели должен мигать красный индикатор ПЕРЕГРЕВ, желтым цветом – индикатор ТЕМПЕРАТУРА; должно мигать текущее значение температуры.

Должен включаться звуковой сигнал (Сигнал 2). На экране дисплея должен мигать знак «». Звуковой сигнал может сниматься нажатием кнопки .

П р и м е ч а н и е – Состояние нагревательного элемента матрасика (включен или отключен) контролируют по наличию знака «» на экране дисплея, если знак отсутствует, – нагревательный элемент отключен;

б) при отклонении (превышении) температуры от заданной более чем на $1,0^{\circ}\text{C}$.

При срабатывании данной сигнализации должен отключиться нагревательный элемент матрасика, на экран дисплея должно выдаваться сообщение «Повышенная температура», должен мигать знак «», должно мигать текущее значение температуры.

На лицевой панели должен мигать желтым цветом индикатор ТЕМПЕРАТУРА, должен включаться звуковой сигнал (Сигнал 1).

Звуковой сигнал может сниматься нажатием кнопки .

в) при отклонении (уменьшении) температуры от заданной более чем на $1,0^{\circ}\text{C}$.

При срабатывании данной сигнализации на экран дисплея должно выдаваться сообщение «Пониженная температура», должен мигать знак «», должно мигать текущее значение температуры.

На лицевой панели должен мигать желтым цветом индикатор ТЕМПЕРАТУРА, должен включаться звуковой сигнал (Сигнал 1).

Звуковой сигнал может сниматься нажатием кнопки .

г) при неисправности в цепи дополнительного датчика температуры

При срабатывании данной сигнализации на экран дисплея должно выдаваться сообщение «ERROR xxx», должен мигать знак «».



На лицевой панели должен мигать красный индикатор АВАРИЯ и должен включиться звуковой сигнал (Сигнал 2). Звуковой сигнал может сниматься нажатием кнопки  Регулирование температуры будет осуществляться от внутреннего датчика;
д) при отключении обогревателя от первичной сети.

При срабатывании данной сигнализации должен звучать непрерывный сигнал (Сигнал 3) и гореть красным цветом индикатор СЕТЬ. Звуковой сигнал не должен сниматься нажатием кнопки  время работы сигнализации должно быть не менее 10 мин.

П р и м е ч а н и е – Отсутствие напряжения в течение не более 1 мин не ведет к нарушению стационарного температурного режима.

2.4 Характерные неисправности

Если не удастся установить и устранить причину неисправности нижеприведенными способами, следует снять обогреватель с эксплуатации и обратиться в сервисный центр, где ремонт должен выполняться квалифицированным персоналом, получившим специальную подготовку.

Вид неисправности, сообщение на экране дисплея	Возможная причина	Способ устранения
При включении обогревателя не светятся индикаторы	Перегорела вставка плавкая (одна или обе)	Отсоединить кабель от сетевой розетки и от вилки на обогревателе, вынуть вставку, проверить ее исправность и, при необходимости, заменить. Присоединить кабель
Звучит непрерывный сигнал 3, горит индикатор СЕТЬ	Обогреватель не подключен к сети. Неисправен кабель питания.	Подключить обогреватель к сети. Проверить кабель
Выдается сообщение «ERROR 02». На лицевой панели мигает красный индикатор АВАРИЯ. Включается звуковой сигнал 2	Неисправности внутреннего датчика температуры	Выключить обогреватель. Включить вновь. Если неисправность повторится, обратитесь в сервисный центр
Выдается сообщение «ERROR 03». На лицевой панели мигает красный индикатор АВАРИЯ. Включается звуковой сигнал 2	Температура в помещении находится за пределами условий эксплуатации	Создать соответствующий температурный режим в помещении

(Handwritten signature)

Вид неисправности, сообщение на экране дисплея	Возможная причина	Способ устранения
Выдается сообщение «ERROR 04». На лицевой панели мигает красный индикатор АВАРИЯ. Включается звуковой сигнал 2	Подключен матрасик из другого комплекта	Подключить собственный матрасик (сверить номера, указанные в паспорте на обогреватель)
Выдается сообщение «ERROR 05». На лицевой панели мигает красный индикатор АВАРИЯ. Включается звуковой сигнал 2	Ошибка в работе светодиодов	Выключить обогреватель. Включить вновь. Если неисправность повторится, обратитесь в сервисный центр

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Дезинфекция

3.1.1 Дезинфекция должна проводиться согласно Методическим указаниям Приложения № 7 к приказу Минздрава № 440 от 20.04.83 г.

Для обработки нагревателя применяют одно из дезинфицирующих средств, включенных в «Перечень дезинфицирующих средств, зарегистрированных в Российской Федерации».

Например, для обработки обогревателя можно применять 3 %-й раствор перекиси водорода с добавлением 0,5 %-го раствора моющего средства (типа «Лотос») или 1 %-й раствор хлорамина.

Дезинфекция проводится:

- перед применением обогревателя с новым пациентом;
- через каждые 72 ч непрерывного использования.

Перед применением дезинфекционно-моющего средства необходимо отключить кабель электропитания от сетевой розетки, отсоединить его от блочной вилки и отсоединить кабель матрасика.

Снять чехол с вкладышем с матрасика. Вынуть клеенчатый вкладыш из хлопчатобумажного чехла.

*Блок управления, матрасик, клеенчатый чехол с вкладышем
клеенчатый вкладыш*

Обработка любым из перечисленных выше растворов производится следующим образом:

- салфетку, смоченную раствором, отжать и протереть ею два раза с интервалом в 10-15 мин все наружные поверхности;
- выдержать в таком виде в течение 1 ч;

Handwritten signature

- после этого все поверхности тщательно протереть салфеткой, смоченной дистиллированной водой, а затем насухо протереть стерильной салфеткой.

Дополнительный (выносной) датчик температуры

Протереть датчик дважды чистой салфеткой, смоченной этиловым спиртом или 3 %-м раствором перекиси водорода, затем протереть сухой стерильной салфеткой.

Хлопчатобумажный чехол с вкладышем

Подвергать стирке по мере загрязнения.

3.2 Проверка технического состояния

3.2.1 Один раз в месяц провести проверку технического состояния обогревателя:

- осмотреть кабель матрасика и кабель питания – они не должны иметь разрывов, вилки и розетки не должны иметь трещин и сколов, штыри вилок не должны быть погнуты;

- проверить состояние вывода кабеля из матрасика – все должно быть герметично, не должно быть повреждения материала в месте вывода кабеля;

- после проведения проверок и устранения выявленных дефектов проверить работоспособность обогревателя согласно п.2.2.2.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

Текущий ремонт, за исключением случаев, указанных в разделе 2.4, выполняет сервисный центр.

При проведении текущего ремонта следует руководствоваться разделом 2.1 («Указания мер безопасности»).

При проведении ремонта должна быть сделана запись в разделе «Сведения о ремонте».

4.2 Обнаружение неисправности

Проверить наличие напряжения в сетевой розетке.

Идентифицировать неисправность и устранить ее согласно указаниям раздела 2.4.

При контрольном включении обогревателя для проверки его работоспособности необходимо убедиться в отсутствии неисправностей.

При обнаружении неисправностей, не указанных в разделе 2.4, обратитесь в сервисный центр.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование обогревателя может производиться всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами.

Транспортирование обогревателя должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя. Допускаемая температура внешней среды при транспортировании - от минус 50 до плюс 50 °С.

5.2 Хранение обогревателя должно осуществляться на стеллажах в один ряд в упаковке предприятия-изготовителя. При размещении обогревателя необходимо учитывать требования манипуляционных знаков, указанных на упаковке. Сведения о хранении обогревателя должны быть внесены в таблицу 5.1.

Условия хранения обогревателя в упаковке предприятия-изготовителя:

температура хранения – от минус 50 до плюс 40 °С,
относительная влажность до 98 % (при температуре 25 °С).

Таблица 5.1

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

1

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизации подвергается обогреватель, отслуживший установленный срок или пришедший в негодность в результате нарушений по различным причинам условий его функционирования. Критерием предельного состояния является неустранимый (путем регулировок или ремонта) уход параметров, а также превышение затрат на ремонт свыше 30 % стоимости обогревателя.

Перед отправкой на утилизацию:

- обогреватель подвергают дезинфекции согласно разделу 3 данного руководства;
- приводят в безопасное состояние – извлекают батарею автономного питания.

6.2 Утилизацию осуществляет потребитель согласно правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений, действующим в стране пользователя.

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться не вместе с бытовыми отходами, а через специальные места, указанные местными органами власти.

Правильная утилизация поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Соответствующую информацию можно получить в местных органах санитарии и охраны окружающей среды.

7 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проведившего работу	

(4)

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Дата	Количество часов работы изделия с начала эксплуатации до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

Примечание – Таблицу заполнять во время эксплуатации.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ИЗДЕЛИЯ

Наименование и обозначение составных частей	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Вид ремонта	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		поступления в ремонт	Выхода из ремонта				производившего ремонт	принявшего изделие из ремонта



10 ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Токи утечки

	Значение токов утечки, мА, не более на землю		Дата проведения замеров	Фамилия и подпись лица, проводившего замеры
	нормальное состояние	единичное нарушение		
	5	10		
Норма				
После ремонта				