

8

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «МЕДИНПОСТАВКА»



Жвакина Е. Е.

«27» октября 2008 года

М.п.

инструкция по эксплуатации

Пульсоксиметр серии MD300

Содержание:

ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое изложение.....3

1.2 Требования безопасности.....3

1.3 Принадлежности.....5

ГЛАВА 2 Инструкция по эксплуатации

2.1 Включение.....6

2.2 Дисплей.....6

2.3 Использование.....7

2.4 Будильник.....10

2.5 Установка заглушения звука.....10

ГЛАВА 3 Руководство пользователя

3.1 Настройки перед началом использования.....11

3.2 Общее изложение.....12

3.2.1Содержания измерения в параметрах SpO2

3.2.2Способ измерения параметра SpO2

3.2.3 Насыщение крови кислородом

3.2.4 Измерение SpO2

3.2.5 Трудности в измерениях

ГЛАВА 4 Обслуживание и ремонт

4.1 Обслуживание.....15

4.2 Гарантия и ремонт.....16

4.2.1 Способ ремонта

4.2.2 Ограничение гарантийного обслуживания

4.2.3 Специальный гарантийный срок исправной работы по требованию потребителей

4.3 Переупаковка.....18

4.4 Хранение и перевозка.....18

4.5 Упаковка и принадлежности.....18

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Спецификация

ПРИЛОЖЕНИЕ В: Декларация производителя

ГЛАВА 1 Введение

1.1 Краткое изложение

Спасибо за приобретения нашего пульсоксиметра серии MD300.

Основные функции устройства: измерения насыщения кислорода в крови и частоты пульса.

Прочитайте данную инструкцию перед использованием.

Насыщенность крови кислородом является важным физиологическим параметром в дыхательной и циркуляционной системе. Многие болезни дыхательной системы приводят к падению насыщенной крови кислородом, кроме того, бывают и другие причины, которые могут приводить к падению насыщения крови кислородом, например, анестезия, травмы, повреждения во время медицинских обследований и т.д. При этом у пациентов появляются отрицательные реакции, как головокружение, рвота, бессилие, и другие подобные симптомы. Если вовремя не приняли меры при критическом состоянии больного, то угроза его жизни велика, поэтому необходимо вовремя узнать насыщенность крови кислородом у пациента. Пульсоксиметр помогает врачу вовремя обнаружить проблемы. Данный прибор очень удобен для использования в медицине.

Пульсоксиметр характеризуется простой эксплуатацией, удобным интерфейсом, точностью и надежностью измерений.

1.2 Требования безопасности

Для того, чтобы эффективно и безопасно использовать данный прибор, необходимо ознакомление с требованиями безопасности.

Если имеются огнеопасные и наркотические газы, использование данного прибора запрещено.

Нельзя использовать данный прибор с магнитно-резонансным томографом и компьютерным томографом.

При хранении:

- Избегать влажности или воды, экстремального давления, чрезмерной влаги, чрезмерной температуры, щелочной пыли, кислотного воздуха.
- Нельзя хранить данный прибор в тех местах, в которых имеются химические вещества или, возможна, утечка газа.

При эксплуатации

- Проверяйте прибор, убедитесь, что он находится в правильном состоянии для эксплуатации.

Проверяйте электропроводку, правильно ли она соединена.

Проверяйте напряжение и состояние батареи, находятся ли они в хорошем состоянии.

Измеряйте напряжение батареи.

- Необходимо проверять точку на коже у пациента на наличие кровообращения перед и во время использования измерения датчика на пульсоксиметре,

- Датчик пульсоксиметра непригоден если на коже присутствует раздражение или ранения.

- при использовании пульсоксиметра необходимо регулярно менять точки измерения по состоянию пациента. Максимально через 4 часа необходимо изменять точки измерения, и проверять кожу пациента на наличие повреждений.

- при соприкосновении с оксидами дезинфицирования высокого давления, виниловых оксидов или опускании данного прибора в обезвреживающую жидкость, прибор покажет неправильные данные

-неожиданное движение дает возможность показывать неправильные данные.

-чрезмерное низкое давление крови у пациента, низкое давление, или малокровие, чрезмерная низкая температура тела дают возможности показывать неправильные данные

После использования

- аккуратно снимать прибор с пальца

- очистить прибор, при необходимости

- при длительном хранении нужно вынимать батареи

- обслуживание и ремонт разрешается только квалифицированным персоналам.

- запрещается вскрытие аппарата.

Обслуживание и проверка

- когда лампа сигнализации низкого напряжения засветится, это подскажет вам о том, что пора сменить батареи;

- прибор необходимо сохранять в сухом состоянии все время, использование его во влажной среде влияет на продолжительность использования, что приводит к невозможности эксплуатации;

-после долгого не использования данного прибора, перед тем, как начать использовать его, проверяйте, что он находится в нормальном состоянии;

- при совместном использовании данного прибора с другими электрическими

хирургическими лечебными приборами, следите за датчиком, во избежание ожога пациента;

- с данным аппаратом нужно использовать принадлежности нашей компании, или зарегистрированные аналоги;

-данный прибор нельзя использовать при высокой температуре, высоком давлении;

-нельзя окунать в жидкость. Перед началом дезинфекции и очищения необходимо вынимать батареи из гнезда;

-сохраняйте упаковку для дальнейшей транспортировки.

Предупреждение:

Предупреждаем потребителя, что неправильная эксплуатация, может привести к гибели человека.

1.3 Принадлежности:

Основной блок MD300:

Принадлежности:

датчик пульсоксиметра 1 шт.

батарея типа AAA – 4 шт.

датчик напалечный многоразовый

датчик напалечный детский (15-42 кг)

датчик напалечный детский (3-15кг)

датчик сенсорный неонатальный (< 3 кг)

переходник

кабель синхронизации

Серия MD300 включает:

MD300A, MD300B, MD300K, MD300I, MD300M, MD300W.

ГЛАВА 2 Инструкция по эксплуатации

2.1 Включение

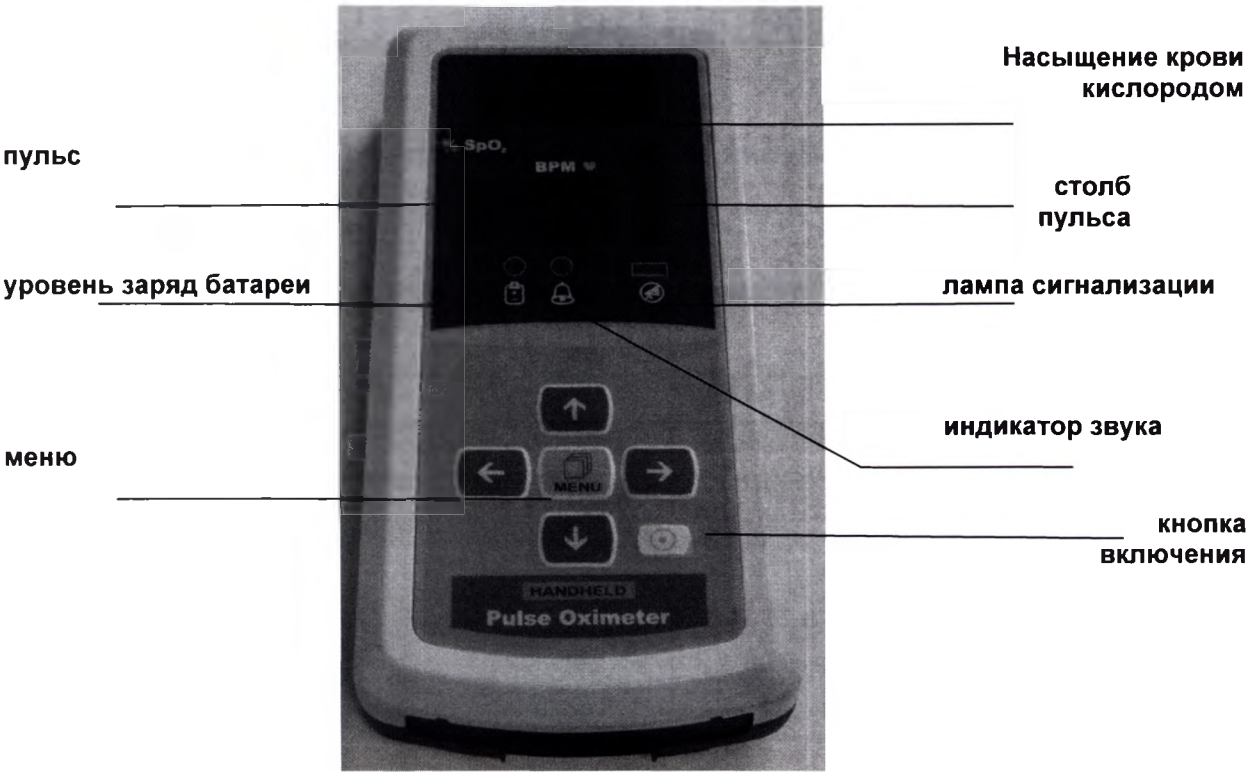


Рисунок 2.1
передняя панель

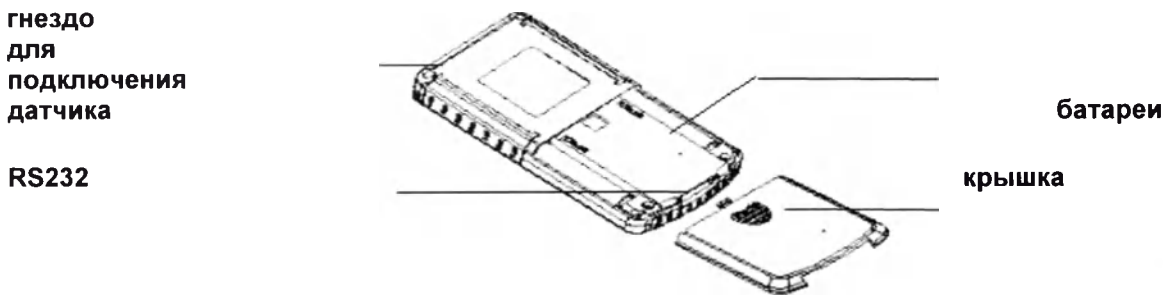


Рисунок 2.2 Задняя панель

2.2. Дисплей

Пульсоксиметр имеет дисплей цифровой 8-ми сегментый, который показывает насыщение крови кислородом SPO2 и частоту пульса.

Частота пульса: в реальном масштабе времени показывается сигнал пульса, сильный или слабый; Лампа сигнализации низкого напряжения батареи: когда количество электричества в батарее менее 4.8V, лампа уровня заряда батареи горит красным;

Лампа сигнализации: сообщает технические или физиологические отклонения, лампа сигнализации горит красным или желтым цветом.

Индикатор выключения и включения звука: когда выключается зуммер, данная лампа сигнализации светлеет.

2.3 Использование

2.3.1. Установите батареи и нажмите кнопку  в течении 3-х секунд. На экране появится номер издания данного прибора: "1.0.0 " и блок насыщения крови кислородом BCI «b», после самопроверки (TES), затем входит в интерфейс измерения, см. на картину.2.1. Для прекращения работы нажимайте на три секунды кнопку .

2.3.2. Настройка функции

Правая клавиша  - при модели измерения, нажимать на правую клавишу, показывается ошибочные коды;

Левая клавиша  -клавиша выбора меню.

Клавиша вверх  - при модели измерения нажимать на данную клавишу вверх, показывается номер ID, через 5 секунд, возвращается к интерфейсу измерения;

Клавиша вниз  -клавиша выбора меню;

Клавиша меню:  - устанавливает функции или показывает данные;

2.3.3 Показ сохранившихся данных

Нажать на клавишу меню, и выбрать данные со знаком буквы «Н».

Нажимая клавиши Вверх и Вниз, на индикаторе показываются сохранившие данные о насыщении крови кислородом, импульсах и времени, см. на следующую картину

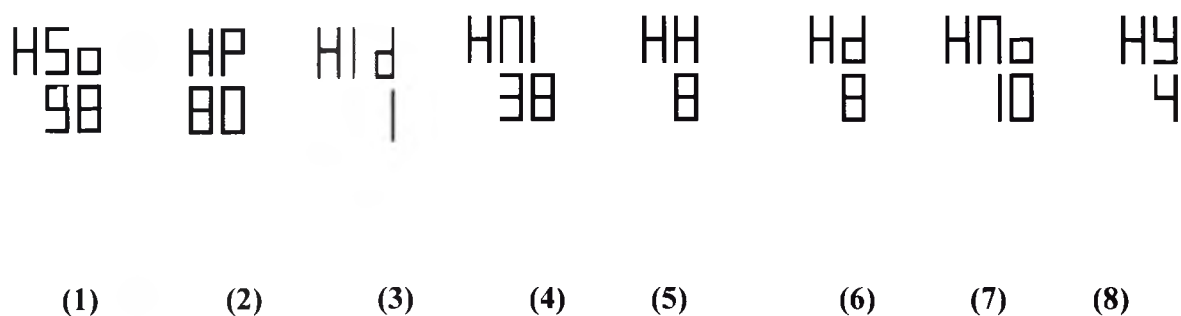


Рисунок 2.1

- (1) 98% ; Обозначает величину насыщения крови кислородом -- 98%;
- (2) 80 ; Обозначает величины импульса -- 80;
- (3) 1 ; Обозначает номер ID пациента---1;
- (4) 38 ; Обозначает минуты -----38;
- (5) 8 ; Обозначает час -----8 часов;
- (6) 8 ; Обозначает день -----8;
- (7) 10 ; Обозначает месяц -----10;
- (8) 2004. Обозначает год -----2004.

По вышеуказанным данным мы узнали данные: дата 8 часов 38 минут 8-го октября 2004 года, номер

пациента ----1, насыщение крови кислородом 98%, импульс ---- 80BPM.

Если вам хочется узнать и другие данные, то нажимайте на клавиши Левую или Правую, затем, используя клавиши Вверх и вниз, рассматривайте содержания данной группы.

Подсказка: если потребитель не настроил номер ID при включении прибора, то пульсоксиметр не сохраняет данные измерений.

2.3.4 Установить или изменить номера ID

Нажатием клавишу меню, после модели обратного показа данных, появится в приборе следующий интерфейс ID, см. Рисунок 2.2.



Рисунок 2.2.

Нажатием клавиши Вверх и Вниз, изменяются цифры; нажатием клавишилевой и правой, изменяются их места, можно установить ID от 1-255.

2.3.5 Установка предела сигнализации

Беспрерывно нажимать на клавишу меню, за установкой ID, появится интерфейс установки, предел сигнализации, см. **Рисунок 2.3.**

5H1
99

5L0
90

PH1
100

PL0
50

(1)

(2)

(3)

(4)

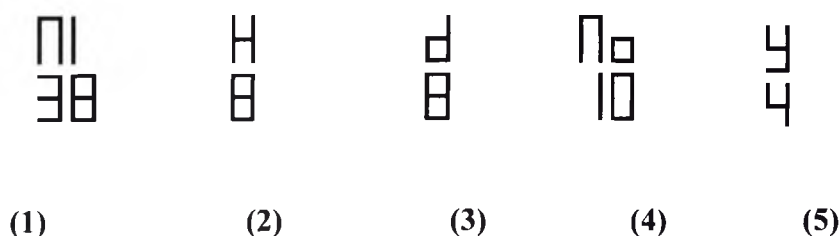
Рисунок 2.3.

Нажимая на клавиши левую и правую, выбирайте нужный пункт, нажимая клавиши Вверх и вниз, изменяются предельные величины сигнализации.

- (1) 5H1 99, 71 - 100 ; Обозначает верхний предел насыщения крови кислородом 5H1 ---99, сфера предела ----71-100;
- (2) 5L0 90, 70 - 99 ; Обозначает нижний предел насыщение крови кислородом 5L0 ---- 90, сфера предела ----70-99;
- (3) PH1 100, 31 - 254; Обозначает верхний предел импульса PH1 ----- 100, сфера предела ----31---254;
- (4) PL0 50, 30 - 253 Обозначает нижний предел импульса: PL0 --- 50, сфера предела 30-253

2.3.6 Установка времени

Нажимая на клавишу меню, за установкой предела сигнализации появится установка времени, см. **Рисунок 2.4.**

**Рисунок 2.4.**

(1) : 38 , 0 - 59 ; Обозначает минуты, сфера: 0 - 59;

(2) : 8 , 0 - 23 ; Обозначает час, сфера: 0 - 23;

(3) : 8 , 1 - 31 ; Обозначает день – 8, сфера: 1 - 31;

(4) : 10 , 1 - 12 ; Обозначает месяц –10, сфера: 1 - 12;

(5) : 2004 , 0 - 99; Обозначает год-2004, сфера: 0 - 99.

Нажатие на клавиши Левый и Правый, позволяет выбирать минуту, час, день, месяц и год.

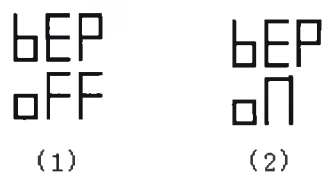
2.4 Будильник

Войдите в меню, выберите будильник/вкл, установите нужное время.

2.5 Установка заглушения звука

Подряд нажимая на клавишу меню, за установкой времени, появится установка заглушения звука, см. **Рисунок 2.5.**

При этом нажимая на клавиши Вверх и Вниз, выбирать включение и выключение звука сигнализации on/off.

**Рисунок 2.5.**

При модели измерения нажимать правую клавишу, показываются возникнувшие ошибочные коды:

- Высшая сигнализация:** E1: значит ошибка возникает в блоке насыщения крови кислородом
- E9: не может использовать величины насыщения крови кислородом ниже низкого предела
- E10: величина насыщения крови кислородом ниже верхнего предела
- Средняя сигнализация:** E11: величина импульса стала ниже низкого предела
- E12: величина импульса выше верхнего предела,
- E3: слабый сигнал
- Низкая сигнализация:** E5: без пальца или без сигнала
- E6: поиск импульса
- E7: через срок поиска
- E8: потеря извещателем импульса
- Рабочее указание:** E2: ошибка с памятью

ГЛАВА 3 Руководство пользователя

3.1 Настройки перед началом использования

1. Установить номер ID.

Предупреждение: если нужно сохранять данные измерения, сначала установите номер ID.

Предупреждение: сфера установки номера ID составляет 1-225.

- 2 Установить предел сигнализации.

В данной системе представлены высший и низший предел сигнализации.

-Высший предел: лампа сигнализации красного цвета мигает два раза в секунду,

-Средний предел: лампа сигнализация желтого цвета мигает один раз в секунду,

-Низший предел: лампа сигнализация желтого цвета постоянно мигает.

3.2 Общее изложение

3.2.1 Содержания измерения в параметрах SpO₂

Измерение насыщения крови кислородом в артерии, уровня насыщения крови кислородом является концентрацией кислорода в крови, т.е. сколько гемоглобинов окисляется, проявляется на насыщенности крови кислородом физической характеристики SpO₂. Насыщенность крови кислородом определяется отношением окисленного гемоглобина (HbO₂) с общей суммой гемоглобинов в крови (Hb+HbO₂) в дельном объеме.

3.2.2 Способ измерения параметра SpO₂

Пульсоксиметром измеряют насыщение крови кислородом. Этот способ является непрерывным и безопасным. Способ заключается в том, что лучи, запускаемые из датчика, проникают через организм, и дают сигнал на приемник. Учитывая различие характеристики поглощения спектров гемоглобина окисления (HbO₂) с восстановленными гемоглобинами (Hb) на зоне красного цвета и инфракрасной зоне, используя этот метод вычисляют их поглощенные спектры, затем на компьютере вычисляют насыщение крови кислородом. Величина цифры SpO₂ показывается на экране.

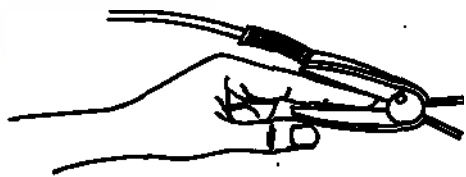
3.2.3 Насыщение крови кислородом

Предупреждение: электрические кабели нельзя соединять с кабелями датчика.

Внимание: нельзя закреплять датчик измерения и нарукавник измерения кровяного давления на одной конечности, потому что запирание потока крови во время измерения кровяного давления влияет на шкалы насыщения крови кислородом.

3.2.4 Измерение SpO₂

- Выбирайте датчик, представленный поставщиком-изготовителем;
- Расположите датчик на подходящее место человека, как указано на рисунке 4.1.

**Рисунок 4.1**

Присоединяйте кабель датчика к пульсоксиметру.

3.2.5 Трудности в измерениях

Трудности в измерениях могут возникнуть по многим причинам.

1. Измерение зависит от пульсового свойства потока крови в артерии, при следующих ситуациях:

- В состоянии шока
- Низкая температура
- После принятия активизированных лекарств для кровеносных сосудов
- Анемия

2. SpO₂ :

Измерения зависят также от поглощенных лучей, длины волны поглощения, от гемоглобина окисления или восстановленных гемоглобинов. Если имеются и другие вещества с одинаковыми длинами волны поглощения, возможно, получаются неправильные величины.

Например, SpO₂ так:

- Углеродистый гемоглобин
- Железный гемоглобин
- Деметилловый гемоглобин
- Румяный индиговый гемоглобин.

3. Сильный луч света, также влияет на точность измерений. При этом используется светонепроницаемое вещество, укрывающее датчик, и таким образом улучшается качество измерений.

Внимание: датчику пульсоксиметра необходимо избегать источника света от излучаемого луча или инфракрасной лампы.

Предупреждение: чрезмерное использование данного прибора для наблюдений за состоянием пациента может оказать неблагоприятное воздействие на кожу пациента. Например, сверхчувствительность, покраснение, особенно у новорожденных. Обращайте особое внимание на изменения кожи. Постоянно проверяйте место расположения датчика, меняйте его положение каждые 4 часа. Для пациентов с наиболее чувствительной кожей меняйте положение датчика каждые 2 часа.

Предупреждение: установите верхний предел сигнализации SpO₂ до 100%, т.е. он равен верхнему пределу сигнализации выключения

ГЛАВА 4 Обслуживание и ремонт.

4.1 Обслуживание

Прибор необходимо использовать в соответствии с инструкцией по эксплуатации, т. к. это является требованием для выполнения гарантийных обязательств нашей компании. Если потребитель не следует инструкции, это может привести к угрозе здоровья.

Очищение прибора:

1. Перед тем, как начать очищать пульсоксиметр, выключите прибор;
2. Регулярно очищайте прибор. Разрешается использовать мокрые ткани. Далее приведены признанные растворы:

- Аммиачная вода (разжижающая);
- Пятый альдегид;
- Жавелева вода—отбеливатель (разжижающая);
- Теплая мыльная вода;

Соблюдайте следующие правила;

- Всегда используйте только вышеперечисленные растворы;
- Всегда, после протирания прибора мокрой тканью, следует протирать его сухой;
- Категорически запрещается использовать следующие вещества:
 - ацетон

- Кетон
- Спирт
- Щелочь

- Поверхность монитора следует очищать мягкой тканью. Нельзя использовать спирт.
- Соединительные кабели следует протирать тканью, смоченной водой.
- Когда вы используете данный прибор, обращайтесь внимание на следующие пункты:

1. Закончив использования данного прибора, вынимайте датчик пульсоксиметра, сохраняйте его;
2. Избегайте контакта прибора с химикатами или другим реактивам;
3. Обнаружив неисправность или нарушение работы пульсаксиметра, сразу же прекратить использование.

4.2 Гарантия и ремонт

4.2.1 Способ ремонта

- Время ремонта: начиная с понедельника по пятницу с 9:00 утра до 17:30;
- Наша компания представляет телефонную поддержку, ремонт на месте, смена запчастей;

010-86863533, 88797752/3 25/26/28 ;

Горячая линия ремонта: квалифицированные инженеры отвечают на ваши вопросы, решают ваши проблемы;

- Смена запчастей: при необходимости мы сменим испорченные запчасти по пункту в контракте.

Запчасти являются ресурсами ремонта, если нет специальных описаний, потребитель обязан возвращать испорченные запчасти;

- Запасной прибор: в случае, если компания представляет вам запасной прибор, потребитель обязан возратить прибор с дефектом
- Бесплатно повышать класс софта.

Гарантия потребителей

- а) Перед тем, как начать использовать данный прибор, необходимо прочитать данную инструкцию по эксплуатации и обслуживанию;
- б) По требованиям, заложенным в данной инструкции по эксплуатации и обслуживанию проводится повседневное обслуживание, обеспечивает нужный источник питания, и требование к окружающей среде.

4.2.2 Ограничение гарантийного обслуживания

- Присоединение к данному прибору других аппаратов, не представленных нашей компанией, например, принтер, компьютер, сетевые электропроводки, которые могут вызвать поломку прибора. В этом случае наша компания предоставляет платные услуги ремонта.
- Если на приборе обнаружены знаки, заметки, отличающиеся от исходного знака;
- Физические ущербы, нанесенные данному прибору и его принадлежностям;
- Если в данном приборе и его принадлежностях обнаружена жидкость или другие инородные тела, которые могут вызвать короткое замыкание и перегор электрической панели;
- Все зонды и принадлежности не принадлежит к сфере бесплатной смены;
- Вскрытие ярлыка с печатью ремонта;
- Порча прибора во время перевозки в упаковочных ящиках, производимые другой компанией;

4.2.3 Специальный гарантийный срок исправной работы по требованию потребителей

Гарантийный срок исправной работы, выработанный нашей компанией соответствует правилам ГОСТ о послепродажном обслуживании электрических аппаратов. Гарантийный срок исправной работы ведущей машины составляет 1 год, гарантийный срок принадлежностей составляет 3 месяца.

4.3 Переупаковка

- Вынимать все датчики и принадлежности, футляры;
- Старайтесь использовать упаковки из нашей компании или упаковочные материалы.

Потребитель сам несет ответственность на порчу из-за ошибок в адрес упаковки во время перевозки;

- В срок гарантии представляйте аварийную гарантию счет, чек и ксерокопию для проверки;
- Детально описывайте проявления дефекта и предоставляйте вместе с прибором.

4.4 Хранение и перевозка

Хранение: Данный прибор следует хранить при температуре $-20^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха $\leq 93\%$;

Перевозка: по требованию к упаковке перевозить данный прибор на шоссе, железной дороге, или на самолете.

4.5 Упаковка и принадлежности

В упаковку данного прибора входит твердый бумажный ящик, внутри ящика прибор закрепляется буферными пенопластовыми закрепителями.

Принадлежности:

Основной блок MD300:

Принадлежности:

датчик пульсоксиметра 1 шт.

батарея типа AAA – 4 шт.

датчик напалечный многоразовый

датчик напалечный детский (15-42 кг)

датчик напалечный детский (3-15кг)

датчик сенсорный неонатальный (< 3 кг)

переходник

кабель синхронизации



Всего пронумеровано листов
пронумеровано и скреплено
печатью
Генеральный директор
Живкин Е. Е.
Иванова Евгеньевна