

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пульсоксиметр напалечный модель МД300 С

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Напалечный пульсоксиметр содержит двойной источник света и фотодетектор. Кость, ткани, пигментация и венозные сосуды обычно поглощают постоянное количество света в единицу времени. Ткань, поддерживающая артерии, обычно поглощает и отдает разинченную количества света во время систолы и диастолы, поскольку объем крови увеличивается и уменьшается. Отношение света, поглощенного во время систолы и диастолы переводится в измерение насыщения кислородом. Это измерение называется SpO₂.

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

Напалечный пульсоксиметр содержит двойной источник света и фотодетектор. Кость, ткани, пигментация и венозные сосуды обычно поглощают постоянное количество света в единицу времени. Ткань, поддерживающая артерии, обычно поглощает и отдает разинченную количества света во время систолы и диастолы, поскольку объем крови увеличивается и уменьшается. Отношение света, поглощенного во время систолы и диастолы переводится в измерение насыщения кислородом. Это измерение называется SpO₂.

Прицип действия прибора состоит в следующем: полученная опытным путем формула установлена с использованием закона Ламберта-Бера в соответствии с характеристиками спектра поглощения восстановленного (Reductive) гемоглобина (R Hb) и оксигемоглобина (O2 Hb) в видимой и ближней инфракрасной области спектра. Принцип работы устройства основан на использовании фотодиодической контрастной измерительной техники, позволяющей проекционировать функциональную активность пульса, и последующей записи полученных данных. Два пучка излучения с различной длиной волнны (б60 нм видимой и 940 нм ближней инфракрасной области спектра) могут быть скомпилированы на кончике ноты человека через зажим пальца для определения насыщения кислородной гемоглобина крови человека и частоты сердечных сокращений.

Устройство применяется в домашних условиях, стационарах (включая клиническое применение как в терапии, так и в хирургии, анестезии, педиатрии, реанимации и т.п.). Также может использоваться, общественных медицинских орга-

цевого датчика. Измеренный сигнал затем может быть получен фоточувствительным элементом, данные с которого после обработки электронными схемами и микропроцессором будут отображаться двумя группами светодиодов.

Иллюстрация принципа действия

1. Трубка для испускания красного и инфракрасного излучения
2. Трубка для приема красного и инфракрасного излучения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Режим отображения на светодиодный дисплей (LED): Диапазон измерения SPO₂: 35-99% Диапазон измерения частоты пульса: 30-254 ударов/мин Режим отображения частоты пульса: столбиковая диаграмма
2. Индикация разряженной батареи:
3. Стандарт батареи: две аккумуляторные батареи AAA 1,5 В
4. Энергопотребление менее 40 мА
5. Разрешение: $\pm 1\%$ для SPO₂ и ± 1 удар/мин для частоты пульса
6. Точность измерений: SPO₂: 80%-98%, $\pm 2\%$; 70%-80%, $\pm 3\%$; $\leq 70\%$, без определения ЧСС: 30-235 ударов/мин, $\pm 2\%$ или 2 удар/мин
7. Выполнение измерений в условиях низкой перегрузки: Необходимо использование контрольно-измерительной аппаратуры, что позволяет получать пульсовую волну без перебоя, при амплитуде смоделированной пульсовой волны порядка 6%.
8. Автоматическое отключение: Когда в течение 8 секунд в устройстве нет пульса, он отключается автоматически.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

1. Запрещается использовать пульсоксиметр вблизи магнитно-резонансной техники или КТ-оборудования (компьютерная томография).
2. Запрещается использовать пульсоксиметр в ситуациях, когда требуется тревожная сигнализация. Это устройство не снабжено тревожной сигнализацией.
3. Опасность взрыва: запрещается использовать пульсоксиметр во взрывоопасной атмосфере.
4. Пульсоксиметр предназначен только в качестве средства для оценки состояния пациента. Его следует использовать в сочетании с другими способами оценки клинических признаков и симптомов.
5. Часто проверяйте участок приложения датчика пульсоксиметра, чтобы определить позиционирование датчика и чувствительности системы кровообращения и кожи пациента.
6. Не следует закреплять лейкопластырем датчик пульсоксиметра. Это может привести к неточности показаний прибора или повлекти волдырь на коже.
7. Перед использованием внимательно прочтите руко-

ницизах, для проведения медосмотров при занятиях спортом (допускаются до или после занятий спортом). Обследование во время спортивных занятий не рекомендуется. Изделие непригодно для непрерывного мониторинга пациента.

Пульсоксиметр не требует рутинной калибровки или обслуживания, кроме замены батареи.

УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

1. Установите две батареи типа AAA в батарейный отсек и закройте его крышкой.
2. Отожмите зажим, как показано на рисунке внизу.
3. Вставьте один из пальцев в обрезиненное отверстие прибора (лучше вставить палец до конца) и отпустите зажим.
4. Однократно нажмите кнопку "пуск" на передней панели устройства.



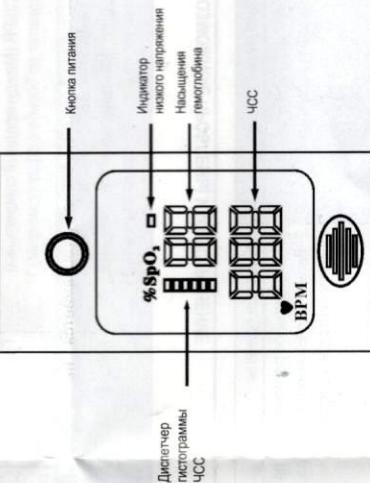
5. Нельзя поворачивать палец во время работы пульсоксиметра. Тело пациента также должно оставаться неподвижным.

Примечание:
Для обработки пульсоксиметра используйте медицинский спирт. Обработку производите до и после применения прибора.

Внутренняя поверхность прибора, имеющая непосредственный контакт с кожей пациента, изотолована из медицинской резины, которая не содержит токсинов и не является вредной для кожи человека.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

1. Кнопка питания
2. Длина гистограммы указывает интенсивность пульса
3. Дисплей
4. Дискретный датчик
5. ЧСС



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К ИЗДЕЛИЮ

- Одна лента для подвеса.
- Две батареи.
- Одно руководство пользователя.
- Гарантийный талон.

УСТАНОВКА БАТАРЕЙ

- Установите две батареи AAA в батарейное отделение с правильной полярностью.
- Установите крышку батарей горизонтально, совместив со стрелкой, как показано на рисунке.

Примечания:

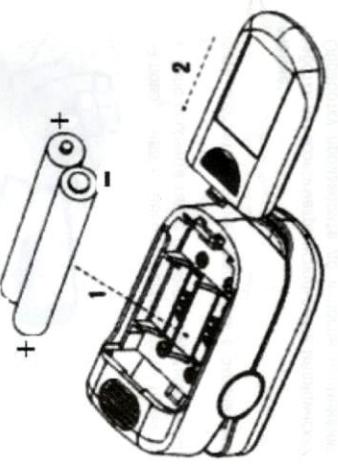
Полярность батареи должна быть установлена правильно. В противном случае возможно повреждение устройства. Вынимайте батарею, если прибор не используется в течение длительного времени.

- Лучше хранить изделие в месте с температурой окружающего воздуха в диапазоне от -10 ° С до +40 ° С и влажности в диапазоне от 10% до 80%.
- Рекомендуется хранить изделие в сухом месте. Влажные условия могут пагубно влиять на срок службы и даже привести к повреждению изделия.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Электромагнитная совместимость этого изделия (EMC) соответствует стандарту IEC60601-1-2.

Материалы, с которыми может соприкасаться пользователь, не являются токсичными и не оказывают воздействия на ткани; соответствуют ISO10993-1,-5,-10.



УСТАНОВКА ЛЕНТЫ ДЛЯ ПОДВЕСА

- Проденьте более тонкий конец ленты для подвеса через отверстие для подвеса.
- Проденьте более толстый конец ленты для подвеса через проделый конец перед тем, как плотно затянуть его

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Современно заменяйте батареи, когда горит индикатор низкого напряжения.
- Очищайте поверхность пульсоксиметра перед его использованием для диагностики пациентов.
- Вынимайте батареи из пульсоксиметра в течение длительного времени.
- Лучше хранить изделие в месте с температурой окружающего воздуха в диапазоне от -10 ° С до +40 ° С и влажности в диапазоне от 10% до 80%.
- Рекомендуется хранить изделие в сухом месте. Влажные условия могут пагубно влиять на срок службы и даже привести к повреждению изделия.

ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НА ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ

Руководство по электромагнитному излучению

Пульсоксиметр предназначен для использования в низкочастотных условиях воздействия внешнего электромагнитного поля. Заказчик или лицо, использующее Пульсоксиметр, должны убедиться в соответствии окружающей среды этим условиям.

Пульсоксиметр использует радиоизлучение только для своих внутренних функций. Поэтому его собственное радиоизлучение очень слабое и не может оказывать какого-либо влияния на близлежащее радиоэлектронное оборудование.

Пульсоксиметр пригоден для использования в любых заведениях, включая домашние и те, которые подключены непосредственно к сетям низковольтного коммунального электроснабжения, питанием также и здания, используемые для временного пользования.

РУКОВОДСТВО И ДЕКЛАРАЦИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПО ВОПРОСАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Бейджинг Чойс Электроник Технологии Ко., ЛТД.

Baillangyan Building B Rm. 1127-1128, Fuxing Road, A36 100039 Beijing P.R. China

Регистрационное удостоверение изделия № ФС3 2009/03850 от 13.03.2009 г.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

В случае отсутствия в руководстве по эксплуатации отметки о вводе изделия в эксплуатацию гарантийный срок исчисляется от даты выпуска изделия, но не более 18 месяцев.

В течение гарантийного срока неисправности, произшедшие по вине предприятия-изготовителя, устраняются за его счет.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Проблемы

SpO2 или PR (Пульс) не показаны нормально

Возможные причины

Решения

- Скорректируйте положение пальца и попробуйте снова.
- Попробуйте снова несколько раз. Убедитесь в отсутствии проблем с устройством. Для получения точного диагноза одновременно обращайтесь в стационарное лечебное учреждение.

Значения SpO2 или PR

Нестабильны

1. Недостаточно глубоко вставлен палец.
2. Дрожание пальца или движение пальца.

1. Скорректируйте положение пальца и попробуйте снова.

2. Попробуйте снова несколько раз. Убедитесь в отсутствии проблем с устройством.

3. Обратитесь в местную службу сервиса для клиентов.

Индикаторные лампы неожиданно погасли

1. Недостаточный заряд или не вставленный батареи питания

2. Неправильно вставлены батареи питания

3. Пульсоксиметр неисправен

1. Произошло автоматическое отключение устройства из-за отсутствия сигнала в течение более 8 секунд.

2. Трубка приема защищирована или

3. Механизм приемника-излучающей трубки

засорен.

4. Неизправность в цепи питания.

Значения SpO2

Нестабильны

1. Скорректируйте положение пальца и попробуйте снова.

2. Попробуйте снова несколько раз. Убедитесь в отсутствии

проблем с устройством.

3. Обратитесь в местную службу сервиса для клиентов.

Значение батареи питания

1. Замените батареи питания

2. Переустановите батареи питания.

3. Обратитесь в местную службу сервиса для клиентов.

На экране дисплея высвечивается сообщение "Ergo3" (Ошибка 3) или "Ergo4" (Ошибка 4)

1. Недостаточное напряжение питания

2. Трубка приема защищирована или

3. Механизм приемника-излучающей трубки

засорен.

4. Неизправность в цепи питания.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИМВОЛОВ

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	ЧСС (ударов/мин)
	Индикация низкого заряда батареи
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	ЧСС (ударов/мин)
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	Индикация низкого заряда батареи
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	Индикация низкого заряда батареи
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	Индикация низкого заряда батареи
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №

Символ	Определение
	Оборудование типа BF
	Перед применением см. руководство пользователя
% SpO2	Насыщение гемоглобина
	Индикация низкого заряда батареи
	Нет тревожной сигнализации по SpO2
SN	Серийный №