


beurer
medical

PO 80

RUS



RUS Пульсоксиметр
Инструкция по применению

 BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)
Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144 • Fax: +49 (0) 731 / 39 89-255
www.beurer.com • Mail: kd@beurer.de

CE 0483

РУССКИИ

Уважаемый покупатель,

благодарим Вас за выбор продукции нашей фирмы. Мы производим современные, тщательно протестированные, высококачественные изделия для обогрева, измерения массы, артериального давления, температуры тела, пульса, для легкой терапии, массажа, косметического ухода, ухода за детьми и очистки воздуха. Внимательно прочтите данную инструкцию по применению, сохраняйте ее для последующего использования, храните ее в месте, доступном для других пользователей, и следуйте ее указаниям.

С наилучшими пожеланиями,
компания Beurer

1. Комплект поставки

- 1 Пульсоксиметр PO 80
- 1 Ремешок для ношения
- 1 Мини-CD (SpO₂-Viewer/Manager Software)
- 1 Кабель передачи данных
- 1 Зарядное устройство USB
- 1 Чехол для ношения на поясе
- 1 Данная инструкция по применению

2. Использование по назначению

Пульсоксиметр Beurer PO 80 предназначен исключительно для определения степени насыщения кислородом (SpO_2) гемоглобина артериальной крови человека и частоты сердечных сокращений (частоты пульса). Пульсоксиметр пригоден как для личного пользования (дома, в дороге), так и для использования в медицинских учреждениях (больницах и т. п.).

3. Для ознакомления

Пульсоксиметр Beurer PO 80 предназначен для неинвазивного измерения степени насыщения кислородом (SpO_2) артериальной крови и частоты сердечных сокращений (частоты пульса). Степень насыщения кислородом показывает, сколько процентов гемоглобина в артериальной крови насыщено кислородом. Поэтому она является важным параметром для оценки дыхательной функции. При нарушении установленных Вами пограничных значений Вы услышите акустический сигнал. Благодаря наличию встроенной памяти запись может осуществляться непрерывно в течение 24 часов. Через встроенный разъем USB пульсоксиметр можно подключать к компьютеру. Благодаря программному обеспечению, входящему в комплект поставки, Вы можете производить детальную оценку Ваших записей.





В пульсоксиметре для измерения используются два световых луча с разной длиной волн, которые попадают на вложенный внутрь корпуса палец.






Причиной низкого показателя насыщения кислородом в большинстве случаев являются заболевания (заболевания дыхательных путей, астма, сердечная недостаточность и т. д.). У людей с низким показателем степени насыщения кислородом часто встречаются следующие симптомы: одышка, учащение сердечного ритма, снижение работоспособности, нервозность и обильное потоотделение. В случае выявления хронического снижения степени насыщения кислородом необходимо постоянное

наблюдение с помощью пульсоксиметра и контроль врача. Резкое снижение степени насыщения крови кислородом — с сопровождающими симптомами и без них — требует врачебного осмотра. В этом случае речь может идти о ситуации, опасной для жизни. Поэтому пульсоксиметром рекомендуется пользоваться прежде всего пациентам из группы риска, таким как лица с сердечными заболеваниями, астматики, а также спортсменам и здоровым людям, которым приходится двигаться на большой высоте над уровнем моря (например, альпинистам, горнолыжникам или летчикам-спортсменам).

4. Пояснения к символам

В инструкции по применению, на упаковке и на типовой табличке прибора используются следующие символы:

	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Предупреждает об опасности травмирования или ущерба для здоровья.
	ВНИМАНИЕ Указывает на возможные повреждения прибора или принадлежностей
	Указание Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению

%SpO₂	Степень насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови (в процентах)
PR bpm	Частота пульса (число сердечных сокращений в минуту)
	Утилизация прибора в соответствии с Директивой по отходам электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Производитель
	Апplikатор типа BF
SN	Серийный номер
 0483	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EWG.
	Дата изготовления
IP22	Прибор защищен от проникновения твердых тел размером $\geq 12,5$ мм и капель воды, падающих под углом

5. Предостережения и указания по технике безопасности

Внимательно прочтите данную инструкцию по применению! Несоблюдение нижеследующих указаний может привести к материальному ущербу или травмированию людей. Сохраните эту инструкцию и держите ее в месте, доступном для других пользователей. Передавайте прибор другим пользователям вместе с инструкцией по применению.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Проверьте комплектность поставки.
- Перед применением убедитесь в том, что прибор и принадлежности не имеют видимых повреждений. Не используйте прибор в сомнительном случае и обратитесь к Вашему дилеру или по указанному адресу сервисной службы.
- Не используйте дополнительные детали, которые не рекомендованы производителем и не предлагаются в качестве принадлежностей.
- Ни в коем случае не открывайте прибор и не ремонтируйте его самостоятельно, поскольку надежность функционирования в таком случае больше не гарантируется. Несоблюдение этих требований ведет к потере гарантии. Если прибор нуждается в ремонте, обратитесь в сервисную службу Veurer или к авторизованному торговому представителю.

НЕ используйте пульсоксиметр в следующих случаях:

- если у Вас есть аллергия на резиновые изделия;
- если прибор или используемый для измерения палец влажные;
- для маленьких детей и детей грудного возраста;
- во время проведения обследования с использованием МРТ или КТ;
- во время измерения артериального давления на руке с использованием манжеты;
- на загрязненных пальцах, пальцах с нанесенным лаком и пластырем;

- если слишком большая толщина пальца не позволяет легко ввести его в зажим (размеры кончика пальца: примерная ширина > 20 мм, толщина > 15 мм).
 - при наличии на пальцах анатомических изменений, отеков, шрамов или ожогов;
 - если пальцы имеют слишком маленькие размеры, как, например, у маленьких детей (примерная ширина < 10 мм, толщина < 5 мм).
 - если место измерения не находится в неподвижном состоянии (например, при дрожании).
 - при наличии поблизости горючих и взрывоопасных газовых смесей.
- У лиц с нарушениями кровообращения длительное использование пульсоксиметра может привести к недомоганию или появлению болей. Поэтому не используйте пульсоксиметр на одном пальце больше двух часов.
 - Не пытайтесь сами поставить себе диагноз на основании результатов измерений с помощью прибора и не проводите самолечение без консультации с Вашим лечащим врачом. В частности, не следует самовольно принимать новые лекарства или менять вид и (или) дозировку назначенных лекарств.
 - Во время измерения не направляйте взгляд внутрь прибора. Красный свет и невидимый инфракрасный свет пульсоксиметра вредны для глаз.
 - Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, с недостаточными знаниями или опытом, за исключением случаев, когда за ними осуществляется надлежащий надзор или если они получили от Вас инструкцию по использованию прибора. Не позволяйте детям играть с прибором и не оставляйте их без присмотра.
 - Оба вида индикации, индикация пульсовой волны и графическое отображение частоты пульса, не являются оценкой пульса и интенсивности кровоснабжения в месте измерения, а служат исключительно для получения представления об изменении текущего оптического сигнала в месте измерения и не позволяют с надлежащей долей вероятности произвести диагностику на основании пульса.

При несоблюдении следующих указаний возможно получение неточных или неверных результатов измерения.

- На пальце, используемом для измерения, не должно быть лака, накладных ногтей и любых других косметических средств.
- Следите за тем, чтобы ноготь на пальце, используемом для измерения, был коротко острижен и подушечка пальца накрывала чувствительные элементы в корпусе.
- Во время измерения палец, рука и все тело должны быть неподвижны.
- У лиц с нарушением сердечного ритма измеренные значения SpO₂ и частоты сердечных сокращений могут быть искажены или измерение вообще может оказаться невозможным.
- В случае отравления угарным газом пульсоксиметр показывает слишком большие значения.
- Для гарантии достоверного результата измерения в непосредственной близости от пульсоксиметра не должно быть мощных источников света (например, люминесцентных ламп и прямых солнечных лучей).
- У лиц с пониженным артериальным давлением, больных желтухой или принимающих медикаменты для сокращения сосудов возможно получение неверных или искаженных результатов измерения.
- У пациентов, которым в прошлом вводились медицинские красители, и у пациентов с аномальным уровнем гемоглобина может наблюдаться искажение результатов измерения. Речь идет, в частности, об отравлениях угарным газом и метгемоглобином, которые возникают, например, в результате введения местно-анестезирующих средств или при дефиците редуктазы метгемоглобина.
- Защищайте пульсоксиметр от пыли, сотрясений, сырости, слишком высоких и слишком низких температур и не допускайте его контакта с взрывчатыми веществами.

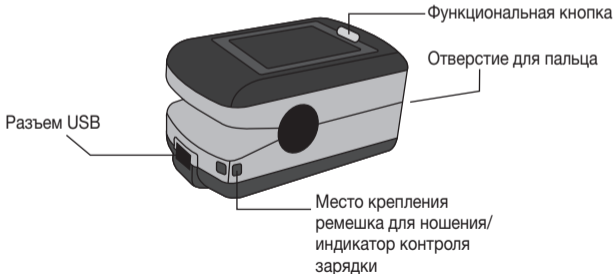
Утилизация аккумуляторов

- Выбрасывайте использованные, полностью разряженные аккумуляторы в специальные контейнеры, сдавайте в пункты приема спецотходов или в магазины электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию аккумуляторов.
- Эти знаки предупреждают о наличии в аккумуляторах следующих токсичных веществ:

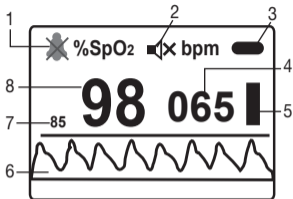
Pb = свинец,
Cd = кадмий,
Hg = ртуть.



6. Описание прибора



Описание дисплея



1. Значок сигнала тревоги (значок перечеркнут = сигнал тревоги деактивирован)
2. Значок отображения тонов сердца (значок перечеркнут = отображение тонов сердца деактивировано)
3. Индикатор уровня зарядки аккумулятора
4. Частота пульса (число ударов в минуту)
5. Графическое отображение частоты пульса
6. Пульсовая волна
7. Предостережение о SpO₂ (нижнее предельно допустимое значение)
8. Насыщение кислородом (значение в процентах)

7. Подготовка к работе

7.1 Зарядка пульсоксиметра

Если индикатор показывает, что уровень зарядки аккумулятора низкий, то Вы должны зарядить его. Вы можете произвести зарядку пульсоксиметра двумя различными способами.

Вариант 1. Вставьте кабель передачи данных, входящий в комплект поставки, в разъем USB пульсоксиметра. Вставьте другой (широкий) конец кабеля передачи данных в зарядное устройство, входящее в комплект поставки. Вставьте зарядное устройство в розетку.

Вариант 2. Вставьте кабель передачи данных, входящий в комплект поставки, в разъем USB пульсоксиметра. Вставьте другой (широкий) конец кабеля передачи данных в разъем USB Вашего компьютера.



Указание

Во время зарядки пульсоксиметра на нем светится контрольная лампа зарядки синего цвета. Как только аккумулятор зарядится, синяя контрольная лампа зарядки погаснет.

7.2 Установка программного обеспечения SpO₂-Viewer/Manager

При помощи прилагаемого ПО Вы можете перенести данные измерений, полученные с использованием пульсоксиметра, в Ваш компьютер. В состав программного обеспечения входят компоненты SpO₂-Viewer и SpO₂-Manager. С помощью SpO₂-Viewer значения могут отображаться на экране компьютера во время измерения в режиме реального времени. SpO₂-Manager позволяет Вам осуществлять перенос ранее сохраненных данных измерений в компьютер и управление ими.

Для установки программного обеспечения выполните следующие действия:

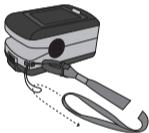
- Вставьте в дисковод мини-CD, входящий в объем поставки.
- Запустите установочный файл SpO₂ Setup.exe.
- Во время установки следуйте указаниям программы.

7.3 Прикрепление ремешка для ношения

Для большего удобства (например, если Вы берете пульсоксиметр с собой в дорогу) Вы можете прикрепить к прибору ремешок для ношения.



1. Проденьте тонкий шнурок на конце ремешка для ношения через предназначенное для этого отверстие, как показано на рисунке.



2. Проденьте другой конец ремешка через петлю на вставленном тонком конце и крепко затяните.

8. Применение

	<p>1. Вставьте палец в отверстие для пальца на пульсоксиметре, как показано на рисунке. Держите палец неподвижно.</p>
	<p>2. Нажмите функциональную кнопку. Пульсоксиметр начнет измерение. Во время измерения постарайтесь не шевелиться.</p>
	<p>3. Через несколько секунд Ваши результаты измерения появятся на экране.</p>



Указание

Через 5 секунд после того, как Вы извлечете палец из пульсоксиметра, он отключится автоматически.

8.1 Функциональная кнопка

У функциональной кнопки пульсоксиметра три функции:

- **Функция включения:** Если пульсоксиметр выключен, Вы можете включить его, удерживая кнопку нажатой.
- **Функция индикации:** Для настройки нужного формата отображения на дисплее (вертикальный формат, горизонтальный формат) во время работы прибора коротко нажмите функциональную кнопку. Вы можете выбрать один из четырех различных форматов отображения на дисплее.
- **Функция меню настроек:** Чтобы попасть в меню настроек, сначала установите горизонтальный формат в качестве формата отображения на дисплее. Для вызова меню настроек удерживайте функциональную кнопку нажатой. В меню настроек Вы можете задать следующие параметры: яркость дисплея, настройки предупреждений, активация/деактивация передачи данных, сохранение и загрузка данных на компьютер.



Указание

Для настройки следующих функций (гл. 8.2–8.6) выберите горизонтальный формат в качестве формата отображения на дисплее (см. гл. 8.1 «Функциональная кнопка/Функция отображения на дисплее»). Если при использовании следующих функций Вы выбираете вертикальный формат отображения, то на дисплее появится сообщение об ошибке («Please change direction first!»).

8.2 Яркость дисплея («Brightness»)

- Для настройки яркости дисплея включите пульсоксиметр и удерживайте функциональную кнопку нажатой. В меню настроек будет отмечен пункт меню «Brightness» (яркость).

- Вы можете выбрать одну из четырех различных степеней яркости дисплея. Для настройки яркости дисплея удерживайте функциональную кнопку нажатой, пока не будет достигнута желаемая степень яркости.
- Для выхода из меню настроек при помощи функциональной кнопки выберите пункт «Exit» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку.

8.3 Настройки предостережений («Alarm»)

- Включите пульсоксиметр и удерживайте функциональную кнопку нажатой. На дисплее отображается меню настроек.
- При помощи функциональной кнопки выберите в меню настроек пункт «Alarm» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку.
- При помощи функциональной кнопки выберите параметр и задайте нужное значение, нажав и удерживая функциональную кнопку.

В меню «Alarm» Вы можете задать следующие параметры:

„Dir“	В этом меню Вы можете настроить изменение настраиваемого параметра в направлении вверх («up») или вниз («down») в меню «Alarm» во время установки границ предупреждения. Изменение направления настройки требуется, если необходимо повышение («up») или понижение («down») предельных значений.
„SPO2 ALM HI“	В этом меню Вы можете установить верхнее предельное значение степени насыщения кислородом. При превышении установленного предельного значения отображается показатель насыщения желтого цвета и звучит звуковой сигнал (при активации предостережения).

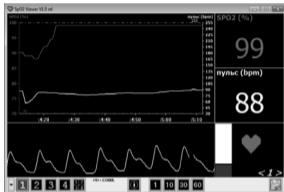
„SPO2 ALM LO“	В этом меню Вы можете установить нижнее предельное значение степени насыщения кислородом. Если установленное предельное значение не достигнуто, отображается показатель насыщения желтого цвета и звучит звуковой сигнал (при активации предостережения).
„PR ALM HI“	В этом меню Вы можете установить верхнее предельное значение частоты пульса. При превышении установленного предельного значения во время измерения частоты пульса отображается показатель частоты пульса желтого цвета и звучит звуковой сигнал (при активации предостережения).
„PR ALM LO“	В этом меню Вы можете установить нижнее предельное значение частоты пульса. Если при измерении частоты пульса установленное предельное значение не достигнуто, отображается показатель частоты пульса желтого цвета и звучит звуковой сигнал (при активации предостережения).
„Alarm“	В этом меню Вы можете активировать («on») или деактивировать («off») предостережения. Если Вы активировали предупреждения и одно из установленных верхних или нижних предельных значений превышено или не достигнуто, раздается звуковой сигнал.
„Pulse Sound“	В этом меню Вы можете активировать («on») или деактивировать («off») звуковое сопровождение тонов сердца. При активации тонов сердца во время измерения при каждом ударе сердца звучит звуковой сигнал.

- Для выхода из меню Alarm при помощи функциональной кнопки выберите пункт «Exit» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку.

8.4 Отображение измеренных значений на экране компьютера в режиме реального времени («USB»)

Сравнение со средним значением

Текущая форма кривой частоты пульса



Номер места измерения и вид

Время отображения сравнения со средним значением

Функция печати



Указание

Во время регистрации данных измерения Вы можете в любое время вывести их на печать при помощи функции печати. Данная распечатка содержит информацию о сравнении текущего измерения со средним значением.



Указание

Программное обеспечение позволяет одновременно отображать данные измерений, полученные с четырех приборов. С помощью соответствующего номера места измерения можно отображать отдельные данные измерений в увеличенном масштабе.

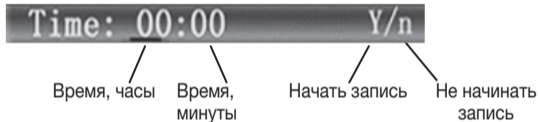
- Подсоедините пульсоксиметр к Вашему компьютеру при помощи кабеля USB, входящего в комплект поставки.
- Запустите программу SpO₂-Viewer на Вашем компьютере. Если Вы еще не установили программу, следуйте указаниям гл. 7.2 («Установка программного обеспечения SpO₂-Viewer/Manager»).
- Включите пульсоксиметр и удерживайте функциональную кнопку нажатой. На дисплее отображается меню настроек.
- При помощи функциональной кнопки выберите пункт меню «USB».
- Удерживайте функциональную кнопку нажатой. В пункте меню «USB» отображается индикация «on». Вставьте палец в отверстие для пальца на пульсоксиметре. Через несколько секунд данные измерения отобразятся на экране Вашего компьютера в режиме реального времени.
- При отсоединении кабеля передачи данных или закрытии программы на экране компьютера появляется окно для ввода данных. В нем Вы можете ввести свои персональные данные и сохранить текущие результаты измерения. Сохранение данных измерения по умолчанию производится в папке C:/Programme/SpO₂/Data.
- Если Вы более не хотите, чтобы данные измерения отображались на экране Вашего компьютера, удерживайте функциональную кнопку нажатой. В пункте меню «USB» отображается индикация «off».
- Для выхода из меню настроек при помощи функциональной кнопки выберите пункт «Exit» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку.

8.5 Запись данных измерения («Record»)

При помощи пульсоксиметра PO 80 Вы можете осуществлять запись данных своих измерений в течение не более чем 24 часов. Вы можете сохранить записанные данные измерений в Вашем компьютере или распечатать их в виде отчета.

Для записи данных измерения выполните следующие действия:

- Включите пульсоксиметр и удерживайте функциональную кнопку нажатой. На дисплее отображается меню настроек.
- При помощи функциональной кнопки выберите пункт меню «Record».
- Удерживайте функциональную кнопку нажатой. На дисплее появится надпись «Time». В этом меню Вы можете задать текущее время, чтобы позднее программа смогла определить время начала записи.



- Для ввода текущего времени удерживайте функциональную кнопку. Подтвердите свой выбор коротким нажатием функциональной кнопки.



Указание

При запуске новой записи старая запись автоматически **перезаписывается без возможности восстановления**. Максимальная продолжительность записи составляет 24 часа.

- Для начала записи при помощи функциональной кнопки выберите на дисплее значок «Y» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку. Пульсоксиметр начинает запись. Если Вы не хотите начинать запись, выберите значок «N» и подтвердите свой выбор, нажав и удерживая функциональную кнопку.



Указание

Если Вы начали запись и возвратились к индикации на дисплее, то появляется символ красного цвета (REC ●), обозначающий процесс записи. С целью экономии энергии аккумулятора в течение 30 секунд после начала записи прибор автоматически переключается в энергосберегающий режим работы. Если звуковое сопровождение тонов сердца активировано, то происходит его автоматическая деактивация.

- Если в энергосберегающем режиме работы коротко нажать функциональную кнопку, то на экране на 2 секунды появится надпись «Recording».
- Если нажать и удерживать функциональную кнопку в энергосберегающем режиме работы, то на экране появится обычная индикация.
- При заполнении памяти на экране отображается надпись «Memory is full».

8.6 Загрузка данных измерения в компьютер («Upload»)



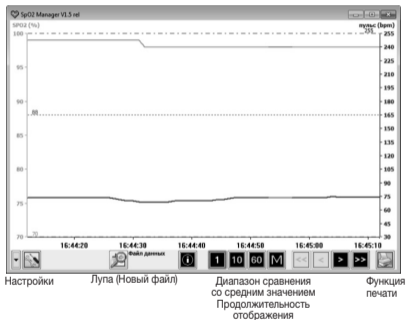
Указание

Передача данных измерения в компьютер во время текущей записи данных измерения невозможна.

Вы можете загрузить в Ваш компьютер данные измерений, сохраненные в пульсоксиметре до этого.

Для загрузки в компьютер данных измерения выполните следующие действия:

- Подсоедините пульсоксиметр к Вашему компьютеру при помощи кабеля USB, входящего в комплект поставки.
- Запустите программу SpO₂-Manager на Вашем компьютере.



- Щелкните на значке с изображением лупы в нижней части окна программы. Откроется окно «Новый файл».
- Введите Ваши данные пользователя. Для подтверждения данных пользователя нажмите «ок». Теперь программа показывает, что соединение пульсоксиметра с

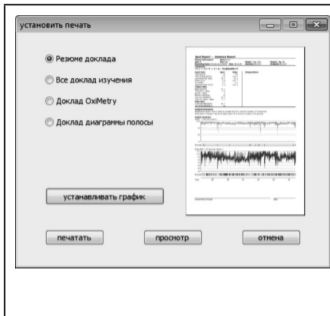
компьютером установлено и он готов к приему данных измерения («Соединение с пульсоксиметром: ожидание данных...»).

- Включите пульсоксиметр.
- Удерживайте функциональную кнопку пульсоксиметра нажатой. Появится меню настроек.
- Коротким нажатием функциональной кнопки выберите пункт меню «Upload».
- В течение непродолжительного времени удерживайте функциональную кнопку нажатой. В пункте меню «Upload» отображается индикация «on». Осуществляется передача Ваших данных измерения в компьютер. Передача данных измерения не может быть прервана вручную.
- По завершении передачи данных измерения автоматически будет выделен пункт меню «Exit». Чтобы выйти из меню настроек, удерживайте функциональную кнопку нажатой.
- При завершении передачи Ваших данных измерения в компьютер они появляются в программе.

После успешной передачи данных в компьютер Вы также можете распечатать их из программы.

Для этого выполните следующие действия:

- Щелкните на значке с изображением принтера в правой нижней части окна программы. Откроется окно «Настройки печати».



Указание

При распечатке данных измерения Вы можете выбрать один из четырех вариантов представления (обзор, полные данные, оксиметрия, измерительная полоска). Вместе с распечаткой пользователю предлагается автоматическая оценка записанных данных измерения. Данная распечатка служит исключительно в качестве дополнения к данным осмотра, произведенного Вашим лечащим врачом. Распечатка не заменяет результатов врачебного осмотра и не претендует на полноту данных!

8.7 Вызов сохраненных данных

Для вызова данных измерения, сохраненных в программе ранее, выполните следующие действия:

- Запустите программу SpO₂-Manager на Вашем компьютере.
- Щелкните на значке с изображением лупы в нижней части окна программы. В верхней части окна выберите пункт меню «Существующие файлы» и нажмите пункт «Открыть файл» в его нижней части.
- Выберите сохраненный файл (по умолчанию файлы находятся в папке C:/Programme/SpO₂/Data) и нажмите «Открыть», затем нажмите «Ок».
- Сохраненные данные Вашего измерения теперь представлены в программе.

9. Оценка результатов измерения



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Приведенная ниже таблица для оценки измеренных значений НЕ годится для лиц, у которых были выявлены определенные заболевания (например, астма, сердечная недостаточность, заболевания дыхательных путей), и для измерений при нахождении на высоте более 1500 метров над уровнем моря. Если у Вас были выявлены какие-либо заболевания, для оценки результатов измерений обращайтесь к своему врачу.

Измеренное значение SpO ₂ (степень насыщения кислородом) в %	Оценка состояния/необходимые меры
99-94	Нормальный диапазон
94-90	Пониженное значение: рекомендуется обратиться к врачу

Снижение уровня насыщения кислородом



Указание

В следующей таблице содержится информация о влиянии высоты над уровнем моря на значение степени насыщения кислородом, а также о возможных последствиях для человеческого организма. Приведенная ниже таблица НЕ годится для лиц, у которых были выявлены определенные заболевания (например, астма, сердечная недостаточность, заболевания дыхательных путей и т. д.). У лиц, страдающих данными заболеваниями, симптомы болезни (например, гипоксия) могут проявиться уже на меньших высотах.

Высота над уровнем моря	Ожидаемое значение SpO ₂ (степень насыщения кислородом) в %	Влияние на состояние человека
1500–2500 м	> 90	Горная болезнь не проявляется (как правило)
2500–3500 м	~90	Горная болезнь, рекомендуется акклиматизация

Измеренное значение SpO ₂ (степень насыщения кислородом) в %	Оценка состояния/необходимые меры
< 90	Критический уровень: немедленно обратитесь к врачу

Высота над уровнем моря	Ожидаемое значение SpO ₂ (степень насыщения кислородом) в %	Влияние на состояние человека
3500–5800 м	<90	Очень часто проявляется горная болезнь, необходима акклиматизация
5800–7500 м	<80	Тяжелая гипоксия, пребывание возможно только ограниченное время
7500–8850 м	<70	Опасно для жизни, необходима немедленная врачебная помощь

Источник: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. В: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3rd edition; Mosby, St. Louis, MO 1995; 1–37.

10. Чистка и уход



ВНИМАНИЕ

Не используйте для пульсоксиметра стерилизацию при высоком давлении! Ни в коем случае не опускайте пульсоксиметр в воду, так как в этом случае в него может попасть вода, что приведет к повреждению пульсоксиметра.

- После каждого использования очищайте корпус и обрезиненную внутреннюю поверхность пульсоксиметра мягкой салфеткой, смоченной медицинским спиртом.

11. Хранение



ВНИМАНИЕ

Храните пульсоксиметр в сухом помещении (относительная влажность $\leq 95\%$). Слишком большая влажность воздуха может привести к повреждению пульсоксиметра или сокращению его срока службы. Храните пульсоксиметр в месте с температурой не менее $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и не более $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

12. Утилизация

Общая утилизация

В интересах защиты окружающей среды по окончании срока службы следует утилизировать прибор отдельно от бытового мусора. Утилизация должна производиться через соответствующие пункты сбора в Вашей стране. Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.



Обращение с аккумуляторами

- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
- Опасность проглатывания мелких частей! Маленькие дети могут проглотить аккумуляторы и подавиться ими. Поэтому аккумуляторы необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Защищайте аккумуляторы от чрезмерного воздействия тепла.
- Опасность взрыва! Не бросайте аккумуляторы в огонь.
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте аккумуляторы.
- Используйте только те зарядные устройства, которые описаны в инструкции по применению.
- Перед использованием аккумулятора необходимо правильно зарядить. Необходимо всегда соблюдать указания производителя и/или информацию, приведенную в данной инструкции по применению.
- Заменяйте все аккумуляторы сразу.
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте аккумуляторы.
- Используйте только те зарядные устройства, которые описаны в инструкции по применению.
- Перед использованием аккумулятора необходимо правильно зарядить. Необходимо всегда соблюдать указания производителя и/или информацию, приведенную в данной инструкции по применению.

13. Что делать при возникновении неполадок?

Неполадка	Возможные причины	Меры по устранению
Пульсоксиметр не показывает измеренные значения	Аккумулятор разряжен.	Зарядите аккумулятор через разъем USB.
Пульсоксиметр отображает измеренные значения с перерывами или показывает слишком большие колебания результатов измерения	Кровь плохо поступает в палец, на котором производится измерение.	Соблюдайте предупреждения и указания по технике безопасности, содержащиеся в главе 5!
	Палец, используемый для измерения, слишком большой или слишком маленький.	Кончик пальца должен иметь следующие размеры: ширина: 10–22 мм толщина: 5–15 мм
	Колебания пальца, руки или всего тела.	Во время измерения палец, рука и все тело должны быть неподвижны.
	Нарушения сердечного ритма	Обратитесь к врачу.

14. Технические характеристики

№ модели	PO 80
Метод измерения	Неинвазивное измерение степени насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови и частоты сердечных сокращений через палец
Диапазон измерений	SpO ₂ 0 – 100 %, Пульс 0 – 254 удара/мин
Точность	SpO ₂ 70–100 %, ±2 %, Пульс 30–250 ударов в минуту, ±2 удара/мин
Размеры	Д 57 мм x Ш 32 мм x В 30 мм
Вес	Ок. 42 г
Датчик для измерения SpO ₂	Красный свет (длина волн 660 нм); инфракрасный свет (длина волн 905 нм); кремниевый принимающий диод
Допустимые условия эксплуатации	+10 °С до +40 °С, относительная влажность воздуха ≤ 75 %, давление окружающей среды 700–1060 гПа
Допустимые условия хранения	-40 °С до +60 °С, относительная влажность воздуха ≤ 95 %, давление окружающей среды 500–1060 гПа
Электропитание	Встроенный перезаряжаемый литиевый аккумулятор 500мАч/3,7 В
Классификация	IP22, аппликатор типа BF

Системные требования
к программному
обеспечению

Поддерживаемые операционные системы: Windows XP, Windows Vista и Windows 7

В связи с усовершенствованием продукта компания оставляет за собой право на изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN 60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Данный прибор соответствует требованиям Европейской директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕС, Закону о медицинских изделиях и стандарту DIN EN ISO 9919 (медицинские электрические приборы, — Особые предписания по обеспечению безопасности и основные характеристики мощности пульсоксиметров медицинского назначения).

14. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления на срок 12 месяцев со дня продажи через розничную сеть.

Гарантия не распространяется:

- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием
- на быстроизнашивающиеся части (аккумуляторы)
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки
- на случаи собственной вины покупателя.

Срок эксплуатации изделия: мин. 5 лет

Фирма-изготовитель: Бойпер Гмбх

www.beurer.com



Сервисный центр:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

