

**beurer**  
medical

**PO 30**

**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](http://www.beurer.com) • Mail: [kd@beurer.de](mailto:kd@beurer.de)

**CE** 0483

## **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 30
- 2 Батарейки AAA 1,5 В
- 1 Ремешок для ношения
- 1 Чехол для ношения на поясе
- 1 Данная инструкция по применению

## **2. Использование по назначению**

Пульсоксиметр Beurer PO 30 предназначен исключительно для определения степени насыщения кислородом (SpO<sub>2</sub>) 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 30 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. В пульсоксиметре для измерения используются два световых луча с разной длиной волн, которые внутри корпуса попадают на вложенный 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 хронического и выявленного снижения степени насыщения кислородом необходимо постоянное наблюдение с помощью пульсоксиметра и контроль врача. Резкое снижение степени насыщения крови кислородом, с сопровождающимися 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:

	<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> Предупреждает об опасности травмирования или ущерба для здоровья.
	<b>ВНИМАНИЕ</b> Указывает на возможные повреждения прибора или принадлежностей
	<b>Указание</b> Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению
<b>%SpO<sub>2</sub></b>	Степень насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови (в процентах)
<b>PR bpm</b>	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)

	<p>Не утилизировать с бытовым мусором батарейки, содержащие токсичные вещества</p>
	<p>Производитель</p>
	<p>Аппликатор типа BF</p>
<p>SN</p>	<p>Серийный номер</p>
	<p>Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EWG.</p>
	<p>Дата изготовления</p>
	<p>Подавление сигнала тревоги</p>
<p>IP 22</p>	<p>Прибор защищен от проникновения твердых тел размером <math>\geq 12,5</math> мм и капель воды, падающих под углом</p>

## 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 её в месте, доступном для других пользователей. Передавайте прибор другим пользователям вместе с инструкцией по применению.



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Проверьте комплектность поставки.
- Регулярно проверяйте пульсоксиметр, чтобы убедиться, что перед использованием прибор не получил каких-либо видимых повреждений и батарейки имеют достаточный заряд. При наличии сомнений не используйте прибор и обратитесь в сервисную службу **Beurer** или к авторизованному торговому представителю.
- 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 **Beurer** 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 его легко ввести в зажим (размеры кончика пальца: ширина прибл. > 20 мм, толщина > 15 мм).
  - при наличии на пальцах анатомических изменений, отеков, шрамов или ожогов;
  - если пальцы имеют слишком маленькие размеры, как у маленьких детей (ширина прибл. < 10 мм, толщина < 5 мм).
  - если место измерения на пациенте не находится в состоянии покоя (например, при дрожании).
  - при наличии поблизости горючих и взрывоопасных газовых смесей.
- У лиц с нарушениями кровообращения длительное использование пульсоксиметра может привести к появлению болей. Поэтому никогда не используйте пульсоксиметр на одном пальце больше двух часов.
  - Пульсоксиметр всегда показывает измеренное значение на определенный момент времени; однако он не годится для непрерывного наблюдения и контроля.
  - У пульсоксиметра нет функции тревожной сигнализации, поэтому он не годится для оценки медицинских результатов.
  - На основании результатов измерений прибором не пытайтесь сами поставить себе диагноз и не проводите самолечение без консультации с Вашим лечащим врачом. В частности, не следует принимать самостоятельно 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.

При несоблюдении следующих указаний возможно получение неверных результатов измерения или сбой процесса измерения.

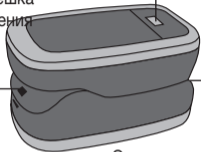
- На пальце, используемом для измерения, не должно быть лака, накладных ногтей и любой другой косметики.
- Проследите за тем, чтобы ноготь на пальце, используемом для измерения, был коротко острижен и подушечка пальца накрывала чувствительные элементы в корпусе.
- Во время измерения палец, рука и все тело должны быть неподвижны.
- У лиц с нарушением сердечного ритма измеренные значения  $SpO_2$  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, весьма вероятно искажение результатов измерения. Речь идет, в частности, об отравлениях угарным газом и метгемоглобином, которые возникают, например, в результате введения местно-анестезирующих средств при имеющемся дефиците редуктазы метгемоглобина.
- Защищайте пульсоксиметр от пыли, сотрясений, сырости, слишком высоких и слишком низких температур и взрывчатых веществ.



## 6. Описание прибора

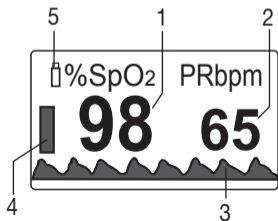
Место крепления ремешка для ношения

Функциональная кнопка



Отверстие для пальца

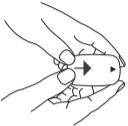
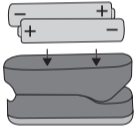
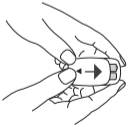
## Описание дисплея



1. Насыщение кислородом (значение в процентах)
2. Частота пульса (число ударов сердца в минуту)
3. Пульсовая волна (плетизмограмма)
4. Графическое отображение частоты пульса
5. Индикатор заряда батарейки


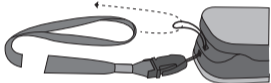
## 7. Подготовка к работе

### 7.1 Установка батареек


	<p>1. Сдвиньте крышку отделения для батареек.</p>
	<p>2. Установите две прилагающиеся батарейки в пульсоксиметр, как показано на рисунке. Соблюдайте правильную полярность батареек.</p>
	<p>3. Снова закройте крышку отделения для батареек.</p>



## 7.2 Прикрепление ремешка для ношения

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

	<p>1. Проденьте тонкий шнурок на конце ремешка для ношения через предназначенное для этого отверстие, как показано на рисунке.</p>
	<p>2. Проденьте другой конец ремешка через петлю на вставленном тонком конце и крепко затяните.</p>

## 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. На экране через несколько секунд появятся Ваши результаты измерения.</p>



### Указание

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

### Функциональная кнопка

У функциональной кнопки пульсоксиметра три функции:

- **Функция включения.** Если пульсоксиметр выключен, Вы можете включить его, недолго удерживая кнопку нажатой.
- **Функция индикации.** Для настройки нужного формата отображения на дисплее (вертикальный формат, горизонтальный формат) во время работы прибора используйте короткое нажатие функциональной кнопки.
- **Настройка яркости.** Чтобы установить нужную яркость дисплея, во время работы прибора нажмите функциональную кнопку и удерживайте ее нажатой.

## 9. Оценка результатов измерения



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Приведенная ниже таблица для оценки измеренных значений НЕ годится для лиц, у которых уже имеются 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 уже имеются какие-либо заболевания, для оценки результатов измерений обращайтесь к своему врачу.

<b>Измеренное значение SpO<sub>2</sub> (степень насыщения кислородом) в %</b>	<b>Оценка состояния/необходимые меры</b>
99-94	Нормальный диапазон
94-90	Пониженное значение: рекомендуется обратиться к врачу
< 90	Критический уровень: немедленно обратитесь 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 уже имеются определенные заболевания (например, астма, сердечная недостаточность, заболевания дыхательных путей и т. д.). У лиц, страдающих некоторыми заболеваниями, симптомы болезни (например, гипоксия) могут проявиться уже на меньших высотах.

Высота над уровнем моря	Ожидаемое значение SpO <sub>2</sub> (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
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 (Горная медицина) . 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.
- Если индикатор на дисплее пульсоксиметра показывает низкий уровень зарядки батареек, замените батарейки.
- Если Вы не собираетесь пользоваться пульсоксиметром более месяца, извлеките батарейки из прибора, чтобы не допустить вытекания батареек.

## 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

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.

Использованные, разряженные батарейки необходимо утилизировать в специальные контейнеры, сдать в пункты приема спецотходов или продавцам электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

Примечание. Эти знаки предупреждают о наличии в батарейках следующих токсичных веществ: Pb = свинец, Cd = кадмий, Hg = ртуть.






### 13. Что делать при возникновении неполадок?

Неполадка	Возможные причины	Меры по устранению
Пульсоксиметр не показывает измеренные значения	Батарейки пульсоксиметра разряжены.	Замените батарейки.
	Батарейки вставлены неправильно.	Переустановите батарейки. Если после переустановки батареек прибор по-прежнему не показывает измеренные значения, обратитесь в сервисную службу.
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.	Обратиться к врачу.

## 14. Технические характеристики

№ модели	PO 30
Метод измерения	Неинвазивное измерение степени насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови и частоты сердечных сокращений через палец
Диапазон измерений	SpO <sub>2</sub> 0 – 100%, Пульс 0 – 254 удара/мин
Точность	SpO <sub>2</sub> 70–100%, ±2 %, Пульс 30–250 ударов в минуту, ±2 удара/мин
Размеры	Д 61 мм x Ш 36 мм x В 32 мм
Вес	Прибл. 57 г (с батарейками)
Датчик для измерения SpO <sub>2</sub>	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	2 батарейки 1,5В  AAA

---

Срок службы батареек	Двух батареек AAA хватает примерно на 2 года эксплуатации при частоте измерений 3 измерения в день (по 60 секунд).
Классификация	IP22, аппликатор типа BF

---

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 (батарейки)
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки
- на случаи собственной вины покупателя.

Товар не подлежит обязательной сертификации

Срок эксплуатации изделия: мин. 5 лет

Фирма изготовитель: Бойрер Гмбх,  
Софлингер штрассе 218  
89077-УЛМ, Германия

Фирма-импортер: ООО Бойрер,  
109451 г. Москва, ул. Перерва,  
62, корп.2, офис 3.

Сервисный центр: 109451 г. Москва, ул.  
Перерва, 62, корп.2  
Тел(факс) 495—658 54 90  
bts-service@ctdz.ru



Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_