

microlife®

WatchBP O3

Профессиональный
тонометр для
круглосуточного
измерения
артериального
давления в
амбулаторных
условиях

BP 3SZ1-1

**Руководство по
эксплуатации**

RU → 3



Тонометр Microlife WatchBP 03 (BP3SZ1-1) предназначен для амбулаторного измерения систолического и диастолического артериального давления, среднего артериального давления (МАР) и частоты пульса неинвазивным способом, т. е. с помощью надувной манжеты, оборачиваемой вокруг плеча. Прибор WatchBP 03 прошел клиническую проверку в соответствии с протоколом ESH и ISO 81060-2: 2013 (аналог).

Прибор можно подключать к компьютеру, на котором установлено программное обеспечение WatchBP Analyzer. Данные измерений пациентов можно перенести из памяти прибора на компьютер с помощью подключения через кабель USB или по Bluetooth. Соединение Bluetooth 4.2 позволяет переносить данные с устройства на ПК, смартфон или планшет.

Во время измерения прибор отслеживает наличие мерцательной аритмии (опциональная функция).

В качестве опции в тонометре предусмотрена функция неинвазивного измерения с помощью плечевой манжеты параметров аортного давления, включающие центральное систолическое артериальное давление (сSYS), центральное пульсовое давление (сPP) и центральное диастолическое давление (сDIA).

Поддержка продуктов WatchBP:

<https://www.microlife.com/professional-products>

Поддержка программного обеспечения WatchBP:

<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

Поддержка разработчиков:

<https://www.microlife.com/developers1>

Содержание

Описание прибора

Основные части	6–7
Обзор прибора	8–9

Перед первым использованием прибора

Включение прибора	10
-------------------------	----

Программирование параметров измерения

Подключение прибора к компьютеру	11
Запуск программного обеспечения	11
Программируемые интервалы измерений	12
Дневной и ночной периоды (два периода измерения) ..	12
Установка максимального давления накачивания	13
Установка амбулаторных параметров	13

Подготовка к измерению артериального давления

Выбор размера манжеты	14
Подсоединение трубки манжеты к прибору	14
Подготовка руки к измерению	15
Расположение манжеты и прибора	15

Измерение артериального давления

Индикатор следующего измерения	16
Напоминание об измерении	16
Во время измерения артериального давления	17
Запуск измерения артериального давления вручную ..	18

Специальные функции

Отслеживание мерцательной аритмии при измерении артериального давления	19
Параметры центрального артериального давления	19
Как измеряется центральное артериальное давление? ..	20
Запись о приеме медикаментов	21
Обновление версии прибора	22
Передача и удаление результатов измерений	23

Приложение

Замена батарей	24
Подключение Bluetooth	25
Техника безопасности, уход, проверка точности, утилизация	28
Сообщения об ошибках	29–32
Технические характеристики	33

Описание прибора

Система тонометра WatchBP O3 для измерения артериального давления в амбулаторных условиях состоит из двух основных частей:

- прибор, манжеты и принадлежности;
- программное обеспечение WatchBP Analyzer.

Возможности программного обеспечения WatchBP Analyzer

- 1) В приборе можно запрограммировать процедуру измерения артериального давления.
- 2) Результаты измерений давления можно загрузить на ПК.
- 3) Для анализа результатов можно создать отчет в формате файла PDF и электронную таблицу Microsoft Excel (или в формате .csv).

Тип модели

Прибор обновляется для оснащения специальными функциями. Существует три разных типа данного прибора.

- **усовершенствованный:** усовершенствованный тонометр
- **AFIB (детектор мерцательной аритмии):** усовершенствованный тонометр для измерения артериального давления в амбулаторных условиях, оснащенный датчиком обнаружения мерцательной аритмии Microlife и функцией измерения центрального артериального давления.
- **Центральный:** усовершенствованный тонометр для измерения артериального давления в амбулаторных условиях, оснащенный датчиком обнаружения мерцательной аритмии Microlife и функцией измерения центрального артериального давления.

Активировать на приборе датчик обнаружения мерцательной аритмии и функцию измерения центрального артериального давления можно в программном обеспечении WatchBP Analyzer. Подробнее см. раздел **Обновление версии устройства**.

Содержание

1. Прибор WatchBP O3 (в зависимости от приобретенной версии)
2. Манжета для WatchBP O3, размер M
3. Манжета для WatchBP O3, размер L
4. Переносная сумка
5. Кабель передачи данных
6. Щелочные батареи AAA, 4 шт.
7. Держатель для трубки, 3 шт.
8. Трубка манжеты длиной 100 см, 2 шт.
9. Руководство по эксплуатации
10. Дневник пациента
11. Краткое руководство

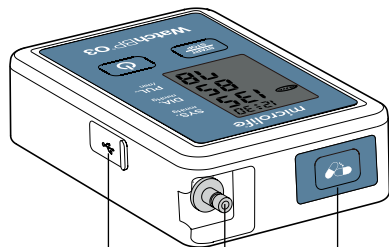
* Загрузите последнюю версию программного обеспечения WatchBP Analyzer с веб-сайта компании Microlife.

<https://www.microlife.com/support/softwareprofessional-products>



Описание прибора

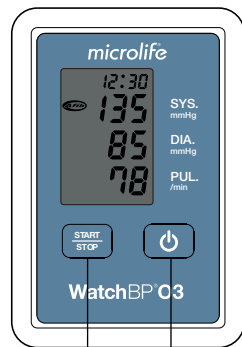
Обзор прибора



Разъем USB

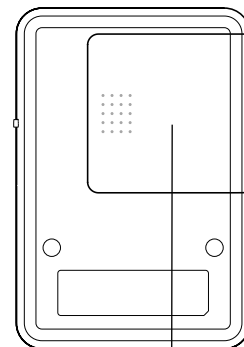
Соединитель
для манжеты

Кнопка
«Медикаменты»

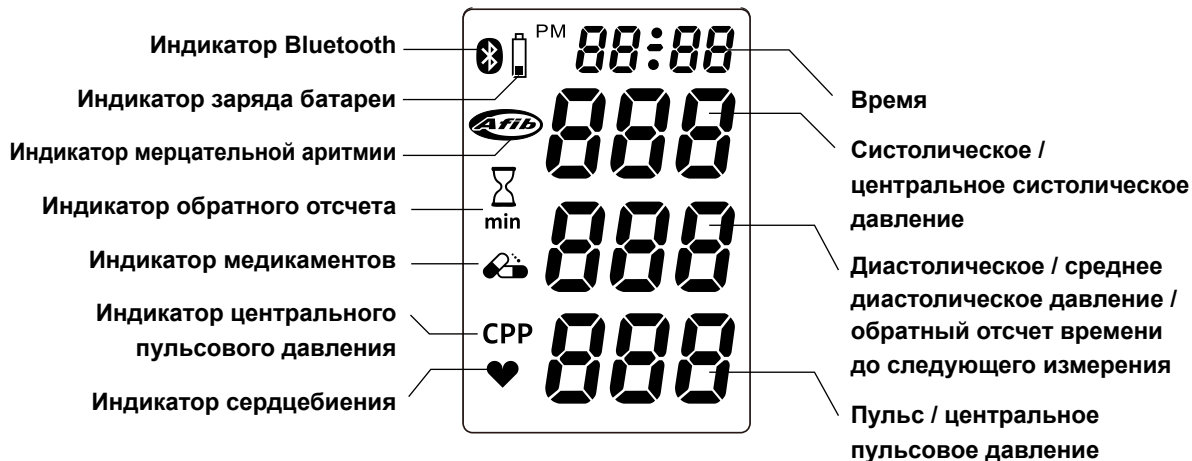


Кнопка запуска/
останова

Кнопка
включения/
выключения




Батарейный отсек



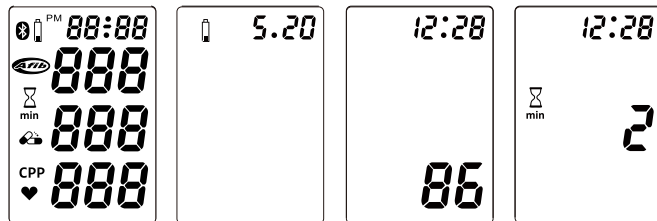
Перед первым использованием прибора

Включение прибора

Откройте батарейный отсек на задней стороне прибора, вставьте 4 щелочных батареи типоразмера AAA, соблюдая полярность (+/-), и закройте отсек.

Нажмите кнопку включения/выключения  для активации прибора.

На дисплее прибора последовательно отобразятся окно полноэкранного режима, напряжение батарей, количество сохраненных в памяти прибора измерений и обратный счетчик времени до следующего измерения, значение которого зависит от запрограммированного расписания по умолчанию.





Установка программного обеспечения

Загрузите последнюю версию программного обеспечения WatchBP Analyzer с веб-сайта компании Microlife.

<https://www.microlife.com/support/software-professional-products>

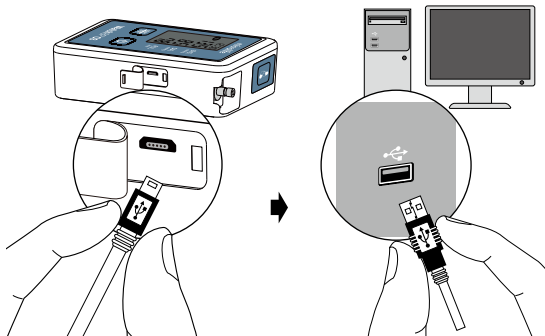
Двойным щелчком запустите программу установки и следуйте инструкциям, приведенным в окне установки на экране компьютера.

-  Перед каждым сеансом измерения давления у нового пациента запрограммируйте прибор и удалите существующие показания.
-  По умолчанию интервал измерений составляет 30 минут в период бодрствования и 60 минут во время сна.

Программирование параметров измерения

Подключение прибора к компьютеру

Подключите прибор к ПК с помощью кабеля USB, входящего в комплектацию прибора.

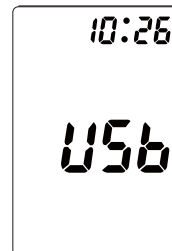



Запуск программного обеспечения

Запустите программное обеспечение. Значения даты и времени на приборе синхронизируются со значениями на ПК автоматически при подключении к ПО WatchBP Analyzer.

При успешном подключении прибора к ПО WatchBP Analyzer на ПК:

- На ЖК-дисплее прибора отобразится <USb>.
- В окне ПО WatchBP Analyzer отобразятся идентификационный номер, модель и версия прибора, уровень заряда батареи и др. параметры.



 Для получения подробной информации см. также руководство по эксплуатации WatchBP Analyzer. Данное руководство можно найти в ПО WatchBP Analyzer, нажав <About> (О программе) на функциональной панели.

Программирование параметров измерения

Программируемые интервалы измерений


Чтобы создать новую запись (при необходимости), введите ФИО, индивидуальный номер и дату рождения пациента. Выберите пациента и нажмите <Program Device> (Программировать прибор).


Прибор может автоматически выполнять измерения с фиксированными интервалами 5, 10, 15, 20, 30 и 60 минут в зависимости от заданной программы.

Дневной и ночной периоды (два периода измерения)

Начало измерений в период бодрствования (дневной) можно запрограммировать на любое время с 00 до 23 ч. Период измерений в состоянии сна (ночной) можно установить на любое время между 00 и 23 ч. Для обоих этих периодов можно выбрать временной интервал между измерениями: 5, 10, 15, 20, 30 и 60 минут.

Установка дневного и ночного периода			
Дневной период	06 ▼ ~ 22 с	30 ▼	минутный интервал
<input type="checkbox"/> Измерение центрального АД		30 ▼	минутный интервал
Ночной период	22 ▼ ~ 06 с	60 ▼	минутный интервал
<input type="checkbox"/> Измерение центрального АД		60 ▼	минутный интервал

 Для получения подробной информации см. также руководство по эксплуатации WatchBP Analyzer.

 Выбрать параметр измерения центрального артериального давления можно в том случае, если эта функция прибора активирована.

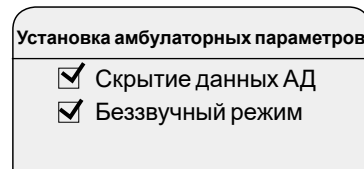
Установка максимального давления накачивания





Нажмите слева переключатель Enable (Включить) и нажмите на стрелку, чтобы определить высоту давления накачивания. Параметр Disable (Отключить) означает, что прибор автоматически будет определять соответствующее давление накачивания (по умолчанию).



Установка амбулаторных параметров

По умолчанию данные об артериальном давлении скрыты, и прибор находится в беззвучном режиме. Чтобы значения давления отображались на ЖК-дисплее и перед каждым измерением раздавался звуковой сигнал, поставьте отметки в квадратах слева.



-  *Отображение значений артериального давления на ЖК-дисплее можно включить или выключить.*
-  *Звуковой сигнал можно включить или выключить.*
-  *После завершения настройки нажмите Program (Программировать), чтобы установить расписание на приборе.*
-  *Подробные объяснения см. в руководстве по эксплуатации WatchBP Analyzer.*

Подготовка к измерению артериального давления

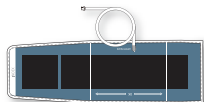
Выбор размера манжеты

Имеются манжеты разных размеров.

 *Используйте только манжеты Microlife!*

 *Доступны моющиеся манжеты из нейлона и хлопка.*

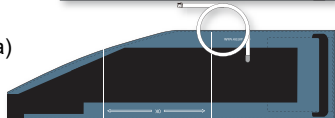
S 14–22 см
(5,5–8,7 дюйма)



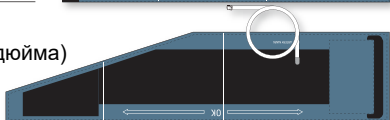
M 22–32 см
(8,7–12,6 дюйма)




L 32–42 см
(12,6–16,5 дюйма)



XL 32–52 см
(12,6–20,5 дюйма)

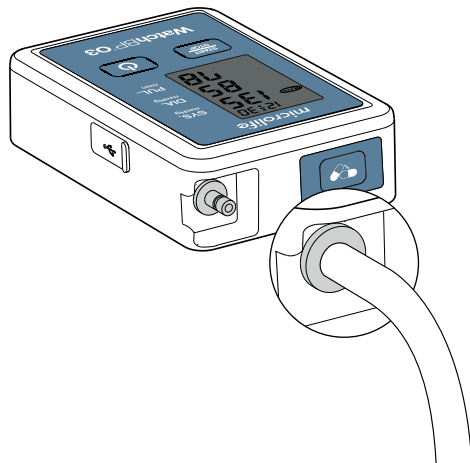


 *Манжеты размеров S, XL можно заказать дополнительно.*

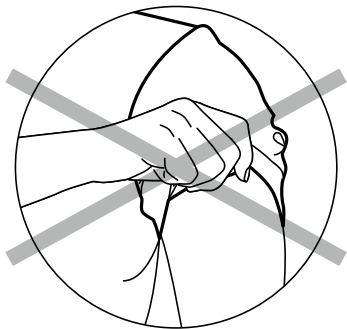
 *Манжеты размеров M и L входят в стандартную комплектацию прибора.*


Подсоединение трубки манжеты к прибору

Плотно насадите конец трубки на металлический соединитель для манжеты на приборе.

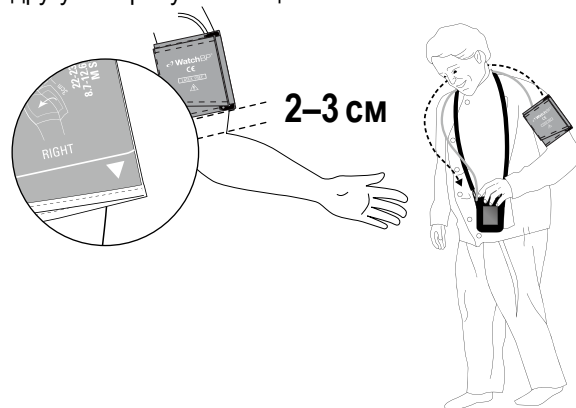



Подготовка руки к измерению: снимите одежду, которая закрывает или стягивает плечо.




 Не следует закатывать длинные рукава, т. к. это может привести к ограничению кровотока в руке, на которой проводится измерение.

Расположение манжеты и прибора: наложите манжету плотно, но не слишком туго. Манжета должна быть расположена на 2~3 см (1 дюйм) выше локтя, а трубка должна находиться с внутренней стороны руки. Трубка манжеты должна быть направлена вверх и через плечо переходить на другую сторону тела пациента.



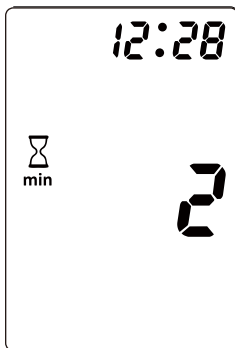
 Для переноса прибора повесьте сумку на ремень.


 Отрегулируйте держатель трубки на ремне сумки так, чтобы он правильно разместился на плече.

Измерение артериального давления

Индикатор следующего измерения


На дисплее прибора в виде обратного отсчета минут отображается время до следующего измерения.



 На рисунке обратный счетчик показывает 2 минуты до следующего измерения.

Напоминание об измерении

За минуту до следующего планового измерения прибор частично накачивает давление в манжете примерно до 50 мм рт. ст. и сразу спустит его, чтобы напомнить пациенту о ближайшем измерении.

 Напоминания об измерении отключаются на период сна.




За пять секунд до следующего планового измерения прибор может издавать короткую серию звуковых сигналов, чтобы сообщить пациенту о начале измерения (опциональная функция). По умолчанию звуковой сигнал выключен, и его можно включить в настройках программного обеспечения (см. руководство по эксплуатации WatchBP Analyzer).

 Звуковой сигнал не работает при измерении в период сна.


Во время измерения артериального давления


Пациенту следует напомнить, что во время измерения необходимо оставаться в неподвижном положении, не разговаривать и нормально дышать. Если в момент начала измерения пациент занят, то по возможности ему следует попытаться расслабить руку, на которой проводится измерение.

 Можно в любое время остановить единичное измерение, нажав кнопку запуска/останова или кнопку ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

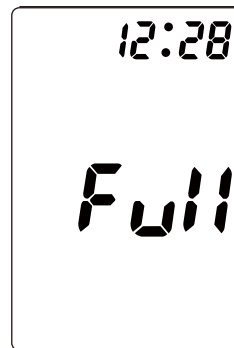
Повтор измерений артериального давления


в случае ошибки: при возникновении ошибки начнется обратный отсчет времени и через две минуты прибор автоматически выполнит повторное измерение.

 Если при повторном измерении снова возникнет ошибка, начнется обратный отсчет и через четыре минуты прибор выполнит дополнительное измерение. Если и оно окажется неудачным, прибор зарегистрирует сообщение об ошибке.

 Если прибор перестанет выполнять измерения, пациенту следует его вернуть для выяснения причины ошибки.


Хранение данных об измерениях: в памяти прибора может храниться до 330 записей, включая результаты измерений, записи о приеме медикаментов, ошибки и события запуска/останова.




 Если память устройства полностью заполнена, то на ЖК-дисплее прибора отображается значение Full (Полная) и дальнейшая регистрация результатов измерений и записей о приеме медикаментов невозможна. Результаты данных следует загрузить на другой носитель и очистить память для возврата устройства в исходное состояние.


Запуск измерения артериального давления вручную

Чтобы начать измерение, в режиме ожидания нажмите кнопку запуска/останова. После выполнения измерения результат автоматически сохраняется, и его можно проверить в программном обеспечении.


 Перед началом измерения убедитесь, что используется манжета соответствующего размера и что она правильно наложена на плечо.

 Если активирована функция настройки максимального давления накачивания (по умолчанию она отключена), выбранное значение этого давления отображается на дисплее перед началом измерения.



 Показания отображаются в конце запущенного вручную измерения артериального давления.



 Выполнение измерения центрального артериального давления. После измерения на ЖК-дисплее изображении изменяется каждые 2 секунды, поочередно показывая значения центрального и плечевого (периферического) артериального давления.



Специальные функции

Отслеживание мерцательной аритмии при измерении артериального давления

Данный прибор при измерении артериального давления отслеживает мерцательную аритмию с высокой точностью: чувствительность 98 % и значение определенности 92 %* (опциональная функция). Если мерцательная аритмия будет обнаружена, то это будет отражено в отчете.

О мерцательной аритмии

Мерцательная аритмия — распространенное нарушение сердечного ритма и основная причина обширных инсультов. Она встречается у 8 % людей в возрасте 65 лет и старше. Около 20 % всех инсультов происходят вследствие мерцательной аритмии.

Мерцательная аритмия — это нарушение сердечного ритма, которое может длиться от нескольких минут до нескольких дней, недель или даже лет. Она может приводить к образованию тромбов в сердце. Тромбы могут отрываться и проходить с током крови в мозг, вызывая инсульт. Одним из признаков мерцательной аритмии является учащенное сердцебиение. Однако у многих людей отсутствуют какие-либо симптомы и

это нарушение может остаться незамеченным, в то время как ранняя диагностика мерцательной аритмии при соответствующем лечении позволяет значительно сократить риск возникновения инсульта.

Параметры центрального артериального давления

Прибор позволяет измерять параметры центрального артериального давления (опциональная функция).

Центральное артериальное давление — это давление в восходящей аорте, крупнейшей артерии, выходящей из левого желудочка сердца. Кислород из восходящей аорты распространяется ко всем частям тела по большому кругу кровообращения. Центральное систолическое артериальное давление и центральное пульсовое давление определяются этим прибором на основе анализа формы кривой плетизмографии объема пульсаций плечевой артерии (PVP).

Центральное диастолическое артериальное давление прибор рассчитывает как разницу между значениями центрального систолического и центрального пульсового давления.

* Verberk et al. *Screening for atrial fibrillation with automated blood pressure measurement: результаты исследования и практические рекомендации. Int J Cardiol 2016: 465–473*

Как измеряется центральное артериальное давление?

Прибор измеряет плечевое систолическое и диастолическое артериальное давление как обычно. Однако если после измерения артериального давления манжета обычно полностью спускает воздух, то в этом случае спуск прекращается при достижении давления около 60 мм рт. ст., чтобы поддерживать стабильное давление в плечевой артерии около 10 секунд. Это необходимо для получения кривых плетизмографии объема пульсаций плечевой артерии (PVP) (запись пульсового кровенаполнения). В течении этих 10 секунд записывается около 10 кривых PVP, из которых определяется и анализируется одна средняя кривая PVP. По этой средней кривой PVP определяются некоторые характерные точки (параметры), которые напрямую связаны с податливостью (жесткостью) сосудистой стенки и отраженными волнами. В дальнейшем на основе этих параметров и ранее полученных результатов периферийного (обычного) артериального давления рассчитываются значения центрального систолического артериального давления и центрального пульсового давления¹.

Время определения значения центрального давления может варьироваться в зависимости от особенностей пациентов, например, при учащенном сердцебиении требуется меньше времени для получения нужного количества кривых PVP. Во время получения кривых PVP крайне важно держать руку неподвижно.

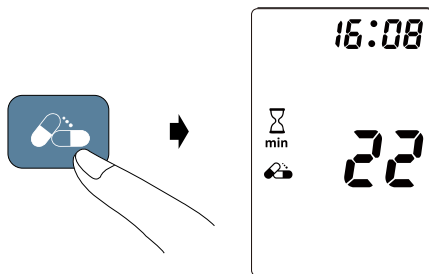
Точность параметров центрального артериального давления

Точность параметров центрального артериального давления, выполняемых данным прибором, можно надежно определить только при сравнении с результатами внутриартериального измерения давления. Настоящий прибор является сертифицированным аналогом прибора WatchBP Office Central, который был проверен на соответствие с использованием одновременного внутриартериального измерения давления у 85 пациентов и показал высокую точность измерений².

1. Sung, S.H., et al., *Measurement of central systolic blood pressure by pulse volume plethysmography with a noninvasive blood pressure monitor. Am J Hypertens*, 2012. 25: 542-8.
2. Cheng, H.M., et al., *Measurement accuracy of a stand-alone oscillometric central blood pressure monitor: a validation report for Microlife WatchBP Office Central. Am J Hypertens*, 2013. 26: 42–50.

Запись о приеме медикаментов

Пациент может записывать время приема медикаментов, для этого надо нажать и удерживать соответствующую кнопку в течение 2 секунд. Значок таблеток дважды мигнет и будет отображаться на дисплее в течение минуты, а затем вновь появится обратный счетчик времени (в минутах) до следующего измерения.



Обновление версии прибора

Прибор обновляется для оснащения специальными функциями. Существует три различных версии исполнения прибора.

- Стандартная версия: стандартный тонометр для измерения артериального давления в амбулаторных условиях.
- Версия AFIB: стандартный тонометр с датчиком обнаружения мерцательной аритмии Microlife.
- Версия CBP: стандартный тонометр с датчиком обнаружения мерцательной аритмии Microlife и функцией измерения центрального артериального давления.

Активировать на приборе датчик обнаружения мерцательной аритмии и функцию измерения центрального артериального давления можно в программном обеспечении WatchBP Analyzer. Для активации требуется уникальный 16-значный ключ, соответствующий идентификационному номеру прибора. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Microlife или к местному дистрибьютору.

WatchBP Analyzer: Версия 1.0.0.2

User Manual

Идентификатор устройства: 112233445566
Версия ПО: RE1.2018.10.07

Опции:

AFIB

Измерение центрального АД

Please consult Microlife or local distributor on the options activation

Okay

Измерение центрального АД

Версия ПО: 112233445566

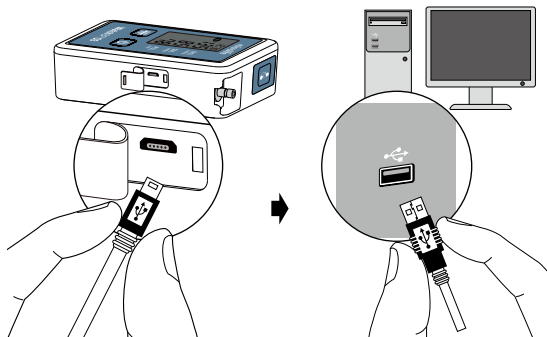
Пожалуйста, введите 16-ричный цифровой ключ

Подтвердить

Передача и удаление результатов измерений


Передача результатов измерений

Подключите прибор к ПК. Запустите программное обеспечение. Нажмите **<Download>** (**Загрузить**) и следуйте процедуре WatchBP Analyzer для переноса данных об измерениях на компьютер.



Удаление результатов измерений

Данные в памяти прибора будут удалены автоматически после выбора в ПО WatchBP Analyzer параметра **<Program Device>** (Программировать прибор) с целью установки расписания измерений для следующего пациента.

 Для получения подробной информации см. руководство по эксплуатации WatchBP Analyzer.

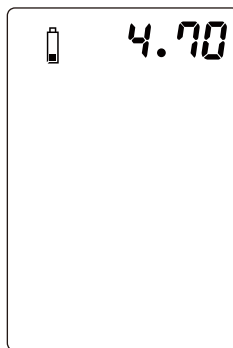
Приложение





Щелочные батареи типоразмера AAA являются основным источником питания прибора.

При низком напряжении зуммер прибора издает звуковой сигнал, чтобы напомнить пользователю о необходимости замены батарей. Зуммер продолжит сигналить до тех пор, пока батареи не заменят. Значок батареи и значение напряжения отображаются также на ЖК-дисплее прибора.

Замена батарей

Откройте батарейный отсек на задней стороне прибора. Замените батареи, соблюдая правильную полярность в соответствии с обозначениями в отсеке.




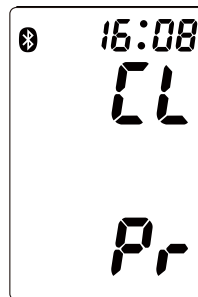
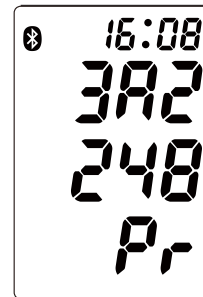
-  *Не используйте аккумуляторные батареи.*
-  *Используйте 4 новых щелочных батареи напряжением 1,5 В типоразмера AAA.*
-  *Не используйте батареи с истекшим сроком годности.*
-  *Извлеките батареи, если прибор не будет использоваться продолжительное время.*

Подключение Bluetooth

Сопряжение прибора

Нажмите и удерживайте кнопку запуска/останова в течение 7 секунд, загорится значок Bluetooth и включится режим сопряжения. Отобразится шестизначный идентификационный номер устройства. Подсоедините прибор и подтвердите сопряжение. На ЖК-дисплее тонометра отобразится значок Bluetooth, указывающий на наличие соединения Bluetooth.

 Для удаления соединения нажмите и удерживайте кнопку запуска/останова в течение 5 секунд.



Техника безопасности, уход, проверка точности, утилизация

Техника безопасности и защита

Этот прибор следует использовать только в целях, описанных в данных инструкциях. Соблюдайте осторожность при обращении с прибором, так как он содержит чувствительные элементы. Производитель не несет ответственности за повреждения, связанные с ненадлежащим использованием прибора.



Соблюдайте инструкции по эксплуатации. Настоящий документ содержит важные сведения по эксплуатации данного тонометра и правила техники безопасности при работе с ним. Перед использованием прибора внимательно прочтите документ и сохраните его для дальнейшего применения.



- Не позволяйте детям использовать прибор без присмотра. Дети могут проглотить мелкие детали.
- Включайте насос только при надетой манжете.
- Не используйте прибор, если имеются признаки повреждений или отклонений от нормы.
- Ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности, приведенными в отдельных разделах руководства по эксплуатации.
- Подключайте прибор к компьютеру только при отображении соответствующего приглашения в программном обеспечении.

Соблюдайте условия хранения и эксплуатации, приведенные в разделе «Технические характеристики» данного руководства.



Не подвергайте прибор воздействию воды и влаги



Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей



Не подвергайте прибор воздействию слишком высокой или слишком низкой температуры



Не используйте прибор рядом с источниками электромагнитных полей, например мобильными телефонами



Запрещается вскрывать прибор



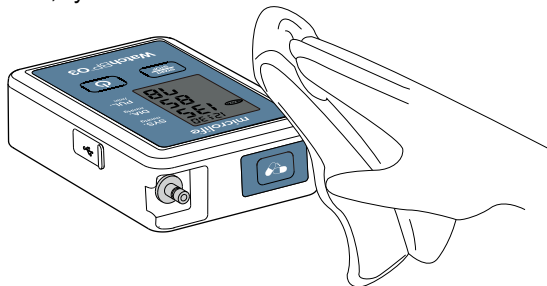
Защищайте прибор от ударов и падений

Уход за прибором

Чтобы протереть прибор снаружи, используйте мягкую ткань с одним из следующих моющих растворов:

- Мягкое мыло и вода.
- Раствор перекиси водорода (3 %-ный раствор, разбавленный водой).
- Раствор гипохлорита натрия (развести бытовой хлорный отбеливатель в воде в соотношении 1:10).
- Изопропиловый спирт (70 %-ный раствор).

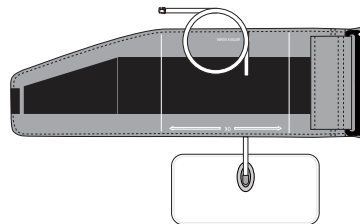
Затем протрите внешнюю поверхность прибора мягкой, сухой тканью.



Очистка манжеты

Извлеките камеру манжеты. Сложите и поместите чехол манжеты в мешок для стирки. Постирайте чехол манжеты в стиральной машине, используя теплую воду (43 °C; 110 °F) и мягкое моющее средство.

Пастеризация: постирайте чехол манжеты в горячей воде (75 °C; 167 °F) в течение 30 минут.



Не гладьте манжету утюгом!

Проверка точности

Проверку точности измерений прибора рекомендуется выполнять каждые 2 года или после механических воздействий (например, после падения). Обратитесь в компанию Microlife для проведения проверки точности измерений.



Утилизация

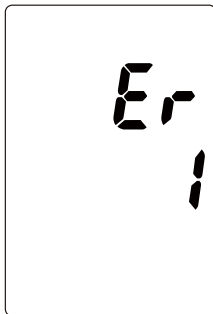
Батареи и электронные приборы следует утилизировать отдельно от бытовых отходов в соответствии с применимыми местными нормами.

Сообщения об ошибках

Если во время измерения возникает ошибка, измерение прерывается, а на дисплее отображается сообщение об ошибке «Er».



- При возникновении ошибки прибор автоматически выполнит еще одно измерение.
- При неоднократном возникновении этой или иной проблемы обратитесь к своему врачу.
- Если вы считаете, что полученные результаты отличаются от нормы, внимательно ознакомьтесь с информацией, приведенной в этом руководстве по эксплуатации.



Ошибка	Описание	Возможная причина и устранение
Er 1	Слишком слабый сигнал	Сигналы пульса на манжете слишком слабые. Поправьте манжету и повторите измерение.
Er 2	Ошибочный сигнал	Во время измерения на манжете обнаружены ошибочные сигналы, причиной которых могут быть, например, движения или напряжение мышц. Повторите измерение, не двигая рукой.

Сообщения об ошибках

Er 3	Отсутствие давления в манжете	В манжете не создается достаточное давление. Возможно, в манжете имеется утечка воздуха. При необходимости замените батарейки. Повторите измерение.
Er 5	Ненормальный результат	Неточные сигналы при измерении, поэтому результат не отображается. Прочитайте список условий выполнения достоверных измерений и повторите измерение.

Er 11	Слишком слабый сигнал при измерении центрального артериального давления	Сигналы пульса на манжете слишком слабые. Поправьте манжету и повторите измерение.
Er 12	Ошибочный сигнал при измерении центрального артериального давления	Во время измерения на манжете обнаружены ошибочные сигналы, причиной которых могут быть, например, движения или напряжение мышц. Повторите измерение, не двигая рукой.

Er 13	Ошибка давления в манжете при измерении центрального артериального давления	В манжете не создается достаточное давление. Возможно, в манжете имеется утечка воздуха. Убедитесь, что манжета правильно подсоединена к прибору и не слишком свободно затянута на руке. При необходимости замените батареи. Повторите измерение.
--------------	--	---

Er 15	Ненормальный результат измерения центрального артериального давления	Неточные сигналы при измерении, поэтому результат не отображается. Прочитайте список условий выполнения достоверных измерений и повторите измерение.
--------------	---	--

Er F	<p>На приборе возникло «условие единичного нарушения».</p>	<p>Условие единичного нарушения означает, что измерение отменено, чтобы защитить пациента от травм или устройство от повреждения.</p> <p>Поправьте манжету и повторите измерение.</p> <p>При необходимости замените аккумуляторную батарею. Если ошибку не удастся устранить, обратитесь в компанию Microlife или к местному дистрибьютору.</p>
-------------	--	---

Er A	<p>Ошибка флеш-памяти</p>	<p>Возможно аппаратная ошибка. Повторите попытку. Если ошибку не удастся устранить, обратитесь в компанию Microlife или к местному дистрибьютору.</p>
HI	<p>Слишком высокий пульс или давление в манжете</p>	<p>Слишком высокое давление в манжете (выше 299 мм рт. ст.) или слишком высокий пульс (более 239 ударов в минуту). Отдохните в течение 5 минут, затем повторите измерение.</p>
LO	<p>Слишком низкий пульс</p>	<p>Слишком низкий пульс (менее 30 ударов в минуту). Повторите измерение.</p>

Технические характеристики

- Рабочая температура**
- От 10 до 40 °C / от 50 до 104 °F
- Температура хранения**
- От -20 до 55 °C / от -4 до 131 °F
 - Максимальная относительная влажность воздуха 15–90 %
- Вес**
- 240 г (с учетом батарей)
- Габаритные размеры**
- 113 x 77,5 x 33 мм
- Процедура измерения**
- Осциллометрический метод, по Короткову
- Способ**
- Фаза I — систолическое, фаза V — диастолическое
- Диапазон измерений**
- Систолическое: 60~255 мм рт. ст.
 - Диастолическое: 40~200 мм рт. ст.
 - Пульс: 30–239 ударов в минуту
- Дисплей давления манжеты:**
- Диапазон: 0–299 мм рт. ст.
 - Разрешение: 1 мм рт. ст.
 - Статическая точность: давление в пределах ± 3 мм рт. ст.
 - Точность измерения частоты пульса: ± 5 % от измеренного значения

Источник питания

- 4 батареи по 1,5 В; типоразмер AAA

Расчетный срок службы

- 2 года

Соответствие стандартам

Прибор соответствует требованиям стандарта на оборудование для неинвазивного измерения артериального давления.

EN 1060-1
EN 1060-3
EN 1060-4
IEC 60601-1
IEC 60601-1-2

CE 0044

Выполняются условия директивы ЕС 93/42/ЕЕС для медицинских приборов класса IIa.



Рабочая часть типа BF

Microlife оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного письменного уведомления.

Гарантийный талон

На прибор распространяется двухлетняя гарантия, действующая с момента приобретения. Гарантия действительна только при предъявлении заполненного владельцем гарантийного талона с указанием даты приобретения или чека. На батареи и изнашиваемые детали действие гарантии не распространяется.

ФИО: _____

Адрес: _____

Дата: _____

Тел.: _____

Эл. почта: _____

Изделие: **WatchBP O3**

Номер изделия: **BP3SZ1-1**

Серийный номер:

Дата:



Microlife AG

Epenstrasse 139

9443 Widnau, Швейцария

Тел.: +41 71 727 7000

Факс: +41 71 727 7011

Эл. почта: watchbp@microlife.ch

www.watchbp.com

Производитель

Microlife AG, Швейцария

Адрес: Epenstrasse 139, 9443 Widnau, Switzerland

Web-сайт: www.microlife.com

Место производства:

ONBO Electronic (Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 138 Huasheng Road, Langkou Community Dalang Street, Longhua

District,

Shenzhen China

Made in China

Уполномоченный представитель производителя в России:

Представительство Акционерного общества «Микролайф АГ» (Швейцарская Конфедерация) в Российской Федерации 123001, г. Москва, Большой Козихинский переулок, д. 22, стр. 1, офис 22.

Пн. – Пт. с 10.00 до 17.00 (время московское) Для Москвы: 8 (991) 628 87 75, для регионов: 8 800 770 01 40

Уполномоченный представитель производителя в Казахстане:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Виста Мед» Республика Казахстан, 050045 г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Жулдыз 107/3.

Пн. – Пт. с 10.00 до 17.00, Тел.: +7(727)298-70-26

Уполномоченный представитель производителя в Кыргызстане:

Общество с ограниченной ответственностью «Медсервис.КГ»

Республика Кыргызстан, 720051 г. Бишкек, ул. Курманжан Датка, 133.

Пн.-Пт. с 10.00 до 17.00, Тел.: +996(558)99-80-19

