

Измеритель артериального давления и частоты
пульса полуавтоматический
Модель M1 Plus

• РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

Содержание

Введение	231
Важные меры предосторожности	232
1. Обзор	233
2. Подготовка к работе	236
2.1 Установка/замена батарей	236
2.2 Установка даты и времени	238
2.3 Настройка установок прибора	241
3. Использование прибора	242
3.1 Правильная поза при выполнении измерения	242
3.2 Наложение манжеты на плечо	244
3.3 Выполнение измерения	246
3.4 Использование функции памяти	251
4. Краткое справочное руководство	254
5. Устранение ошибок и неисправностей	255
5.1 Сообщения об ошибках	255
5.2 Поиск и устранение неисправностей	257
6. Обслуживание и хранение	259
7. Дополнительные принадлежности	262
8. Технические характеристики	263
9. Некоторая полезная информация об артериальном давлении	265

Введение

Благодарим Вас за покупку прибора OMRON M1 Plus для измерения давления на плече.

OMRON M1 Plus является прибором для измерения давления с ручным нагнетанием воздуха в манжету, работающим на осциллометрическом принципе. Он измеряет артериальное давление и пульс просто и быстро.

Кроме того, прибор сохраняет в памяти до 21 результата измерений и рассчитывает средние значения по трем последним измерениям, сделанным не ранее, чем за 10 минут до последнего измерения. (Если в памяти имеются только два измерения за этот период, то средние значения будут определены для двух измерений. Если в памяти есть только одно измерение за этот период, то в качестве средних значений на экран будут выведены результаты этого одного измерения.)

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед использованием прибора. Для получения конкретной информации о своем артериальном давлении ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ.

Важные меры предосторожности

При беременности, аритмии или атеросклерозе проконсультируйтесь с лечащим врачом.

Никогда не изменяйте дозировку медикаментов, выписанных лечащим врачом.

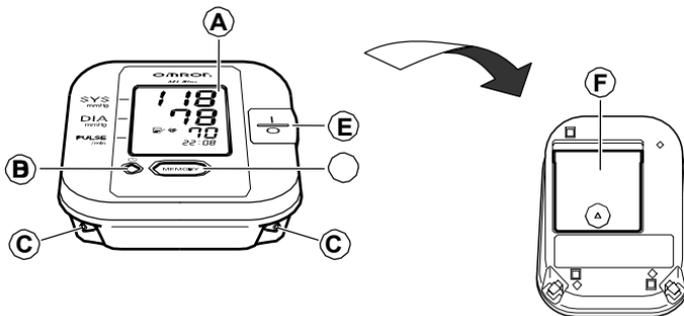
M1 Plus предназначен только для личного использования.

Внимание:

- Не оставляйте прибор без присмотра в присутствии детей или лиц, которые не отвечают за свои действия.
- Используйте прибор только для измерения артериального давления.
- Не пользуйтесь сотовым телефоном вблизи прибора. Это может привести к неправильной работе прибора.
- Не используйте прибор в движущемся транспортном средстве (автомобиле, самолете).
- Не подвергайте электронный блок и манжету сильным ударам или вибрациям и не роняйте их.
- Используйте в приборе только четыре марганцевые или щелочные батареи типа «AAA». Не используйте батареи других типов.
- В процессе эксплуатации батарея может потечь, и эта жидкость может испортить электронный блок.
- Пожалуйста, соблюдайте следующие меры.
 - Соблюдайте полярность при установке батарей.
 - Сразу заменяйте разряженные батареи новыми.
 - Если Вы не собираетесь использовать прибор в течение длительного времени (приблизительно три месяца или дольше), выньте из него батареи.
 - Не используйте новые и уже использованные батареи одновременно.
 - Не используйте батареи разного типа одновременно.
- Не сгибайте с силой манжету и не перегибайте воздушную трубку.
- Отсоединяя воздушную трубку, следует тянуть ее за конец, в месте соединения с электронным блоком, а не за середину трубки.
- Не нагнетайте воздух в манжету, если она не обернута вокруг плеча.

1. Обзор

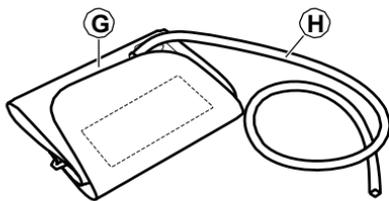
Электронный блок



- A. Дисплей
- B. Кнопка SET (Установка)
- C. Коннектор воздушной трубки
- D. Кнопка MEMORY (Память)
- E. Кнопка I/O (Вкл/Выкл)

- F. Отсек для батарей

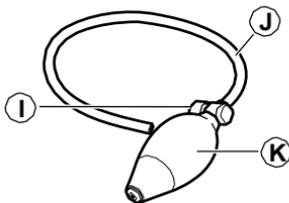
Манжета для измерений на плече



- G. Манжета для измерений на плече
(Стандартная манжета: окружность руки 22÷32 см)
- H. Воздушная трубка

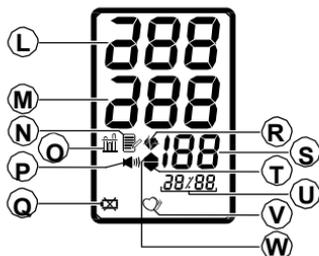
При появлении утечки воздуха из манжеты ее следует заменить новой. (Обратитесь к Главе 7 «Дополнительные принадлежности»)

Нагнетательный элемент



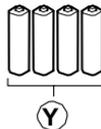
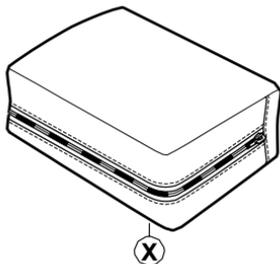
- I. Кнопка стравливания воздуха
- J. Воздушная трубка
- K. Груша для нагнетания воздуха в манжету

Дисплей



- | | |
|---|--|
| <p>L. Систолическое артериальное давление</p> <p>M. Диастолическое артериальное давление</p> <p>N. Символ памяти (Выводится на экран при просмотре результатов, хранящихся в памяти.)</p> <p>O. Символ среднего значения (Выводится на экран при просмотре среднего результата последних трех измерений.)</p> <p>P. Символ звукового сигнала</p> <p>Q. Символ разряда батарей</p> | <p>R. Символ сердцебиения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (Мигает при измерении) 2. (Мигание после окончания измерения означает, что артериальное давление не попадает в рекомендуемый диапазон) <p>S. Пульс</p> <p>T. Символ декомпрессии</p> <p>U. Дата/Время</p> <p>V. Символ нерегулярного сердцебиения</p> <p>W. Символ необходимости повторного нагнетания</p> |
|---|--|

Комплектация



- X. Футляр для хранения
- Y. Четыре щелочные батареи типа «AAA» (LR03)

- Руководство по эксплуатации
- Гарантийный талон
- Журнал для записи артериального давления
- Прибор для измерения артериального давления

2. Подготовка к работе

2.1 Установка/замена батарей

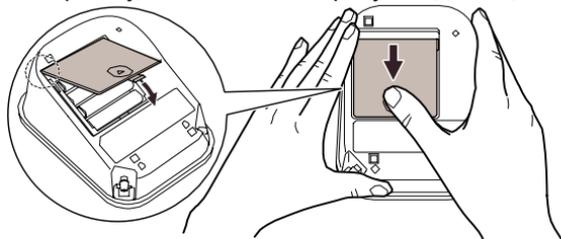
1. Переверните электронный блок передней панелью вниз.

2. Сдвиньте крышку отсека для батарей в направлении стрелки, нажимая на рифленую часть крышки.

3. Вставьте или замените четыре батареи размера «AAA» так, чтобы символы полярности батарей + (положительный) и - (отрицательный) совпадали со значками, имеющимися в отсеке для батарей.

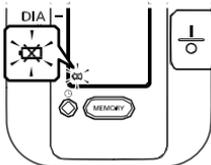
4. Установите крышку отсека для батарей на место.

Задвиньте крышку, как показано на рисунке, до защелкивания.



Примечание: Значения результатов измерений остаются в памяти (в течение 30 секунд максимум) даже после извлечения батарей.

Срок службы батарей и их замена



Если на экране появился символ разряда батарей) ☒ , замените сразу все четыре батареи одновременно.

- Когда символ разряда батарей) ☒ начинает мигать, прибор еще можно использовать в течение некоторого времени. Батареи следует заменить новыми заблаговременно.
- Когда символ) ☒ светится постоянно, батареи полностью разряжены. Батареи следует заменить новыми немедленно. Выключите прибор перед заменой батарей.
- Если прибор не будет использоваться в течение трех месяцев или более, необходимо вынуть из него батареи.
- При извлечении батарей из прибора на 30 секунд происходит сброс установок Дата/Время, поэтому впоследствии нужно заново установить дату и время. Для получения более подробной информации обратитесь к разделу —2.2 Установка даты и времени—.
- Утилизацию батарей следует производить в соответствии с местными правилами.

Четырех новых щелочных батарей размера «AAA» хватает примерно на 1500 измерений, если делать по два измерения в день.

Поскольку прилагаемые батареи предназначены только для демонстрации работы прибора, то их может хватить меньше, чем на 1500 измерений.

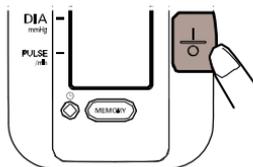
2.2 Установка даты и времени

Прибор для измерения артериального давления автоматически запоминает до 21 результата измерений, включая дату и время измерения, и вычисляет среднее значение трех последних измерений, сделанных не ранее, чем за 10 минут до последнего измерения. (Если в памяти имеются только два измерения за этот период, то средние значения будут определены для двух измерений. Если в памяти есть только одно измерение за этот период, то в качестве средних значений на экран будут выведены результаты этого одного измерения.)

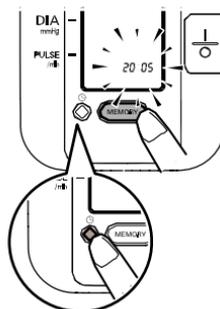
Для использования памяти и функции вычисления средних значений:

- Перед выполнением первого измерения надо установить в приборе правильную дату и время.
- При извлечении батарей из прибора более чем на 30 секунд происходит сброс установок даты и времени, поэтому впоследствии нужно заново установить дату и время.

1. При первом включении прибора кнопкой I/O после установки батарей значение года (2005) будет мигать на экране.



2. При нажатии кнопки MEMORY выводимое значение будет увеличиваться на единицу за одно нажатие.

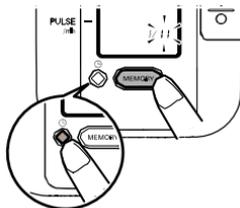


Примечания:

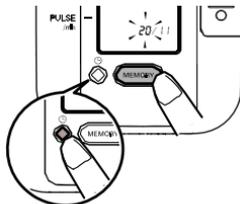
- Возможное значение года может лежать в диапазоне от 2005 до 2030. Если значение года достигает 2030, то следующим значением будет 2005.
- Если Вы будете удерживать кнопку MEMORY, то значения будут меняться быстро.

- 3.** Для подтверждения выбранного значения нажмите кнопку SET, когда желаемое значение появится на экране.
Теперь значение года установлено, и на экране начинают мигать цифры месяца.

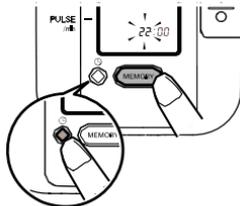
- 4.** Повторите шаги 2 и 3 для установки месяца.
Теперь значение месяца установлено, и на экране начинают мигать цифры дня.



- 5.** Повторите шаги 2 и 3 для установки дня.
Значение дня установлено, и на экране начинают мигать цифры часа.



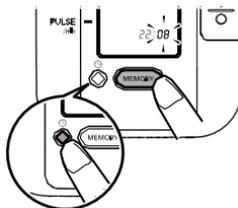
- 6.** Повторите шаги 2 и 3 для установки часа.
Значение часа установлено, и на экране начинают мигать цифры минут.



7. Повторите шаги 2 и 3 для установки минут.

Минуты установлены.

После установки значения минут прибор автоматически переходит в режим ожидания. Для настройки даты и времени дважды нажмите кнопку SET, когда прибор находится в режиме ожидания.



Примечания:

- После завершения настройки состояния звукового сигнала на экране начнут мигать установки Время/Дата.
- После настройки всех параметров, пожалуйста, нажмите кнопку I/O для выключения прибора.

2.3 Настройка установок прибора

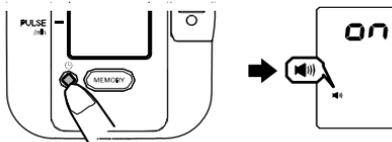
Вы можете изменять параметры различных установок прибора. Это осуществляется нажатием кнопки SET для выбора изменяемой установки прибора и затем нажатием кнопки MEMORY для выбора ее параметров. После выбора необходимых параметров установки нажмите кнопку I/O для подтверждения изменения и выключения питания прибора.

Состояние звукового сигнала

При включенном звуковом сигнале прибор издает звук во время измерения (показывая, что прибор зарегистрировал пульсовые волны) и по его окончании.

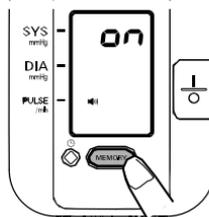
1. Однократно нажмите кнопку SET, когда прибор находится в режиме ожидания.

На экране появится символ звукового сигнала.



2. Для выбора состояния звукового сигнала «on» (вкл.) или «off» (выкл.) нажимайте кнопку MEMORY. Состояние меняется с «on» на «off» и обратно при каждом нажатии кнопки MEMORY.

Состоянием по умолчанию является «on».



3. После выбора нужного состояния нажмите кнопку I/O для выключения прибора.

Примечания:

- Если Вы хотите настроить дату и время, то после настройки состояния звукового сигнала надо нажать кнопку SET и далее действовать в соответствии с инструкциями по установке даты и времени (Обратитесь к разделу 2.2), а затем нажать кнопку I/O для выключения прибора.
- Если Вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

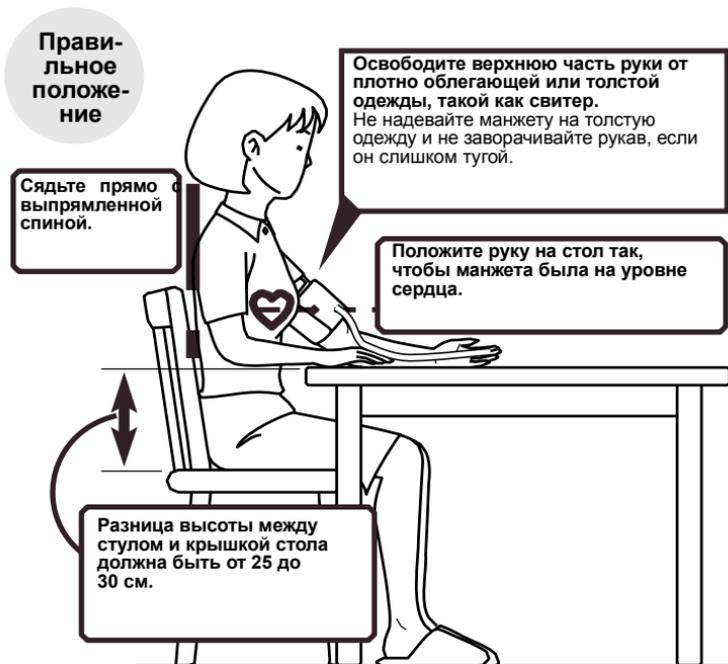
3. Использование прибора

3.1 Правильная поза при выполнении измерения

Измерение можно производить на левой или правой руке.

Примечание:

- Измерения следует выполнять, сидя в расслабленном положении и в спокойной обстановке. Убедитесь, что в комнате не слишком холодно и не слишком жарко.
- Не измеряйте давление после приема ванны, употребления алкоголя или после физической нагрузки.
- Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.



Примечания:

- Правильное положение при измерении необходимо для получения точных результатов.
- Кроме этого, следует стараться измерять артериальное давление каждый день в одно и то же время. (Рекомендуемое время α в течение одного часа после пробуждения.)

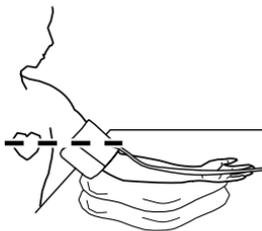
Неправильное положение

- Отклонившись назад (наклонившись вперед)
- Сидя нога на ногу
- Сидя на диване или за низким столиком, наклонившись вперед



Такие ситуации способствуют получению более высоких значений артериального давления из-за напряженности или из-за того, что манжета находится ниже уровня сердца.

Если манжета находится ниже уровня сердца, используйте подушки и т.д. для того, чтобы подобрать высоту положения руки.

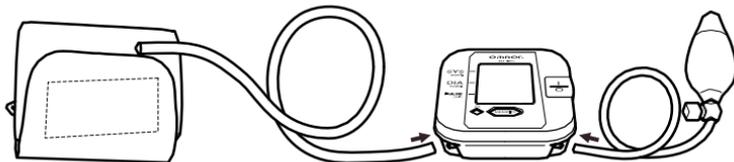


3.2 Наложение манжеты на плечо

Для получения точных результатов убедитесь, что манжета правильно обернута вокруг плеча.

Измерения можно выполнять в легкой одежде. Тем не менее, перед измерением следует снять толстую одежду, такую как свитер.

1. Присоедините воздушные трубки, идущие от манжеты и груши для нагнетания к соответствующим коннекторам на приборе.

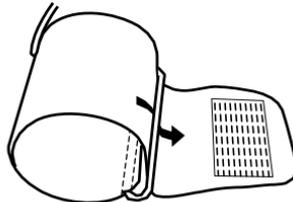


2. Вставьте левую руку в петлю, образованную манжетой.

Воздушная трубка должна спускаться по внутренней стороне предплечья и быть на одной линии со средним пальцем.

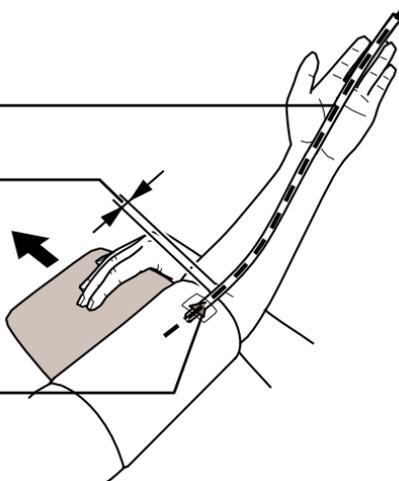


Примечание: Если манжета разобрана, пропустите наиболее дальний от воздушной трубки конец манжеты через металлическую скобу так, чтобы сформировалась петля. Мягкая ткань должна оказаться с внутренней стороны петли манжеты.



3. Расположите руку в правильном положении.

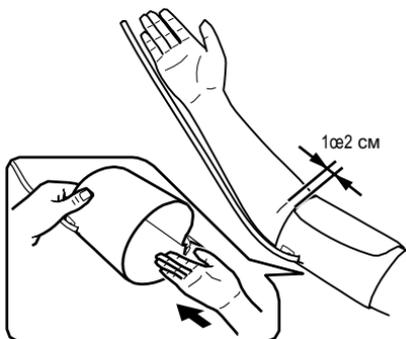
- 1) Воздушная трубка должна спускаться по внутренней стороне предплечья и быть на одной линии со средним пальцем.
- 2) Нижняя часть манжеты должна быть примерно на 1±2 см выше локтя.
- 3) Наденьте манжету на верхнюю часть руки так, чтобы цветная метка (голубая стрелка под трубкой) была расположена в центре внутренней поверхности руки и смотрела вниз вдоль внутренней стороны руки.



Измерение на правой руке

Наденьте манжету так, чтобы воздушная трубка была со стороны локтя.

- Будьте внимательны и не кладите руку на воздушную трубку, чтобы не ограничить поток воздуха в манжету.
- Манжета должна быть примерно на 1±2 см выше локтя.



4. После правильного наложения манжеты ПЛОТНО закрепите ее застежкой.

3.3 Выполнение измерения

1. Включение прибора.

Примечание: Нажмите кнопку стравливания воздуха, чтобы выпустить весь воздух из манжеты.

- 1) Нажмите кнопку I/O, чтобы включить прибор.
- 2) В течение короткого времени на экране будут высвечиваться все символы.
Символ батарей также будет высвечен на экране в целях тестирования. Это не означает, что батареи разряжены.
- 3) На экран выводится текущая дата и начинает мигать символ декомпрессии.
- 4) Наконец, на экране появляется символ сердцебиения, текущее время и символ 0.



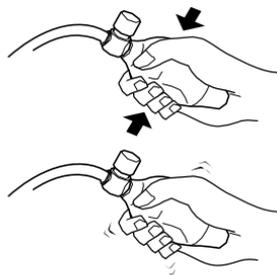
Примечание: Если символ декомпрессии долго не исчезает, нажмите кнопку стравливания воздуха, чтобы выпустить воздух из манжеты.

2. Нагнетание воздуха в манжету с помощью груши.

- 1) Накачивайте воздух в манжету до тех пор, пока давление в ней не достигнет значения, на 30 ± 40 мм рт.ст. превышающего ожидаемое значение Вашего систолического давления.

Например, если Ваше ожидаемое систолическое давление составляет примерно 140 мм рт.ст., накачивайте воздух в манжету до тех пор, пока давление в ней не достигнет 170 ± 180 мм рт.ст. Накачивать манжету нужно быстро, так чтобы давление в ней достигало нужных значений приблизительно за 5 секунд.

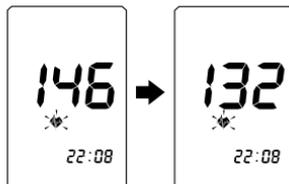
- 2) Когда давление достигнет желаемой величины, отложите грушу. Не двигайтесь и не разговаривайте.



- Во время нагнетания воздуха в манжету на экране продолжает высвечиваться текущее время.

Примечание: Не накачивайте манжету больше, чем это необходимо.

- 3.** Начало измерения. Измерение начинается автоматически после того, как Вы прекращаете накачивать манжету. На экране появляются уменьшающиеся числа, символ сердцебиения мигает.



Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.

При измерении звуковой сигнал будет подаваться в ритме биения сердца (если включен α состояние «оп»).

Примечание: Для отмены измерения нажмите кнопку I/O, чтобы выключить прибор, и нажмите кнопку стравливания воздуха, чтобы выпустить воздух из манжеты.

Обычные причины неточных результатов

Манжета слишком свободно сидит на руке.



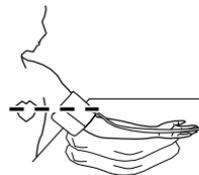
Движение или разговор во время измерения.



Положение с наклоном вперед.



Примечание: Если манжета находится ниже уровня сердца, используйте подушки и т.д. для того, чтобы подобрать высоту положения руки.

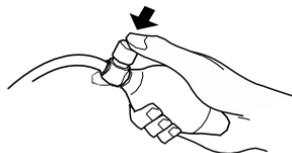


На экране мигает символ декомпрессии. Значения артериального давления и частоты пульса выводятся на экран.



4. Окончание измерения.

Нажмите и удерживайте кнопку стравливания воздуха из манжеты до тех пор, пока символ декомпрессии не исчезнет с экрана.



5. Проверка результатов измерения. Прибор автоматически сохраняет в памяти значения артериального давления и частоты пульса, а также дату и время проведения измерения. Обратитесь к разделу 3.4 «Использование функции памяти». По окончании измерения прибор подает звуковой сигнал (если он включен).

Систолическое артериальное давление
Диастолическое артериальное давление
Пульс



Примечания:

- Самостоятельная оценка результатов измерений и самолечение опасны. Пожалуйста, следуйте указаниям лечащего врача.
- Перед выполнением повторного измерения следует подождать 2-3 минуты. Перерыв между измерениями позволяет артериям вернуться в состояние, предшествующее измерению артериального давления.

6. Расстегните застежку и снимите манжету с плеча.

7. Нажмите кнопку I/O, чтобы выключить прибор.

Примечание: Если вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

Важно:

- Если Ваше систолическое или диастолическое давление оказалось за пределами нормы, то при выводе на экран результата измерения будет мигать символ сердцебиения.

Проведенные в последнее время исследования показали, что в качестве ориентира для определения повышенного давления в домашних условиях можно использовать следующие значения.



Систолическое артериальное давление	Выше 135 мм рт.ст.
Диастолическое артериальное давление	Выше 85 мм рт.ст.

Эти критерии предназначены для домашних измерений артериального давления.

Критерии уровня артериального давления для профессиональных измерений приведены в разделе Главе 9 «Некоторая полезная информация об артериальном давлении»

- Ваш прибор для измерения давления имеет функцию определения нерегулярного сердцебиения. Нерегулярное сердцебиение может влиять на результаты измерений. Алгоритм обнаружения нерегулярного сердцебиения автоматически определяет пригодность результатов измерения и необходимость его повторения. Если во время измерения обнаружена нерегулярность сердцебиения, но результат достоверен, то он выводится на экран вместе с символом нерегулярного сердцебиения (). Если нерегулярное сердцебиение приводит к недостоверному измерению, то результаты не выводятся на экран. Если после выполнения измерения светится символ нерегулярного сердцебиения (), следует повторить измерение. Если символ нерегулярного сердцебиения () выводится часто, сообщите об этом лечащему врачу.



Что такое нарушение ритма?

Нерегулярное сердцебиение α это ритм сердечных сокращений, который отличается больше, чем на 25%

от среднего сердечного ритма, определенного при измерении систолического и диастолического артериального давлений.

Если такой нерегулярный ритм обнаружен более, чем дважды в течение измерения, то на экране появляется символ нерегулярного сердцебиения () при выводе результатов измерения.

Нормальное сердцебиение



Нерегулярное сердцебиение



Что такое аритмия?

Биение сердца вызывается электрическими сигналами, заставляющими сердце сокращаться.

Аритмия α это состояние, когда ритм сердцебиения нарушен из-за сбоев в биоэлектрической системе, управляющей сердцебиением. Ее типичными признаками являются выпадающие сокращения сердца, преждевременные сокращения, необычно частый (тахикардия) или редкий (брадикардия) пульс. Это может быть обусловлено заболеванием сердца, возрастом, физической предрасположенностью, стрессом, недостатком сна, усталостью и т.д. Диагноз аритмии может быть поставлен только врачом после специального обследования. 

Означает ли появление на экране символа нерегулярного сердцебиения () при выводе результатов признаком аритмии или нет, может быть определено только Вашим лечащим врачом после обследования и постановки диагноза.

Если символ нерегулярного сердцебиения () выводится часто, сообщите об этом лечащему врачу. Самостоятельная постановка диагноза по результатам измерений и самолечение опасны. Пожалуйста, следуйте указаниям лечащего врача.

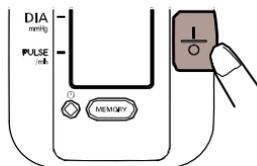
3.4 Использование функции памяти

Этот прибор имеет память, в которой могут храниться результаты 21 измерения. Каждый раз по окончании измерения прибор автоматически заносит в память артериальное давление и частоту пульса.

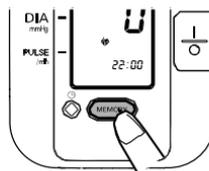
Если в течение предшествующих десяти минут были произведены три измерения, то на экран выводятся средние значения этих трех измерений. (Если в памяти имеются только два измерения за этот период, то средние значения будут определены для двух измерений. Если в памяти есть только одно измерение за этот период, то в качестве средних значений на экран будут выведены результаты этого одного измерения.)

Примечание: Если в памяти уже хранятся результаты 21 измерений, то результаты самого старого измерения будут удалены для записи результатов нового измерения.

1. Нажмите кнопку O/I, чтобы включить питание прибора.



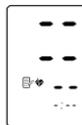
2. Когда на экране появится символ сердцебиения, нажмите кнопку MEMORY.



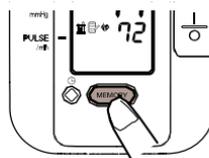
Если в течение предшествующих десяти минут были произведены три измерения, то на экран выводятся средние значения этих трех измерений. (Если в памяти имеются только два измерения за этот период, то средние значения будут определены для двух измерений. Если в памяти есть только одно измерение за этот период, то в качестве среднего значения будет выведен результат этого измерения.)



Примечание: Если в памяти нет ни одного результата измерения, то экран выглядит так, как показано справа.



3. Еще раз нажмите кнопку MEMORY, когда на экран выведены средние значения измерения.



При этом на экран будут выведены результаты самого последнего измерения.

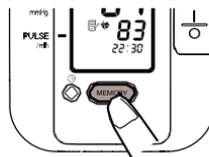


Вместе с результатами измерения на экран поочередно выводятся дата и время каждого измерения.

Важно: Если Ваше систолическое или диастолическое давление оказалось за пределами нормы, то при выводе на экран результата измерения будет мигать символ сердцебиения. Обратитесь к разделу 3.3, номер 7.



4. Продолжайте нажимать кнопку MEMORY для просмотра результатов предыдущих измерений «по кругу». Удерживайте эту кнопку нажатой для быстрого просмотра «по кругу» предыдущих результатов.



Если символ нерегулярного сердцебиения появился во время измерения, то он будет светиться и при выводе результатов.

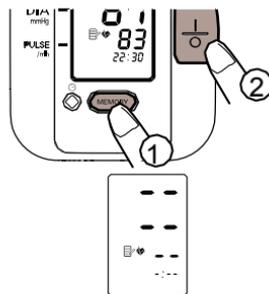
5. Нажмите кнопку I/O, чтобы выключить прибор.

Если Вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

Удаление всех значений из памяти

В приборе невозможно удаление сохраненных отдельных измерений, можно удалить только все значения сразу.

1. Для удаления сохраненных результатов сначала нажмите кнопку MEMORY. Затем, не отпуская ее, нажмите одновременно кнопку I/O и удерживайте ее нажатой примерно 20±3 секунды. При этом все значения будут удалены из памяти.



Важно: Будьте внимательны, чтобы не нажать кнопку I/O первой. Если кнопка I/O будет нажата первой, то прибор выключится.

2. Нажмите кнопку I/O, чтобы выключить прибор.

Если Вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

Примечания:

- Если значения даты и времени устанавливаются на время, предшествующее последнему измерению, то средние значения будут основываться на измерениях, проведенных после установки новых значений даты и времени. Однако Вы сможете просматривать измерения, сохраненные в памяти.
- Пожалуйста, обратите внимание, что все измерения сохраняются в памяти. Это следует помнить при измерении давления у разных людей одним прибором.

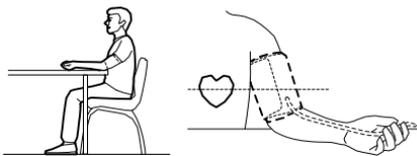
4. Краткое справочное руководство

Используйте этот раздел только как краткий справочник. Если Вы используете прибор впервые, пожалуйста, внимательно прочтите главу 3 данного руководства по эксплуатации.

Для того, чтобы получить достоверные измерения, не ешьте, не курите и не выполняйте физических упражнений в течение, по крайней мере, 30 минут перед измерением давления.

Примечание: Снимите всю плотно облегающую одежду с верхней части руки.

1. Сядьте на стул так, чтобы ступни ног опирались на пол, и положите руку на стол так, чтобы манжета для измерений на плече была расположена на уровне сердца.

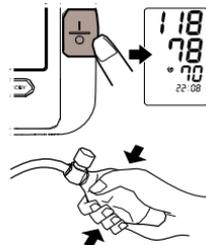


2. Наложите манжету на верхнюю часть руки. Цветная метка должна быть в середине внутренней стороны руки и смотреть вниз вдоль внутренней стороны руки так, чтобы воздушная трубка спускалась по внутренней стороне предплечья и была на одной линии со средним пальцем.

3. Закрепите манжету вокруг руки, используя тканевую застежку.

4. Нажмите кнопку I/O, чтобы включить прибор, после этого с помощью груши накачайте манжету.

После завершения измерения и выведения на экран результатов измерения нажмите кнопку стравливания воздуха, чтобы выпустить воздух из манжеты.



5. Нажмите кнопку I/O, чтобы выключить прибор.

Примечание: Перед выполнением повторного измерения артериального давления всегда следует подождать 2÷3 минуты.

5. Устранение ошибок и неисправностей

5.1 Сообщения об ошибках

Условное обозначение ошибки	Причина	Средство
	Недостаточное давление в манжете.	
	Движение во время измерения	
	Воздушная трубка не подсоединена.	
	Неправильно наложена манжета на плечо.	
	Мешает одежда под манжетой на плече.	
	Утечка воздуха из манжеты.	
	Манжета была накачана до давления более 299 мм рт.ст.	Отпускайте грушу до того, как давление достигнет 299 мм рт.ст. Обратитесь к разделу 3.3.

Условное обозначение ошибки	Причина	Средство
 <p data-bbox="177 327 301 404">Мигает или постоянно изображен на экране</p>	Низкое напряжение батарей.	Замените все четыре батареи «AAA» новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
	Ошибка прибора.	Свяжитесь с Вашим продавцом OMRON или дистрибьютором. Обратитесь к Главе 8.
	Давление слишком низкое.	С помощью груши накачайте манжету до тех пор, пока символ повторного нагнетания не исчезнет. Или стравите воздух из манжеты и повторите измерение, убедившись, что символ сердцебиения высвечивается на экране. Обратитесь к разделу 3.3.

Примечание: При выводе сообщений об ошибках может также высвечиваться символ нерегулярного сердцебиения.

5.2 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Средство
Значение слишком низкое (или высокое).	Неправильно наложена манжета на плечо.	Правильно закрепите манжету на плече. Обратитесь к разделу 3.2.
	Движение или разговор во время измерения.	Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Мешает одежда под манжетой на плече.	Удалите из-под манжеты всю мешающую одежду. Обратитесь к разделу 3.1.
Не растет давление в манжете.	Надежно ли воздушная трубка присоединена к измерительному блоку?	Убедитесь, что воздушная трубка надежно присоединена. Обратитесь к разделу 3.2.
	Утечка воздуха из манжеты.	Замените манжету для измерений на плече новой. Обратитесь к Главе 7.
Манжета сдувается слишком быстро.	Манжета наложена на плечо слишком свободно.	Правильно наложите манжету, чтобы она была плотно обернута вокруг плеча. Обратитесь к разделу 3.2.
Измерение невозможно, или значения получаются слишком низкие или слишком высокие.	Достигнут ли был необходимый уровень давления в манжете?	Раздуйте манжету так, чтобы давление в ней на 30x40 мм рт.ст. превышало предыдущий результат измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Была ли во время накачки нажата кнопка стравливания воздуха?	Будьте осторожны, чтобы не нажать кнопку стравливания воздуха во время измерения.

Проблема	Причина	Средство
Прибор выключается во время измерения.	Батареи разряжены.	Замените батареи новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
При нажатии на кнопки ничего не происходит.	Батареи разряжены.	Замените батареи новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
	Неправильно вставлены батареи.	Вставьте батареи, соблюдая полярность (+/∞). Обратитесь к разделу 2.1.
Другие неисправности.	Нажмите кнопку I/O и повторите измерение. Если проблема не исчезает, попробуйте заменить батареи на новые. Если это не разрешило проблему, свяжитесь с представителем фирмы OMRON или дистрибьютором.	

6. Обслуживание и хранение

Обслуживание

Для предотвращения повреждений прибора, пожалуйста, не допускайте:

- Воздействия на измерительный блок и манжету чрезмерно высокой или низкой температуры, влажности, влаги или прямого солнечного света.
- Тугого сворачивания манжеты или трубок.
- Накачки манжеты до давления выше 299 мм рт.ст.
- Разборки прибора.
- Воздействия на прибор сильных ударов или вибраций (например, падения прибора на пол).
- Использования летучих жидкостей для очистки измерительного блока. Прибор следует чистить мягкой сухой тканью.
- Для чистки манжеты используйте мягкую влажную ткань и мыло.
- Стирки манжеты для измерения на плече и ее погружения в воду.
- Использования бензина, разбавителей или подобных растворителей для чистки манжеты.



- Самостоятельного выполнения любого ремонта. При обнаружении дефекта проконсультируйтесь с представителем OMRON или дистрибьютором, указанным на упаковке прибора.

Проверка и обслуживание

- Данный прибор для измерения артериального давления предназначен для длительной эксплуатации и его точность была тщательно проверена.
- Для обеспечения правильной работы и точности прибора рекомендуется проверять прибор каждые два года. Пожалуйста, свяжитесь с полномочным представителем OMRON или с Центром обслуживания покупателей OMRON по адресу, указанному на упаковке или в приложенной документации.
- Не выполняйте никакого ремонта самостоятельно. Если обнаружен дефект, или у Вас есть сомнения относительно правильности работы прибора, свяжитесь с полномочным представителем OMRON или Центром обслуживания покупателей OMRON.

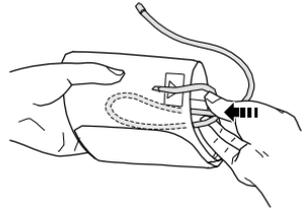
Хранение

Когда прибор не используется, храните его в футляре.

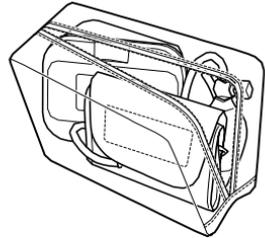
1. Отсоедините воздушные трубки от коннекторов.

2. Аккуратно сверните воздушную трубку и положите ее внутрь манжеты для измерения на плече.

Примечание: Не слишком сгибайте воздушную трубку.



3. Поместите манжету, грушу и электронный блок в футляр для хранения.



Прибор нельзя хранить в следующих условиях:

- Если прибор может намочнуть.
- Место хранения подвержено воздействию чрезмерной температуры, влажности, прямого солнечного света, пыли или едких испарений.
- Место хранения подвержено действию вибраций, ударов, или прибор будет находиться там на наклонной плоскости.
- Место хранения подвержено действию химических веществ или едких паров.

7. Дополнительные принадлежности

Средние манжеты

Окружность руки 22±32 см



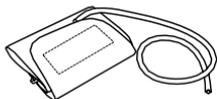
CM-4997086-7



CM1-7935058-8

Большая манжета

Окружность руки 32±42 см



CL-4997065-4

Малая манжета

Окружность руки 17±22 см



CS-4997076-0

Комплект из малой манжеты и груши

Окружность руки 17±22 см



4997099-9



Стандартная груша



4997965-1

8. Технические характеристики

Наименование прибора	Измеритель артериального давления и частоты пульса полуавтоматический
Модель	OMRON M1 Plus (HEM-4011C-E)
Дисплей	Цифровой ЖК дисплей
Метод измерений	Осциллометрический
Диапазон измерений	Давления воздуха в компрессионной манжете: от 0 до 299 мм рт.ст. Частоты пульса: от 40 до 180 ударов/мин.
Память	21 измерение с датой и временем
Пределы допускаемой погрешности прибора при измерении	Давления воздуха в компрессионной манжете: ± 3 мм рт.ст. Частоты пульса: $\pm 5\%$ от измеренного значения
Компрессия	Ручная с помощью груши для нагнетания воздуха
Декомпрессия	Автоматический клапан сброса давления
Способ обнаружения давления	Емкостной датчик давления
Источник питания	4 батареи типа «AAA» на 1,5 В
Срок службы батарей	Емкости новых щелочных батарей хватает приблизительно на 1500 измерений
Условия эксплуатации	температура окружающего воздуха от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ относительная влажность от 30 до 85%
Условия хранения	температура окружающего воздуха от 0°C до $+60^{\circ}\text{C}$ относительная влажность от 10 до 95%
Масса электронного блока	Приблизительно 210 г без батарей
Масса манжеты	Приблизительно 130 г
Габаритные размеры	Не более 136 (д) мм · 106 (ш) мм · 80 (в) мм
Размеры манжеты	Не более 140 мм · 480 мм (Средняя манжета: для плеча окружностью от 22 до 32 см)
Комплект поставки	Средняя манжета, руководство по эксплуатации, футляр для хранения, набор батарей, гарантийный талон, журнал для записи артериального давления, электронный блок, груша, стандартная груша.

Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

- Утилизация данного изделия и использованных батарей должна осуществляться в соответствии с государственными правилами по утилизации электронных изделий.



= Type B

CE 0197



Этот прибор удовлетворяет требованиям директивы Европейского Сообщества 93/42/EEC (директива по медицинским приборам). Этот прибор для измерения артериального давления спроектирован в соответствии с европейским стандартом EN1060, Неинвазивные сфигмоманометры, Часть 1: Общие требования и Часть 3: Дополнительные требования для электромеханических систем измерения артериального давления.

⚠ Внимание: пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед использованием прибора.

RU

Филиал	OMRON HEALTHCARE UK LTD. Opal Drive Fox Milne, Milton Keynes MK 15 0DG, Великобритания			
Филиал	OMRON Medizintechnik Handelsgesellschaft m.b.H. Windeckstraße 81a D-68163 Mannheim, Германия www.omron-medizintechnik.de			
Филиал	OMRON SANTÉ FRANCE 14, rue de Lisbonne, F-93561 Rosny-sous-Bois Cedex, Франция			
Производитель	OMRON HEALTHCARE CO., LTD. 24, Yamanouchi Yamanoshita-cho, Ukyo-ku, Kyoto, 615-0084, Япония			
Представитель в ЕС	OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V. Kruisweg 577, 2132 NA Hoofddorp, Нидерланды www.omron-healthcare.com	<table border="1" data-bbox="730 512 919 587"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP
EC	REP			

9. Некоторая полезная информация об артериальном давлении

Что такое артериальное давление?

Артериальное давление является мерой силы, с которой поток крови давит на стенки артерий. Артериальное давление постоянно меняется в цикле сокращения сердца.

Самое высокое давление на протяжении сердечного цикла называется *систолическим артериальным давлением*; самое низкое — *диастолическим артериальным давлением*.

Оба показателя давления, *систолическое* и *диастолическое*, необходимы врачу для оценки состояния артериального давления пациента.

Почему хорошо иметь возможность измерять артериальное давление дома?

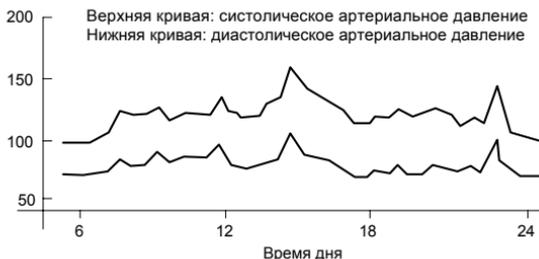
При измерении артериального давления врачом у Вас может возникнуть беспокойство, что само по себе может быть причиной высокого кровяного давления. Поскольку на артериальное давление влияет целый ряд условий, одного измерения может быть недостаточно для постановки точного диагноза.

На артериальное давление могут влиять многие факторы, такие как физическая активность, беспокойство или время суток.

Поэтому для получения точных данных о любых изменениях артериального давления лучше всего постараться измерять артериальное давление в одно и то же время каждый день.

Обычно утром артериальное давление ниже, а во второй половине дня оно повышается. Давление ниже летом и выше зимой.

Артериальное давление измеряется в миллиметрах ртутного столба (мм рт.ст.). Показатель систолического давления записывается перед диастолическим. Например, артериальное давление, записанное как 135/85 означает 135 мм рт.ст. на 85 мм рт.ст.



Пример: колебания в течение дня (мужчина, 35 лет)

Классификация артериального давления Всемирной организации здравоохранения

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международное общество гипертонии разработали на этом классификацию артериального давления, показанную на этом рисунке.



Эта классификация основывается на измерениях артериального давления в поликлинических отделениях больниц у людей в положении сидя.

* Общепринятого определения гипотонии не существует. Однако, те люди, у которых систолическое давление ниже 100 мм рт.ст., считаются гипотониками.