



## Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический

### Модель M2 Basic РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Введение

Благодарим Вас за приобретение цифрового автоматического тонометра OMRON M2 Basic. OMRON M2 Basic—это полностью автоматизированный измеритель артериального давления, работающий на основе осциллометрического метода. Он легко и быстро измеряет артериальное давление и частоту пульса. Прибор использует усовершенствованную технологию «IntelliSense», которая обеспечивает комфортное для пациента управление нажатием на манжету без предварительной установки требуемого уровня давления воздуха или его постоянной накачки. Кроме того, прибор сохраняет в памяти последний результат измерений.

**Назначение**  
Этот прибор предназначен для измерения артериального давления и частоты пульса у людей с соответствующей данной манжете длиной окружности плеча и при условии выполнения инструкций в этом руководстве. Рекомендуется преимущественно для использования в домашних условиях. Перед началом использования прибора просьба прочитать раздел настоящего руководства по эксплуатации («Важная информация по технике безопасности»).

**Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите данное руководство. ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ** относительно конкретных значений Вашего артериального давления.

## Важная информация по технике безопасности

При использовании прибора во время беременности или при диагностированной аритмии или артериальной гипертензии обратитесь к своим лечащим врачам. Перед использованием прибора внимательно прочитайте данный раздел.

**⚠ Предупреждение!**  
Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.

**(Общее использование)**  
• Всегда консультируйтесь со своим лечащим врачом. Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и результатов осмотра.  
• Людям с серьезными нарушениями кровообращения или заболеваниями крови перед использованием прибора необходимо проконсультироваться с врачом, поскольку сжатие руки манжетой может вызвать внутреннее кровоизлияние.

**(Использование адаптера переменного тока)**  
• Запрещается вставлять сетевой шнур в розетку и вынимать его мокрыми руками.

**(Использование батарей)**  
• При попадании в глаза электролита из батареи немедленно промойте их большим количеством чистой воды. Как можно скорее обратитесь к врачу.

**⚠ Внимание!**  
Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам легкой или средней тяжести, а также к повреждению оборудования или другого имущества.

**(Общее использование)**  
• Не оставляйте прибор без присмотра в присутствии детей или лиц, не отвечающих за свои действия.  
• Используйте прибор только для измерения артериального давления.  
• Не разбирайте прибор и манжету.  
• Используйте только предназначенную для данного прибора манжету. Использование других манжет может привести к неточным результатам измерений.

• Избегайте обматывания воздушной трубки вокруг частей тела при проведении измерений. Это может привести к травмам при повышении давления в воздушной трубке.  
• При проведении измерений в ночное время не оставляйте манжету на руке. Это может привести к травме.  
• Не нагнетайте в манжету давление выше 299 мм рт. ст.  
• Не пользуйтесь вблизи прибора мобильным телефоном или другими устройствами, которые излучают электромагнитные волны. Это может привести к неправильной работе прибора.

• Не проводите измерения в движущемся транспортном средстве (автомобиль, самолет).  
• Сведения о нагнетании воздуха в ручном режиме см. в главе 3.3. Чрезурвы высокое давление в манжете может привести к внутреннему кровоизлиянию.

**(Использование адаптера переменного тока)**  
• Используйте только оригинальный адаптер переменного тока (приобретается дополнительно), предназначенный для данного прибора и из строя.  
• Адаптеры возможно повреждение и/или выход прибора из строя.  
• Подключайте адаптер переменного тока в розетку с соответствующим напряжением.  
• Не пользуйтесь адаптером переменного тока при повреждении прибора или сетевого шнура. Немедленно отключите питание и выньте сетевой шнур из розетки.

**(Использование батарей)**  
• При попадании электролита из батареи на кожу или одежду немедленно промойте их большим количеством чистой воды.  
• Используйте в данном приборе только четыре щелочные батареи типа «AAA». Не используйте батарей другого типа.  
• При установке батарей обязательно соблюдайте полярность.  
• Немедленно заменяйте старые батареи. Заменяйте все четыре батареи одновременно.  
• Если Вы не собираетесь использовать прибор в течение трех или более месяцев, выньте батареи.  
• Не используйте новые и старые батареи одновременно.

**Общие меры предосторожности**  
• Не подвергайте прибор и манжету сильным ударам или вибрациям, не роняйте их на пол.  
• Не выполняйте измерения после купания, приема алкоголя, курения, выполнения физических упражнений или приема пищи.  
• Не сгибайте манжету с усилием и не перегибайте воздушную трубку.  
• При снятии воздушной трубки следует тянуть за пластмассовый штекер в месте соединения с основным прибором, а не за саму трубку.  
• Не нагнетайте воздух в манжету, если она не обернута вокруг плеча.  
• Не мойте манжету и не погружайте ее в воду.

• Прочтите рекомендации подраздела «Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)» в разделе «Технические характеристики» и следуйте им.  
• Прочтите рекомендации подраздела «Надлежащая утилизация прибора» в разделе «Технические характеристики» и следуйте им при утилизации прибора и используемых с ним принадлежностей или дополнительных частей.

## 1. Описание прибора

**Электронный блок:**

A. Дисплей  
B. Кнопка O/I START (включение)  
C. Гнездо адаптера переменного тока (для адаптера переменного тока, приобретаемого дополнительно)

D. Отсек для батарей  
E. Воздушное гнездо

F. Систолическое артериальное давление  
G. Диастолическое артериальное давление  
H. Индикатор сердечбиения (Мигает при измерении)  
I. Индикатор декомпрессии  
J. Индикатор низкого уровня заряда батарей

K. Индикатор уровня артериального давления  
L. Значение частоты пульса  
M. Пиктограмма пульса

N. Манжета (универсальная манжета: окружность руки 22–42 см)  
O. Воздушная трубка  
P. Воздушный штекер

Примечание: Чтобы отменить измерение, нажмите кнопку O/I START для выключения прибора и выпуска воздуха из манжеты.

## Манжета:

При возникновении утечки воздуха из манжеты, замените ее. См. раздел «6. Дополнительные запасные части».

N. Манжета (универсальная манжета: окружность руки 22–42 см)  
O. Воздушная трубка  
P. Воздушный штекер

2. Подготовка к работе

## 2.1 Установка/замена батарей

### 1. Проверьте электронный блок.

### 2. Сдвиньте крышку отсека для батарей в указанном стрелкой направлении, нажав на рифленую часть крышки.

### 3. Установите или замените четыре батареи типа «AAA» таким образом, чтобы + (положительный) и - (отрицательный) контакты совпадали с полярностью, указанной в отсеке для батарей.

### 4. Установите на место крышку отсека для батарей.

Сдвиньте крышку, как показано на рисунке, чтобы она встала на место со щелчком.

Примечание: Значения измерений остаются в памяти даже после замены батарей.

## 2.2 Срок службы батарей и их замена

Если на дисплее появится индикатор низкого уровня заряда батарей (⚡), замените одновременно все четыре батареи.

• Если на дисплее начал мигать индикатор низкого уровня заряда батарей (⚡), прибор можно использовать еще некоторое время. Однако батареи рекомендуется заменить заранее.

• Батареи необходимо заменить как можно скорее. Перед заменой батарей следует отключить прибор.

• Если Вы не собираетесь использовать прибор в течение трех или более месяцев, выньте батареи.

• Утилизируйте старые батареи в соответствии с местными правилами. Четырех новых щелочных батарей типа «AAA» хватает примерно на 300 измерений при проведении двух измерений в день. Так как прилагаемые батареи могут использоваться для демонстрации работы прибора, их может хватить менее чем на 300 измерений.

## 3. Использование прибора

### 3.1 Расположение манжеты на плече

Для получения точных результатов измерений убедитесь, что манжета правильно обернута вокруг плеча. Измерения можно проводить в легкой одежде. Плотною одежде, например свитер, перед измерением следует снять.

Примечание: При измерении манжету можно надеть на левую или правую руку. Артериальное давление в правой и левой руке может отличаться; соответственно могут отличаться и результаты измерений. Компания OMRON рекомендует всегда измерять давление на одной и той же руке. При существенном различии значений для разных рук посоветуйтесь с врачом, на какой руке проводить измерения.

### 3.2 Расположение манжеты на плече

1. Вставьте воздушный штекер в гнездо с левой стороны прибора.

2. Наложите манжету на верхнюю часть руки. Воздушная трубка должна быть обращена вниз вдоль внутренней стороны руки и находится на одной линии со средним пальцем.

3. Правильно расположив манжету, надежно закрепите ее застежкой.

Примечание: Не опирайтесь рукой на трубку и не ограничивайте поток воздуха в манжету иным способом.  
• Манжета должна лежать на 1–2 см выше локтя.

## 3.3 Использование измерений

1. Сядьте на стул, поставьте ноги на пол и положите руку на стол так, чтобы манжета была расположена на уровне сердца. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.

2. Чтобы включить прибор, нажмите кнопку O/I START.

## 3. Считывание результатов измерения. Прибор автоматически сохраняет в памяти значения артериального давления и частоты пульса.

Систолическое артериальное давление  
Диастолическое артериальное давление  
Пульс

См. «3.4 Использование функции памяти».

Примечания:  
• Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самолечение опасны. Следуйте указаниям лечащего врача.  
• Перед повторным измерением артериального давления необходимо подождать 2–3 минуты. За это время артерии вернутся в то состояние, в котором они находились до первой процедуры.

**Важно:**  
• Проведенные в последнее время исследования показали, что в качестве ориентира для определения повышенного артериального 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.

4. Растяните застежку и снимите манжету.

5. Нажмите кнопку O/I START, чтобы отключить прибор.

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

## 3.3 Инструкции для особых состояний

Если известно, что Ваше систолическое давление превышает 220 мм рт. ст., создайте давление в манжете, превышающее величину Вашего ожидаемого систолического давления на 30–40 мм рт. ст.

1. Нажмите кнопку O/I START и включите прибор.

Измерение начинается.

2. Когда манжета начнет наполняться воздухом, нажмите кнопку O/I START и не отпускайте ее, пока давление в манжете не станет на 30–40 мм. рт. ст. выше, чем ожидаемое верхнее давление.

Примечание: Давление в манжете не может превышать 299 мм рт. ст. (При попытке поднять давление выше 299 мм. рт. ст. отображается сообщение об ошибке).

3. После заполнения манжеты до необходимого уровня, отпустите кнопку O/I START. Воздух начнет стравливаться из манжеты и начнется измерение.

4. Остальная часть процедуры протекает аналогично процедуре обычного измерения. См. «3.2 Выполнение измерений», шаги 3–5.

Примечание: Не нагнетайте большее давление, чем требуется.

## 3.4 Использование функции памяти

Прибор автоматически сохраняет в памяти последние измеренные значения (артериального давления и частоты пульса).

1. Нажмите и удерживайте кнопку O/I START до тех пор, пока последнее измеренное значение не появится на дисплее вместе с символом памяти.

2. Нажмите кнопку O/I START, чтобы отключить прибор. Если Вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

## Удаление сохраненного в памяти значения

1. Чтобы удалить сохраненные значения, нажмите и удерживайте кнопку O/I START до тех пор, пока на дисплее не отобразится последнее измеренное значение.

После этого держите кнопку нажатой около 10 секунд. При этом все значения будут удалены из памяти.

2. Нажмите кнопку O/I START, чтобы отключить прибор.

5. Обслуживание и хранение

## 4. Устранение ошибок и неисправностей

### 4.1 Сообщения об ошибках

Условное обозначение ошибки Причина Способ решения

Манжета недостаточно наполнена воздухом. Внимательно прочтите и повторите шаги, описанные в разделе 3.3.

Движение во время измерения. Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.

Воздушный штекер неплотно подсоединен. Плотно подсоедините воздушный штекер. Обратитесь к разделу 3.1.

Манжета наложена на руку неправильно. Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.

Манжета мешает одежде на плече. Снимите одежду, мешающую одежде на плече.

Утечка воздуха из манжеты. Замените манжету.

Давление воздуха, нагнетаемого в манжету, превышает 299 мм рт. ст. Не накачивайте воздух в манжету выше 299 мм рт. ст. Обратитесь к разделу 3.3.

Низкий уровень заряда батарей. Замените все четыре батареи типа «AAA» новыми. Обратитесь к разделу 2.1.

Данный индикатор мигает или постоянно изображен на экране

Ошибка прибора. Свяжитесь с Вашим продавцом OMRON или дистрибьютором.

### 4.2 Поиск и устранение неисправностей

Проблема Причина Способ решения

Значение слишком низкое (или высокое). Движение или разговор во время измерения. Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.

Манжета мешает одежде на плече. Снимите одежду, мешающую манжете.

Воздушный штекер неплотно подсоединен к прибору. Проверьте подсоединение воздушного штекера к прибору. Обратитесь к разделу 3.1.

Манжета наложена на руку неправильно. Наложите манжету правильно, чтобы она плотно облегла руку. Обратитесь к разделу 3.1.

Манжета недостаточно наполнена воздухом. Поднимите давление в манжете на 30–40 мм рт. ст. выше предыдущего значения измерения. Обратитесь к разделу 3.3.

Манжета мешает одежде на плече. Снимите одежду, мешающую манжете.

Манжета наложена на руку неправильно. Наложите манжету правильно, чтобы она плотно облегла руку. Обратитесь к разделу 3.1.

Манжета недостаточно наполнена воздухом. Поднимите давление в манжете на 30–40 мм рт. ст. выше предыдущего значения измерения. Обратитесь к разделу 3.3.

Прибор выключается во время измерения. Батареи разряжены. Замените батареи новыми.

Батареи разряжены. Замените батареи новыми.

Батареи установлены неправильно. Установите батареи с учетом полярности (+/–).

Нажмите кнопку O/I START и повторите измерение. Если проблема не исчезает, попробуйте заменить батареи новыми.

Если это не разрешило проблему, свяжитесь с представителем фирмы OMRON или дистрибьютором.

Другие неисправности.

## 5. Обслуживание и хранение

Для защиты прибора от повреждения соблюдайте следующие правила.

• Не подвергайте прибор и манжету воздействию высоких температур, влажности, влаги или прямого солнечного света.

• Не сворачивайте манжету или трубку слишком плотно.

• Не разбирайте прибор.

• Не ударяйте прибор сильно ударом или вибрация (например, не роняйте его на пол).

• Не используйте для очистки прибора летучие жидкости.

• Не мойте манжету и не погружайте ее в воду.

• Не используйте бензин, растворители и растворители для чистки манжеты.

• Не выполняйте ремонт самостоятельно.

При обнаружении дефекта проконсультируйтесь с представителем OMRON или дистрибьютором, указанным в приложении к руководству по эксплуатации.

• Не подвергайте прибор воздействию высоких температур, влажности, влаги или прямого солнечного света.

• Не сворачивайте манжету или трубку слишком плотно.

• Не ударяйте прибор сильно ударом или вибрация (например, не роняйте его на пол).

• Не используйте для очистки прибора летучие жидкости.

• Не мойте манжету и не погружайте ее в воду.

• Не используйте бензин, растворители и растворители для чистки манжеты.

• Не выполняйте ремонт самостоятельно.

• Очищайте прибор мягкой сухой тканью.

• Для чистки манжеты используйте мягкую влажную ткань и мыло.

## Проверка и обслуживание

• Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена и сохраняется в течение длительного времени.

• Рекомендуется проверять точность измерения и функционирование прибора каждые два года.

Обратитесь к авторизованному дилеру OMRON.

## Хранение

Когда прибор не используется, храните его в чехле.

1. Отсоедините воздушную трубку от воздушного разъема. Аккуратно сложите воздушную трубку внутри манжеты.

Примечание: Не перегибайте воздушную трубку слишком сильно.

Прибор нельзя хранить в следующих условиях:  
• высокая влажность;  
• место хранения подвержено воздействию высоких температур, влажности, действию прямых солнечных лучей, пыли или дыма паров;  
• место хранения подвержено действию вибрации, ударов, или прибор может упасть оттуда.

## 6. Дополнительные запасные части

Универсальная манжета Окружность руки 22–42 см

Средняя манжета Окружность руки 22–32 см

Большая манжета Окружность руки 32–42 см

CW-9520534-2 CM-9515371-7 CL-9515370-9

Адаптер переменного тока S

Adapter S-9515336-9

## Использование адаптера переменного тока

Примечания:  
• Запрещается подключать или выключать сетевой шнур мокрыми руками.  
• Используйте только оригинальный адаптер переменного тока, предназначенный для данного прибора. При работе с другими адаптерами возможно повреждение прибора.

1. Вставьте штекер адаптера переменного тока в гнездо для адаптера с правой стороны прибора.

2. Включите адаптер переменного тока в электрическую розетку.

Для отсоединения адаптера переменного тока сначала выньте адаптер из электрической розетки, а затем немедленно отсоедините штекер адаптера от электронного блока.

## 7. Технические характеристики

Наименование прибора Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON M2 Basic (HEM-7116H-RU)

Дисплей Цифровой ЖК-дисплей

Метод измерения Осциллометрический метод

Диапазон измерений Давление воздуха в манжете: 0–299 мм рт. ст. Частоты пульса: 40–180 уд. в мин. Последнее измерение ±3 мм рт. ст.

Память Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении частоты пульса ±5%

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса ±5%

Компрессия Автоматическая с помощью электрического насоса

Декомпрессия Клапан автоматического сброса давления

Источник питания 4 элемента питания 1,5 В типа «AAA» или адаптер переменного/постоянного тока (приобретается дополнительно, 6 В = 4 Вт)

Срок службы элементов питания Новые щелочные элементы питания хватает приблизительно на 300 измерений

Условия эксплуатации: температура окружающей воздуха от +10°C до +40°C относительная влажность от 30% до 85%

Условия хранения: температура окружающей воздуха от -20°C до +60°C относительная влажность от 10% до 95%

атмосферное давление от 700 до 1060 гПа (без элементов питания)

Масса электронного блока Не более 245 г (без элементов питания)

Масса манжеты Не более 170 г

Габаритные размеры Габаритные размеры манжеты Не более 104 (ш) мм × 64 (в) мм × 129 (д) мм Не более 151 мм × 635 мм (Манжета универсальная: окружность руки 22–42 см)

Материал манжеты Нейлон и полиэстер

Комплект поставки Электронный блок, манжета компрессионная, руководство по эксплуатации, чехол для хранения прибора, комплект элементов питания, гарантийный талон, дневник для записи артериального давления

Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

• Данное издание OMRON изготовлено в условиях применения системы строгого контроля качества компании OMRON HEALTHCARE Co. Ltd., Япония. Датчик давления - главный компонент приборов для измерения артериального давления компании OMRON, изготавливается в Японии.  
• Данный прибор и батареи следует утилизировать в соответствии с государственными правилами по утилизации электронных приборов.

Тип B CE 0197

Данный прибор удовлетворяет требованиям директивы ЕС 93/42/EEC (директива по медицинскому приборам).

Данный 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».

Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите данное руководство.

Изделия медицинской техники, измерители артериального давления и частоты пульса автоматические OMRON M2 Basic (HEM-7116H-RU) испытаны и зарегистрированы в России:

- ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

- СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р СОСТАНДАРТ РОССИИ

ПРОВЕРКА Прибор проверен на заводе-изготовителе OMRON Dalian, Co., Ltd, КНР и на основании положительных результатов проверки признан годным к применению. Поверительное клеймо находится на корпусе прибора в виде наклейки.

Проверку проводит