



## Измеритель артериального давления и частоты пульса полуавтоматический

Модель S1  
Руководство по эксплуатации

IM-HEM-4030-RU-01-10/09  
5325570-6A

### Введение

Благодарим за приобретение прибора для измерения артериального давления OMRON S1.

OMRON S1 — это компактный прибор для измерения артериального давления с накачиванием воздуха вручную, работающий на основе осциллометрического метода. Он легко и быстро измеряет артериальное давление и частоту пульса.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед использованием прибора. Сохраните его для получения необходимых сведений в будущем. ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ относительно конкретных значений вашего артериального давления.

### Важная информация по технике безопасности

Во время беременности, при аритмии или атеросклерозе, проводя мониторинг артериального давления, консультируйтесь с лечащим врачом. Внимательно прочитайте данный раздел перед использованием прибора.

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

**Общие использование**  
• Всегда консультируйтесь с лечащим врачом. Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самонаблюдение опасно.  
• Людям с серьезными нарушениями кровообращения или болезнями крови перед использованием прибора необходимо проконсультироваться с врачом, так как нагнетание воздуха в манжету может вызвать внутреннее кровоизлияние.

**(Использование батареи)**  
• 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.

**Общие 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 некорректным результатам измерений.

• Избегайте обматывания воздушной трубки вокруг частей тела при проведении измерений. Это может привести к травмам при повышении давления в воздушной трубке.

• Не оставляйте манжету на руке при выполнении измерений в ночное время. Это может привести к травмам.  
• Не накачивайте воздух в манжету выше 299 мм рт. ст.

• Не пользуйтесь рядом с прибором сотовым телефоном или другими устройствами, которые излучают электромагнитные волны. Это может привести к неправильной работе прибора.

• Не используйте прибор в движущемся транспортном средстве (автомобиле, самолете).

**(Использование батареи)**  
• При попадании электролита из батареи на кожу или одежду немедленно промойте их большим количеством чистой воды.

• Используйте в этом приборе только две щелочные или марганцевые батареи типа «AAA». Не используйте батареи другого типа.

• При установке батарей обязательно соблюдайте полярность.  
• Немедленно заменяйте старые батареи. Обе батареи нужно заменять одновременно.

• Если вы не собираетесь использовать прибор в течение трех или более месяцев, выньте батареи.  
• Не используйте новые и старые батареи вместе.

**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 сбивайте манжету с устья и не перегибайте воздушную трубку.  
• При снятии воздушной трубки следует тянуть ее, придерживая ближе к воздушному гнезду.

• 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 продукта» в разделе «Технические характеристики» и следуйте им при утилизации устройства и используемых с ним принадлежностей или дополнительных частей.

### 1. Описание прибора

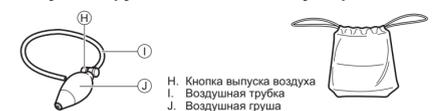
#### Основное устройство:



#### Манжета на плечо:



#### Воздушная груша:



### Дисплей:



### 2. Подготовка к работе

#### 2.1 Установка/замена батарей

- Снимите крышку батарейного отсека.
- Вставьте две батареи «AAA» согласно схеме в отсеке и установите крышку на место.

Примечания.  
• Если на экране появился значок низкого заряда батареи (⚡), выключите устройство, затем замените сразу обе батареи.  
• Значения результатов измерений остаются в памяти даже после замены батареи.

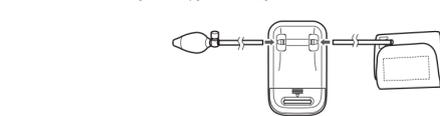
Батареи следует утилизировать в соответствии с государственными правилами, предназначенными для данного случая.

### 3. Использование прибора

#### 3.1 Наложение манжеты на плечо

Снимите с плеча плотно прилегающую одежду или плотно закатанный рукав. Не накладывайте манжету поверх плотной одежды.

- Вставьте воздушные трубки в воздушные гнезда.



- Просуньте руку в манжету.



- Расположите руку правильно.



Нижняя крайняя манжета должна находиться 1–2 см выше локтя. Метка (стрелка под трубкой) должна находиться по центру внутренней части руки. ПЛОТНО застегните застегивающую лямку.



Примечания.  
• При измерении на правой руке, воздушная трубка будет проходить сбоку от локтя. Соблюдайте осторожность, чтобы не пережать рукой воздушную трубку.

• Артериальное давление на правой руке и левой руке может быть разным, по этой причине могут различаться также и его измеренные значения. 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 Правильная поза при измерении

Для выполнения измерений необходимо принять расслабленную удобную сидячую позу при комфортной комнатной температуре. Не ешьте, не курите и не выполняйте физические упражнения за 30 минут до измерений.

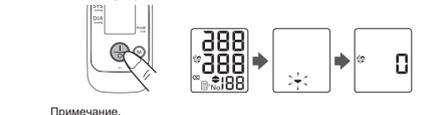
- Сядьте на стул, ступни ног должны полностью опираться на пол.
- Сядьте прямо, выпрямите спину.
- Манжета должна находиться на уровне сердца.



### 3.3 Выполнение измерений

Примечание. Не двигайтесь во время измерения.

- Нажмите кнопку выпуска воздуха, чтобы выпустить оставшийся воздух из манжеты, затем нажмите кнопку I/O, чтобы включить устройство.



Примечание.  
Если значок спуска воздуха не исчезает с дисплея, нажмите кнопку выпуска воздуха, чтобы выпустить оставшийся воздух из манжеты.

- Сжимая грушу, создайте давление в манжете

- Накачайте манжету до значения на 30–40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического артериального давления. Например, если ожидаемое артериальное давление составляет около 140 мм рт. ст., накачайте манжету до значения от 170 до 180 мм рт. ст. Манжету следует накачивать быстро, чтобы достичь требуемого давления приблизительно за пять секунд.
- По достижении требуемого давления отпустите воздушную грушу.

Примечания.  
• При появлении знака повторного накачивания (▲) сжимайте воздушную грушу для повторного накачивания манжеты.  
• Не перекачивайте манжету больше необходимого значения.

- Измерение начинается. Измерение начинается автоматически после остановки накачивания манжеты.

▼ НАЧАЛО ▼ ВЫПУСК ▼ ЗАВЕРШЕНИЕ ▼ ГОТОВО



Нажмите кнопку выпуска воздуха, чтобы выпустить воздух из манжеты, пока с дисплея не исчезнет значок спуска воздуха.

Примечания.  
• Чтобы отменить измерение, нажмите кнопку I/O для выключения прибора и кнопку выпуска воздуха, чтобы выпустить воздух из манжеты.  
• Перед повторным измерением артериального давления необходимо подождать 2–3 минуты. За это время артерия вернется в то состояние, в котором они находились до первой процедуры.

**Предупреждение!**  
Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самолечение опасно. Следуйте указаниям лечащего врача.

- Расстегните застегивающую лямку и снимите манжету.

- Нажмите кнопку I/O для выключения прибора. Прибор автоматически сохранит результаты измерения в памяти. Прибор автоматически выключается через пять минут.

**Важно.**  
• Если систолическое или диастолическое давление выходит за пределы нормального диапазона, при отображении результатов измерения на дисплее отображается мигающий значок сердечбиения. 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.

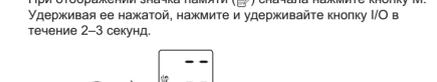
#### 3.4 Использование функции памяти

Прибор автоматически сохраняет до 14 результатов измерений.

Примечание. При переполнении памяти прибор удаляет самые старые измерения.



**Удаление всех сохраненных в памяти значений**  
При отображении значка памяти (M) сначала нажмите кнопку M. Удерживая ее нажатой, нажмите и удерживайте кнопку I/O в течение 2–3 секунд.



Примечание. Сохраненные измерения нельзя удалить частично.

### 4. Поиск и устранение неисправностей и обслуживание

#### 4.1 Значки и сообщения об ошибках

Условное обозначение ошибки	Причина	Способ решения
Мигает	Систолическое артериальное давление выше 135 мм рт. ст. или диастолическое артериальное давление выше 85 рт. ст.	Последние исследования позволяют считать нижеприведенные значения показателем высокого артериального давления при проведении измерений дома.
Мигает	Низкий заряд батарей.	Их рекомендуется заменять заранее. Обратитесь к разделу 2.1.
Горит	Батареи полностью разряжены.	Их нужно немедленно заменить. Обратитесь к разделу 2.1.
EE	Манжета недостаточно наполнена воздухом.	
E	Движение во время измерения.	Внимательно прочтите и повторите шаги, описанные в разделе 3.3.
E	Манжета излишне наполнена воздухом.	
E	Ошибка прибора.	Свяжитесь с вашим продавцом OMRON или дистрибутором. См. главу 6.
o25	Слишком низкое давление.	Нажимайте воздушную манжету для накачивания манжеты, пока значок повторного накачивания не исчезнет с экрана. Или спустите воздух из манжеты и повторите измерения, проверив, что отображается значок сердечбиения (M). Обратитесь к разделу 3.3.

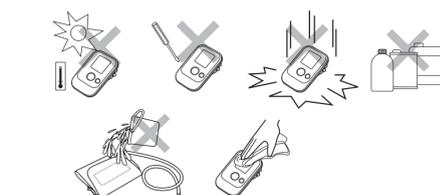
#### 4.2 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ решения
Значение слишком низкое (или высокое).	Манжета наложена на руку неправильно. Движение или разговор во время измерения.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
Манжета мешает одежде на плече.	Снимите одежду, мешающую манжете. Обратитесь к разделу 3.2.	
Воздушная трубка не вставлена надежно в основное устройство.	Убедитесь в том, что воздушная трубка надежно подсоединена к устройству. Обратитесь к разделу 3.1.	
Утечка воздуха из манжеты.	Замените манжету новой. См. главу 5.	
Давление в манжете не повышается.	Подните давление в манжете на 30–40 мм рт. ст. выше предыдущего значения измерения. Обратитесь к разделу 3.3.	
Не удается произвести измерение, или показания слишком низкие или слишком высокие.	Во время накачивания нажималась кнопка выпуска воздуха.	Соблюдайте осторожность, чтобы не нажать кнопку выпуска воздуха во время измерения.
Прибор выключается во время измерения.	Батареи разряжены.	Замените батареи новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
При нажатии на кнопку ничего не происходит.	Замените батареи новыми.	Замените батареи новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
Другие неисправности.	Батареи установлены неправильно. • Нажмите кнопку I/O и повторите измерение. • Если проблема не исчезает, попробуйте заменить батареи новыми. Если это не решило проблему, свяжитесь с техническим центром OMRON	Установите батареи с учетом полярности (+/-). Обратитесь к разделу 2.1.

#### 4.3 Уход

Для защиты прибора от повреждения соблюдайте следующие правила.

- Не подвергайте основное устройство, манжету и воздушную грушу воздействию высоких температур, влажности, влаги или прямого солнечного света.
- Не сворачивайте манжету или трубку слишком плотно.
- Не накачивайте воздух в манжету выше 299 мм рт. ст.
- Не разбирайте прибор.
- Не подвергайте прибор сильным ударам или вибрациям (например, не роняйте его на пол).
- Не используйте прибор для очистки прибора летучие жидкости. Очищайте прибор мягкой сухой тканью.
- Для чистки манжеты используйте мягкую влажную ткань и мыло.
- 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 дистрибутором, указанным в Приложении к руководству по эксплуатации.

#### Проверка и обслуживание

- Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена и сохраняется в течение длительного времени.
- Рекомендуется проверять точность измерения и правильность работы прибора каждые два года. Пожалуйста, свяжитесь с полномочным представителем OMRON или с Центром обслуживания клиентов OMRON по адресу, указанному на упаковке, или в приложенной документации.

#### 4.4 Хранение

Когда прибор не используется, храните его в футляре. Не храните главное устройство с обернутой вокруг него манжетой.

- Отсоедините воздушные трубки от воздушного разъема.
- Аккуратно сложите воздушную трубку внутри манжеты.

Примечание.  
Не перегибайте воздушную трубку слишком сильно.

- Поместите манжету, воздушную грушу и электронный блок в футляр.

Прибор нельзя хранить в следующих условиях:  
• высокая влажность,  
• место хранения подвержено воздействию высоких температур, влажности, действию прямых солнечных лучей, пыли или едких паров;  
• место хранения подвержено действию вибрации, ударов или является наклонной поверхностью.

#### 5. Дополнительные принадлежности

Средняя манжета	Большая манжета	Малая манжета
Окружность руки 22–32 см	Окружность руки 32–42 см	Окружность руки 17–22 см
CM-9997579-7	CL-9970672-9	CS-4997067-0
Набор из малой манжеты и груши	Обычная груша	
Окружность руки 17–22 см		
4997099-9	4997965-1	

Примечание.  
Если требуется малая манжета, ее следует использовать с малой грушей. Их можно также приобрести в качестве набора.

#### 6. Технические характеристики

Наименование прибора	Измеритель артериального давления и частоты пульса полуавтоматический OMRON S1 (HEM-4030-RU)
Модель	HEM-4030-RU
Метод измерения	Осциллометрический метод
Диапазон измерений	Давление: 0–299 мм рт. ст. Пульс: 40–180 ударов/мин Давление: ±3 мм рт. ст. Пульс: ±5%
Пределы допускаемой погрешности прибора при измерении	Вручную с помощью воздушной груши Классификация по стандарту EN60601-1-2:2007 Цифровой ЖК-дисплей Способ обнаружения давления Память Источник питания Срок службы батарей
Компрессия	14 измерений
Декомпрессия	2 батареи «AAA» 1,5 В
Способ обнаружения давления	Новых марганцевых батарей хватает приблизительно на 1500 измерений
Память	14 измерений
Источник питания	2 батареи «AAA» 1,5 В
Срок службы батарей	Новых марганцевых батарей хватает приблизительно на 1500 измерений

Вручную с помощью воздушной груши  
Классификация по стандарту EN60601-1-2:2007  
Цифровой ЖК-дисплей  
Способ обнаружения давления  
Память  
Источник питания  
Срок службы батарей

Рабочая часть аппарата  
Защита от поражения электрическим током  
Температура / относительная влажность эксплуатации  
Температура/влажность / давление воздуха при хранении  
Масса электронного блока  
Масса манжеты  
Габаритные размеры  
Размер манжеты  
Материал манжеты  
Комплект поставки

Тип В  
Оборудование ME с внутренним питанием  
От +10°C до +40°C / Максимальная относительная влажность: от 30% до 90%  
От 20°C до +60°C / Максимальная относительная влажность: от 10% до 95% / от 700 ГПа до 1060 ГПа  
Приблизительно 80 г без батарей  
Приблизительно 120 г  
Приблизительно 64 (ш) мм x 35 (в) мм x 105 (д) мм  
Приблизительно 146 мм x 446 мм (манжета среднего размера: окружность руки 22–32 см)  
Нейлон и полиэстер  
Основное устройство, манжета, воздушная груша, руководство по эксплуатации, футляр, набор батарей, гарантийный талон, журнал для записи артериального давления

Примечание. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

### CE 0197

- Данный прибор удовлетворяет требованиям директивы ЕС 93/42/EEC (директива по медицинским приборам).
- Данный прибор для измерения артериального давления спроектирован в соответствии с европейским стандартом EN1060 «Неинвазивные сфигмоманометры», часть 1 «Общие требования» и часть 2 «Дополнительные требования для электромеханических систем измерения артериального давления».
- Данное изделие 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.

Измерители артериального давления и частоты пульса OMRON S1 (HEM-4030-RU) испытаны и зарегистрированы в России.  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
Регистрационное удостоверение ФЦС 2009/05076 от 11.09.09г. Срок действия не ограничен.  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Сертификат соответствия № РОСС ЦР.МЕ20.806762 от 18.09.09г. Срок действия до 18.09.12г.  
Соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ Р 50444-92 (р. 3.4), ГОСТ Р 50267-0-92 (МЭК 601-1-88), ГОСТ Р 50267-0-2:2005 (МЭК 601-1-2:2001), ГОСТ Р 51959-1-2002, ГОСТ Р 51959-3-2002

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 по документу MI 2552-2000 «Рекомендации. ГСИ. Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуприборные OMRON и MARSHALL. Методика проверки, утвержденная ВНИИОФИ и зарегистрированная ВНИИМС. Межповерочный интервал 2 года.

#### Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Поскольку количество таких электронных устройств, как ПК и мобильные (сотовые) телефоны, увеличивается, используемые медицинские приборы могут быть чувствительными к электромагнитным помехам, создаваемым другими устройствами. Электромагнитные помехи могут нарушать работу медицинского прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию. Медицинские приборы также не должны мешать функционированию других устройств.

Чтобы регламентировать требования по ЭМС (электромагнитной совместимости) с целью предотвращения возникновения небезопасных ситуаций, связанных с использованием продукции, был введен в действие стандарт EN60601-1-2:2007. Этот стандарт определяет уровни устойчивости к электромагнитным помехам, а также максимальные уровни электромагнитного излучения применительно к медицинскому оборудованию.

Данный медицинский прибор, произведенный компанией OMRON Healthcare, удовлетворяет требованиям стандарта EN60601-1-2:2007 относительно устойчивости к помехам и используемого излучения. Тем не менее следует соблюдать специальные меры предосторожности:  
• Вблизи данного медицинского прибора не следует использовать мобильные (сотовые) телефоны и прочие устройства, которые генерируют сильные электрические или электромагнитные поля. Это может нарушить работу прибора и создавать потенциально небезопасную ситуацию. Рекомендуется соблюдать дистанцию не менее 7 м. Удостоверьтесь в правильности работы прибора, если дистанция меньше.

Остальная документация о соответствии EN60601-1-2:2007 находится в офисе компании OMRON Healthcare Europe по адресу, указанному в этом руководстве. С этой документацией также можно ознакомиться на сайте [www.omron-healthcare.com](http://www.omron-healthcare.com).

#### Надлежащая утилизация продукта (использование электрического и электронного оборудования)

Этот символ на продукте или описании к нему указывает, что данный продукт не подлежит утилизации вместе с другими домашними отходами по окончании срока службы. Для предотвращения возможного ущерба для окружающей среды или здоровья человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, отдайте этот продукт от других типов отходов и утилизируйте его надлежащим образом для рационального повторного использования материальных ресурсов.

Домашним потребителям следует связаться с розничным торговым представителем, у которого продукт был приобретен, или местным органом власти, для получения подробной информации о том, куда и как доставить данный прибор для экологически безопасной переработки. Промышленным потребителям надлежит связаться с поставщиком и проверить сроки и условия контракта на закупку. Данный продукт не следует утилизировать совместно с другими коммерческими отходами. Данный продукт не содержит никаких вредных веществ.

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 <a href="http://www.omron-healthcare.com">www.omron-healthcare.com</a>
Эксклюзивный дистрибутор в России и импортер	ЗАО «КомплектСервис» 123056, Россия, Москва, Гишинская пл., д.1, стр.1 <a href="http://www.csmedica.ru">www.csmedica.ru</a>
Производственное подразделение	OMRON DALIAN CO., LTD. Economic & Technical Development Zone Dalian 116600, Китай

Сделано в Китае