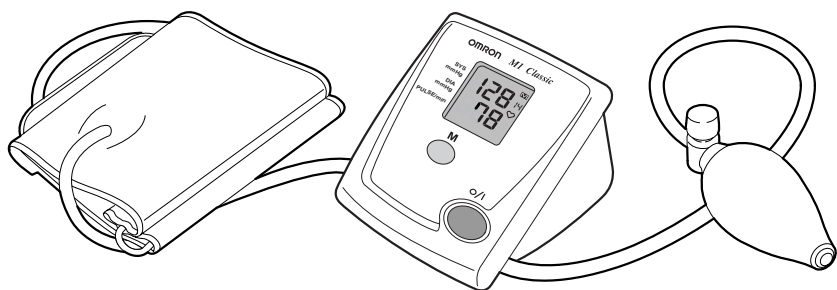
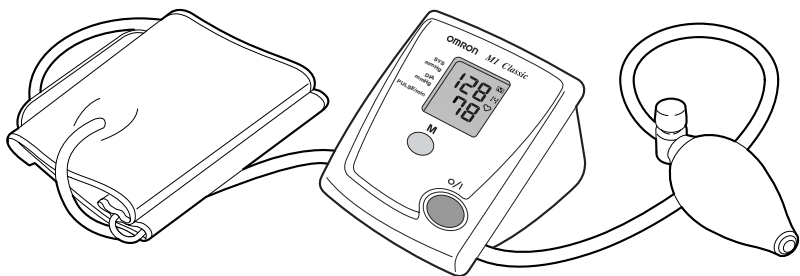


Digital Blood Pressure Monitor



Инструкция по эксплуатации страница
97-108



Введение

Аппарат OMRON M1 Classic позволяет просто и быстро измерять артериальное давление и пульс на руке без применения стетоскопа. Измеренные значения сохраняются в памяти OMRON M1 Classic.

В комплект OMRON M1 Classic входит стандартная манжета для окружности руки в плечевой части 22 – 32 см. На заказ можно приобрести манжеты меньшего (17 – 22 см) и большего (32 – 42 см) размеров.

Содержание

1. Как получить правильные показания артериального давления	97	6. Ошибки: причины и устранение	104
2. Общий обзор	98	7. Уход за аппаратом и запасные части	104
3. Подготовка к работе	99	8. Технические данные	105
4. Работа с аппаратом	100	9. Общие сведения об артериальном давлении	106
5. Память	103		

1. Как получить правильные показания артериального давления

Общие сведения

- Аппарат OMRON M1 Classic не предназначен для измерения частоты пульса, задаваемой электрокардиостимуляторами.
- Беременным женщинам и лицам, страдающим аритмиями и атеросклерозом, следует перед применением аппарата проконсультироваться с врачом, так как упомянутые факторы могут повлиять на результаты измерений.
- Перед измерением давления не следует есть, употреблять алкогольные напитки, курить, заниматься спортом и принимать ванну.
- Перед и во время измерения давления необходимо успокоиться и

расслабиться.

- Никогда не меняйте дозировку лекарств, назначенных врачом.
- Храните аппарат в сухом, защищенном месте при температуре от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Если Вы не собираетесь пользоваться аппаратом в течение 3-х месяцев и более, извлеките из него батарейки.

Как правильно пользоваться аппаратом

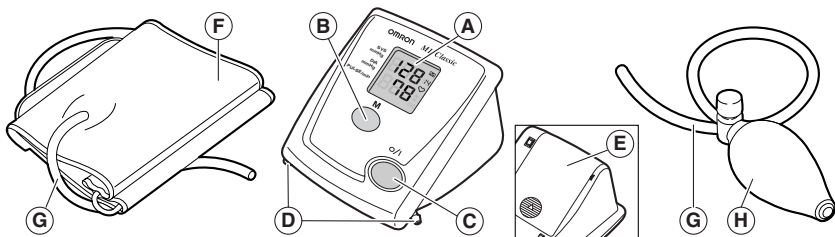
- Проверяйте кровяное давление не реже двух раз в день (перед завтраком, после работы).
- Не измеряйте давление, находясь в автомобиле.
- Всегда измеряйте давление на одной и той же руке.
- Перед тем как приступить к измерению

давления, оберните руку выше локтя манжетой.

Меры предосторожности

- Измеряйте артериальное давление при температуре воздуха от $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Во время измерения давления на аппарат не должны воздействовать сильные вибрации, толчки, магнитные поля, электрические помехи и т.д.
- Во время измерения давления не стойте на солнце.
- Во время измерения давления располагайте радиотелефон на расстоянии не менее 5 метров.
- Не оборачивайте манжету вокруг каких-либо предметов, только вокруг руки.
- Не перегибайте манжету и трубку.
- Не бросайте и не роняйте аппарат OMRON M1 Classic.

2. Общий обзор



A Дисплей

B Кнопка вызова памяти

C Кнопка включения/выключения

D Воздушный штуцер (2 шт.)

E Батарейный отсек

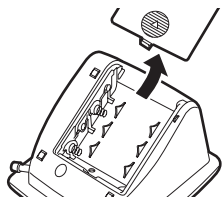
F Манжета

G Воздушная трубка

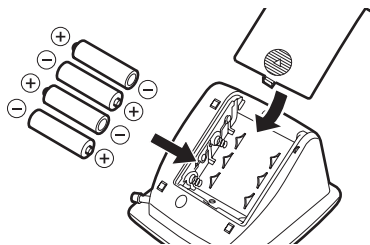
H Груша для нагнетания воздуха

3. Подготовка к работе

Установка элементов питания



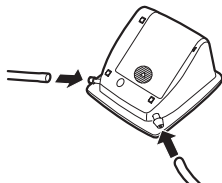
1 Снимите крышку с батарейного отсека.



2 Вставьте четыре элемента питания, как показано на рисунке, и закройте отсек.

Внимание! Используйте четыре одинаковых щелочных элемента на 1,5 В типа AA LR6!

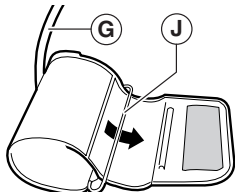
Присоединение воздушных трубок



1 Подсоедините воздушные трубки к воздушным штуцерам.

G Воздушная трубка

J Скоба



2 Пропустите конец манжеты через скобу.

Внимание! Воздушная трубка должна располагаться с внешней стороны!

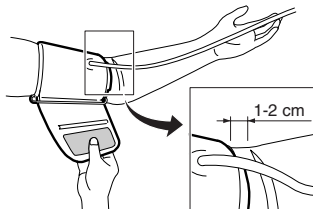
Надевание манжеты

Внимание! При закатывании рукава не создавайте препятствий кровотоку!



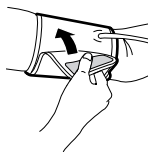
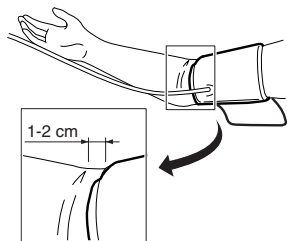
1 Обнажите руку.

Внимание! Закатайте рукав, чтобы не препятствовать кровотоку!



3 Просуньте руку через образовавшуюся петлю.

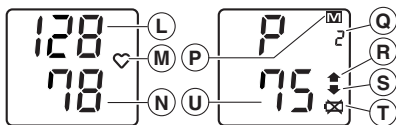
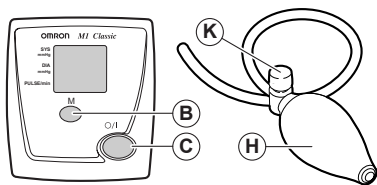
Примечание: воздушная трубка должна быть на одной линии со средним пальцем.



Примечание: при использовании правой руки держите трубку параллельно мизинцу!

- 4 Возьмитесь за конец манжеты и оберните ее вокруг руки выше локтя.
Внимание! Убедитесь в том, что манжета плотно прилегает к руке, но не сдавливает руку!

4. Работа с аппаратом



Органы управления

- B** Кнопка вызова памяти
- C** Кнопка включения/выключения
- H** Груша для нагнетания воздуха
- K** Кнопка для выпуска воздуха

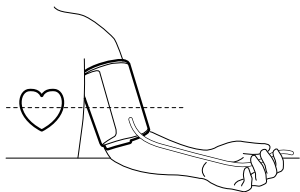
Измерение

- L** Систолическое давление (в мм рт. ст.).
- M** Символ «сердце»: мигает – производится измерение; загорается – измерение завершено.
- N** Диастолическое давление (в мм рт. ст.).
- P** Дисплей памяти: показывает значения, находящиеся в памяти.

- Q** Порядковый номер данных из памяти: с 1 по 14.
- R** Нагнетание воздуха: манжета должна надуться, после этого начинается измерение.
- S** Выпуск воздуха: из манжеты стравливается воздух, измерение заканчивается.
- T** Символ разряда элементов питания: элементы «сели» или не имеют достаточной емкости.
- U** Пульс: число сердечных сокращений в минуту. **Внимание!** Между двумя последовательными измерениями должно пройти не менее трех минут!

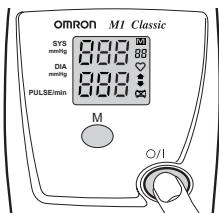


- 1** Сядьте за стол так, чтобы Вам было удобно, поставьте ступни ног на пол и положите руку на стол.

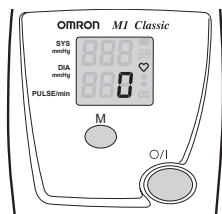


- 2** Расслабьте руку и поверните ее ладонью вверх.

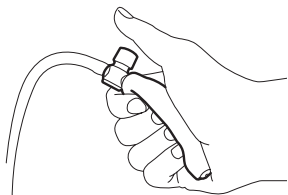
Внимание! Во время измерения манжета должна находиться на уровне сердца!



- 3** Нажмите на кнопку включения/выключения.

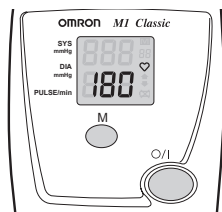


Внимание! Дождитесь появления на дисплее ноля и значка "сердце", а затем продолжайте действовать.



- 4** Нагнетайте грушей воздух до тех пор, пока давление не поднимется до уровня, превышающего Ваше обычное артериальное давление примерно на 40 мм рт. ст.

Примечание: если Вы не знаете, какое у Вас нормальное артериальное давление, нагнетайте воздух до

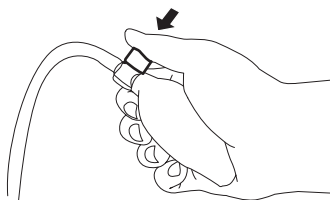


отметки 180 мм рт. ст.

Внимание! Не создавайте давление выше 300 мм рт. ст.!

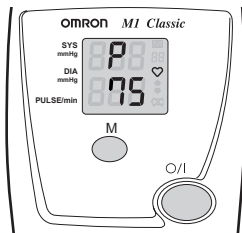
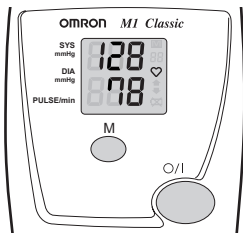
Примечание: воздух из манжеты стравливается автоматически.

Внимание! Сидите спокойно, не двигайтесь и не разговаривайте.



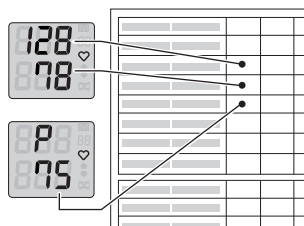
5 Нажмите кнопку для быстрого выпуска воздуха.

Показания дисплея

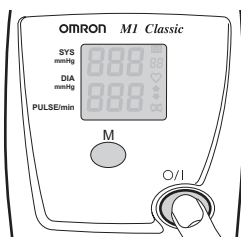


1 Считайте с дисплея показания артериального давления и пульса.

Примечание: дисплей показывает поочередно артериальное давление и частоту сердечных сокращений.



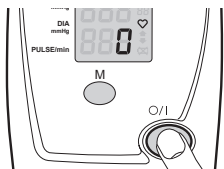
2 Запишите показания в свой листок контроля артериального давления.



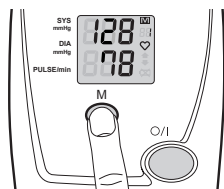
3 Нажмите на кнопку включения/выключения для отключения питания

5. Память

Вызов предыдущих показаний из памяти

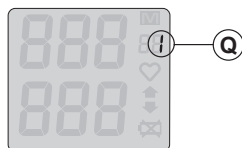


- 1 Нажмите на кнопку включения/выключения для включения питания.

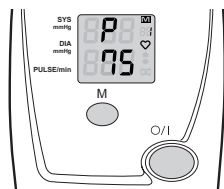


- 2 Нажмите на кнопку вызова из памяти последнего и предыдущих показаний.

Примечание: дисплей показывает поочередно артериальное давление и частоту сердечных сокращений.

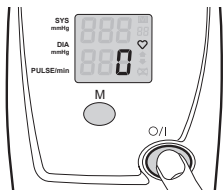


- Q Порядковый номер последнего и предыдущих показаний, хранящихся в памяти (1-14).

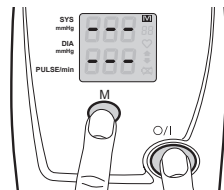


- 3 Нажмите на кнопку включения/выключения для выключения питания.

Стирание памяти



- 1 Нажмите на кнопку включения/выключения для включения питания.



- 2 Для того чтобы стереть содержимое памяти, одновременно нажмите на кнопку вызова из памяти и на кнопку включения/выключения.
Внимание! В этом случае из памяти будут удалены все показания!

6. Ошибки: причины и устранение

Индикация	Ошибка:	Причина	Исправление
	Получить правильные показания невозможно	<p>Низкое давление манжете ¹</p> <p>Движения во время измерений</p> <p>Слишком слабый пульс в артерии</p> <p>Слишком высокое давление в манжете ²</p>	Подождите не менее трех минут, прежде чем повторять измерение. Накачивайте манжету так, чтобы давление установилось примерно на отметке 40 мм рт. ст. выше Вашего обычного давления ¹ (Наполните манжету на 30 мм. ртутного столба ниже предыдущего значения ²). Повторите измерение с соблюдением инструкций.
	Остаточное Давление воздуха в манжете	Перед измерением из манжеты не выпущен весь воздух	Нажмите на кнопку для выпуска воздуха.
 <p>Дисплей ничего не показывает</p>	Низкое напряжение питания	Элементы питания разряжены, либо у них недостаточная ёмкость.	Вставьте четыре одинаковых новых щелочных элемента 1,5 В типа AA LR6

7. Уход за аппаратом и запасные части

- Для чистки аппарата OMRON M1 Classic пользуйтесь слегка увлажнённой мягкой тканью.

Внимание! Не применяйте бензин, разбавители или другие аналогичные растворители!

- Для того чтобы почистить манжету, пользуйтесь мягкой влажной тряпочкой и мылом.

Внимание! Не стирайте манжету!

Внимание! Не используйте бензин, разбавители или другие аналогичные растворители!

- Никогда не пытайтесь сами отремонтировать что-либо в аппарате.

При обнаружении неисправностей обращайтесь в место продажи или к дистрибьютору OMRON, информация о котором указана на упаковке.

Калибровка

- Для обеспечения правильности работы и точности OMRON M1 Classic рекомендуется раз в два года производить его проверку. Обращайтесь в место продажи или к дистрибьютору OMRON, информация о котором приведена на упаковке.

Замена элементов питания

- Выньте элементы из батарейного отсека и вставьте четыре одинаковых новых

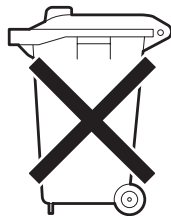
элемента на 1,5 В типа AA LR6.

Аппаратный блок

- Ввиду высоких стандартов качества, применяемых в компании OMRON, для обслуживания и калибровки аппаратного блока, который изготовлен с применением высоких технологий, обращайтесь к дистрибьютору и/или в сервисный центр, указанный в гарантийном талоне.

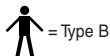
Внимание!

Уничтожение батареек и аппарата OMRON M1 Classic должно производиться в соответствии с национальным законодательством, регламентирующим утилизацию электронных изделий.



8. Технические данные

Наименование изделия	OMRON M1 Classic
Модель	HEM-442-E
Дисплей	Цифровой жидкокристаллический
Диапазоны измерения	Артериальное давление: от 0 до 299 мм. рт. ст. Пульс: от 40 до 180 сокращений в минуту
Точность	Давление: ± 3 мм рт. ст. Пульс: $\pm 5\%$ от показания
Нагнетание воздуха	Вручную при помощи груши для нагнетания воздуха
Выпуск воздуха	Автоматический клапан для стравливания воздуха
Быстрый выпуск воздуха.	Вручную при помощи клапана, управляемого кнопкой
Детектирование сигнала давления	Емкостный датчик давления
Метод измерения	Осциллометрический
Источник питания	Щелочные элементы питания 4 x 1,5 В типа LR6 AA
Срок службы элементов питания	Новые элементы питания рассчитаны примерно на 1000 измерений
Рабочая температура /	+10 °C до +40 °C / отн. влажность 30 % до макс. 85 % отн. влажность
Условия применения	Не должно быть сильных вибраций, толчков, магнитных полей, электрических помех и т.д.
Температура /	-20 °C до +60 °C / отн. влажность 10% до макс. 95% отн. влажность при хранении
Масса	Приблизительно 350 г, включая манжету, но без батареек
Габаритные размеры	Приблизительно 106 мм (Д) x 84 мм (В) x 116 мм (Ш)
Размеры манжеты	Приблизительно 145 мм (Ш) x 480 мм (Д)
Окружность руки выше локтя	от 22 до 32 см
Принадлежности	Манжета, груша, инструкция по эксплуатации, вкладыш гарантии, листок контроля артериального давления.
Части, не входящие в основной комплект поставки	Малая манжета для окружности руки от 17 до 22 см, большая манжета для окружности руки от 32 до 42 см.
Примечание:	Возможно внесение изменений в технические данные без уведомления



Manufacturer
EU-representative

OMRON MATSUSAKA Co., Ltd. Japan
OMRON HEALTHCARE EUROPE B.V., Kruisweg 577, NL-2132 NA Hoofddorp

This device fulfils the provisions of the EC directive 93/42/EEC (Medical Device Directive). This blood pressure monitor is designed according to the European standard EN1060, Non-invasive sphygmomanometers Part 1: General Requirements and Part 3: Supplementary requirements for electromechanical blood pressure measuring systems.

9. Общие сведения об артериальном давлении

Кровообращение

Кровообращение обеспечивает снабжение органов тела кислородом. Под кровяным давлением понимается давление крови в артериях (артериальное давление).

Значение кровяного давления, называемое «систолическим» или «верхним», определяет давление крови, возникающее при сокращении сердечной мышцы.

Значение кровяного давления, называемое «диастолическим» или «нижним», определяет давление крови, возникающее при расслаблении сердечной мышцы.

Классификация артериального давления

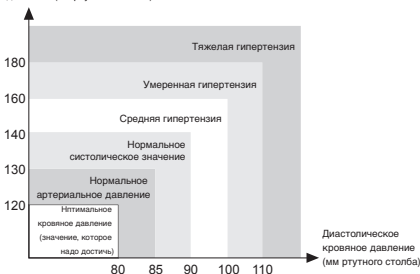
Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международное общество по исследованию гипертензии (International Society of Hypertension, ISH) разработали классификацию кровяного давления. Эта классификация основана на значениях

артериального давления, измеренных у пациентов в положении сидя в амбулаторном отделении больницы.

Здоровье и артериальное давление

Вероятность заболевания гипертензией с возрастом увеличивается. Дополнительными факторами, провоцирующими гипертензию, являются недостаточные физические нагрузки, избыточный вес и высокие уровни холестерина (LDL), который приклеивается к внутренней поверхности кровеносных сосудов и ухудшает их эластичность. Гипертензия ускоряет атеросклеротический процесс, который может создать условия для возникновения таких опасных заболеваний, как инсульт или инфаркт миокарда. Поэтому очень важно знать, находится ли Ваше кровяное давление в пределах нормы? Кровяное давление меняется в течение дня ежеминутно. Поэтому для того, чтобы оценить средние значения Вашего кровяного давления, необходимо производить регулярные измерения.

Систолическое кровяное давление (мм ртутного столба)



В соответствии с классификацией кровяного давления ВОЗ/ISH.

Симптомы Причины повышенного артериального давления

Высокое артериальное давление человек может не замечать в течение длительного времени, так как обычно оно не имеет заметных симптомов. Ниже перечислены возможные причины возникновения аномально высокого давления:

- Избыточный вес
- Высокий уровень холестерина
- Курение
- Злоупотребление алкоголем
- Стрессы и нервные потрясения
- Употребление большого количества соли
- Отсутствие достаточной физической

нагрузки

- Наследственная предрасположенность
- Основное заболевание, например, дисфункция почек или эндокринные нарушения

Измерение артериального давления

Ежедневное измерение давления крови позволит на ранней стадии выявить повышенное артериальное давление и провести необходимое лечение.

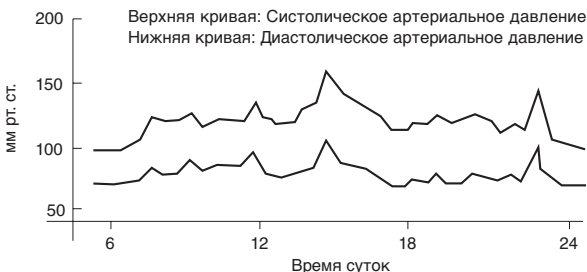
Осциллометрический метод измерения определяет кровяное давление путем измерения колебаний давления, вызванных пульсовыми волнами.

Так как давление крови меняется в течение суток (см. график на следующей странице), то для того, чтобы получить сопоставимые значения, нужно производить измерение всегда в одно и то же время. При измерении давления в кабинете врача Вы можете нервничать и испытывать напряжение, поэтому давление крови будет выше, чем когда Вы измеряете давление у себя дома в привычных условиях. Это явление известно как «гипертензия, вызванная страхом перед белым халатом».

Лечение повышенного артериального давления

Если при повторении измерений в течение нескольких дней Ваше верхнее артериальное давление достигает 40 – 160 мм рт. ст., а нижнее 90 – 95 мм рт. ст., Вам надо обратиться к врачу для детального медицинского обследования. Вы можете сами помочь себе в лечении, назначенном врачом, следующими способами:

- Снизить вес и понизить уровень холестерина, уменьшив в своем рационе количество калорийной и жирной пищи. Сократить потребление животного жира и есть больше фруктов и овощей.
- Снизить потребление алкоголя.
- Снизить употребление соли: Германская Лига по борьбе с повышенным артериальным давлением рекомендует употреблять в среднем шесть граммов соли в день (то есть одну чайную ложку).
- Бросить курить.
- Обеспечить себе регулярную физическую нагрузку.
- Контролировать свое артериальное давление.



Пример: суточные колебания (мужчина 35 лет)

