

OMRON

Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический

(с адаптером переменного тока)

Модель M6
Руководство по эксплуатации

Введение

Благодарим Вас за приобретение автоматического измерителя артериального давления OMRON M6.

OMRON M6 — это компактный, полностью автоматический прибор для измерения артериального давления, работающий на основе осциллометрического метода. Он легко и быстро измеряет артериальное давление и частоту пульса. Прибор использует усовершенствованную технологию «InelliSense», которая обеспечивает комфортное для пациента управление манжетой воздуха в манжете без предварительной установки требуемого уровня давления воздуха или его повторной накачки.

Назначение
Данный прибор предназначен для измерения артериального давления и частоты пульса у людей при условии использования манжеты на плече и следования инструкциям в этом руководстве.
Рекомендуется преимущественно для использования в домашних условиях. Перед началом использования устройства просьба прочитать раздел настоящего руководства по эксплуатации «Важная информация по технике безопасности».

Перед использованием прибора внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации.
Сохраните его для получения необходимых сведений в будущем.
ПРОСМОТРЕТЬ ИНСТРУКЦИЮ С ПЕЧАТЯМИ ВРАЧОМ относительно конкретных значений Вашего артериального давления.

Важная информация по технике безопасности

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

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

Общие предупреждения
Всегда консультируйтесь с лечащим врачом. Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самодиагностика опасны.

Люди с серьезными нарушениями кровообращения или болезнями крови перед использованием прибора необходимо проконсультироваться с врачом, так как неправильное прижатие к манжете может вызвать внутреннее кровотечение.

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.

Общие предупреждения
Не оставляйте прибор без присмотра в присутствии детей или лиц, не отвечающих за свои действия.

Используйте прибор только для измерения артериального давления.

Используйте только предназначенную для данного прибора манжету. Использование других манжет может привести к некорректным результатам измерений.

Избегайте обмывания воздушной трубки водой, 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 пользуйтесь прибором с прибором сотового телефона или другими устройствами, которые излучают электромагнитные волны. Это может привести к неправильной работе прибора.

Не используйте прибор в движущемся транспортном средстве (автомобиль, самолет).

Сведения о нагнетании воздуха в манжету в ручном режиме см. в разделе 3.3. Более высокое давление в манжете может привести к внутреннему кровотечению.

Использование адаптера переменного тока
Используйте только оригинальный адаптер переменного тока, предназначенный для данного устройства. При работе с другими адаптерами возможно повреждение и/или выход устройства из строя.

Включите адаптер переменного тока в розетку с соответствующим напряжением.

Устройство работает на четырех свинцовых или марганцевых батареях типа «AA». Не используйте батареи 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 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 или кофеина, курения, выполнения физических упражнений или приема пищи.

Не сгибайте манжету с усилием и не пережимайте воздушную трубку.

При отсоединении воздушной трубки следует тянуть за воздушный штекер в месте соединения с электронным блоком, а не за саму трубку.

Не наклеивайте наклейки, если они не обернуты вокруг плеча.

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.

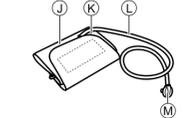
1. Описание прибора

Электронный блок:



- A. Дисплей
B. Кнопка памяти
C. Кнопка O/I START (включен) (C)
D. Кнопка переключения по меню (M)
E. Переключатель ИДЕНТИФИКАТОРА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (A или B)
F. Кнопка установки даты/времени (C)
G. Воздушное гнездо
H. Отсек для батарей
I. Гнездо адаптера переменного тока

Манжета на плечо:



- J. Манжета (универсальная манжета: окружность руки 22–42 см)
K. Метка
L. Воздушная трубка
M. Воздушный штекер

Адаптер переменного тока S



Чехол:



Дисплей:



- N. Значения даты/времени
O. Знак идентификатора пользователя (A или B)
P. Индикатор двойного контроля точности
Q. Систолическое артериальное давление
R. Диастолическое артериальное давление
S. Индикатор сдвигания (мигает в коде измерения)
T. Индикатор низкого уровня заряда батареи

- U. Пиктограмма среднего значения
V. Пиктограмма памяти
W. Индикатор ритмики
X. Индикатор движения
Y. Индикатор уровня артериального давления
Z. Индикатор декомпрессии
AA. Индикатор правильной фиксации манжеты
AB. Значение частоты пульса и номер ячейки памяти

2. Подготовка к работе

2.1 Использование адаптера переменного тока

- Вставьте штекер адаптера переменного тока в гнездо адаптера переменного тока на задней панели электронного блока.

- Включите адаптер переменного тока в электрическую розетку.

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

2.2 Установка/замена батарей

- Снимите крышку батарейного отсека.
- Вставьте четыре батареи «AA» в отсек согласно схеме и установите крышку батарейного отсека на место.

Примечание:
• Если на экране появился индикатор низкого заряда батарей (C), выключите устройство, затем замените сразу все батареи.
• Значения результатов измерений останутся в памяти даже после замены батарей.

Батареи следует утилизировать в соответствии с государственными правилами по утилизации батарей и элементов питания.

2.3 Установка даты и времени

- Нажмите кнопку (C).
- Перед первым измерением установите в тонометре нужную дату и время.



Примечание:
• Если дата и время не установлены, во время или после измерения будет отображаться индикация «--:--».

- Нажмите кнопку O/I START, чтобы сохранить настройку.
Примечание:
• Если вынуть батареи на 30 секунд и более, потребуется восстановить настройки даты/времени.
• Если дата и время не установлены, во время или после измерения будет отображаться индикация «--:--».

3. Использование прибора

3.1 Расположение манжеты на плече

Снимите с плеча плотно прилегающую одежду или плотно закатанный рукав.

Не накладывайте манжету поверх плотной одежды.

- Вставьте воздушный штекер в воздушное гнездо.
- Просуньте руку в манжету.
- Расположите руку правильно.



Нижняя кромка манжеты должна находиться на 1–2 см выше локтя. Метка (спелая под трубой) должна находиться на центре внутренней части руки. ПЛОТНО застегните застежку-липучку.

Примечание:
• При измерении на правой руке, воздушная трубка проходит сбоку от локтя. Соблюдайте осторожность, чтобы не пережать рукой воздушную трубку.

• Артериальное давление на правой 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 измерение.

3.2 Правильная поза при измерении

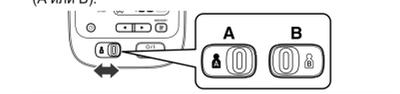
Для выполнения измерений необходимо принять расслабленную удобную сидячую позу при комфортной комнатной температуре. В течение 30 минут до измерения нельзя курить, принимать алкоголь и кофеин, курить, выполнять физические упражнения или принимать пищу.

- Сядьте на стул, ступни ног должны полностью соприкоснуться с полом.
- Сядьте прямо, выпрямите спину.
- Манжета должна находиться на уровне сердца.

3.3 Выполнение измерений

Примечание:
• Чтобы отменить измерение, нажмите кнопку O/I START для выключения прибора и выпуска воздуха из манжеты.
• Не двигайтесь во время измерения. Прибор предназначен для проведения измерений для двух человек (каждому присваивается ИДЕНТИФИКАТОРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ A и B) и хранения значений этих измерений в памяти.

3.4 Выберите свой ИДЕНТИФИКАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (A или B).



3.5 Нажмите кнопку O/I START.



Если систолическое давление выше 220 мм рт. ст.
После того как началось автоматическое нагнетание манжеты воздухом, нажмите и удерживайте кнопку O/I START до тех пор, пока прибор не поднимет давление до значения на 30–40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления.

Примечание:
• Тонометр не нагнетает давление свыше 299 мм рт. ст.
• Не нагнетайте большее давление, чем требуется.

Двойной контроль точности

Нажмите кнопку O/I START, загорится индикатор двойного контроля точности и прибор начнет автоматическое тестирование. Если все функционирует правильно, индикатор двойного контроля точности горит и прибор продолжает измерение. При обнаружении ошибки, индикатор двойного контроля точности начинает мигать, на экране появляется «Eг» и измерение не выполняется. Обратитесь в сервисный центр.

Функция правильной фиксации манжеты

Индикатор правильной фиксации манжеты является уникальной функцией, указывающей на недостаточно плотное облегание плеча манжетой. Замеры показаний артериального давления будут произведены даже при отображении индикатора C.

Примечание. Эти показания будут НЕВЕРНЫМИ из-за неправильного наложения манжеты. Правильно расположите манжету и повторите измерение. Если отображается индикатор C, это значит, что манжета правильно и достаточно плотно наложена на плечо, и показания будут точными и надежными.

- Растегните застежку и снимите манжету.
- Нажмите кнопку O/I START, чтобы выключить прибор. Прибор автоматически сохранит результаты измерения в памяти. Прибор автоматически выключается через две минуты.

Важно:
• Последние исследования позволяют считать неопределенные значения показателем высокого артериального давления при проведении измерений дома.

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

Эти критерии предназначены для домашних измерений артериального давления.

- Тонометр снабжен функцией определения нерегулярного сердцебиения. Нерегулярное сердцебиение может влиять на точность результатов измерения. Алгоритм обнаружения нерегулярного сердцебиения автоматически позволяет определить надежность полученных результатов измерения и необходимость его повторения. Если во время измерения обнаружена нерегулярность сердцебиения, на результат достоверен, то он выводится на экран вместе с индикатором ритмики (W). Если нерегулярное сердцебиение приводит к недостаточному измерению, то результаты на экран не выводятся. Если после процедуры измерения появляется индикатор ритмики (W) повторите измерение. Если индикатор ритмики (W) появляется часто, сообщите об этом врачу.
- Если во время проведения измерения Вы двигались, на экран появится индикатор движения (X) Повторите измерение, не двигаясь.

Примечание:
• перед повторным измерением артериального давления необходимо подождать 2–3 минуты. За это время артерии вернутся в то состояние, в котором они находились до процедуры измерения артериального давления.

Предупреждение!
Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самодиагностика опасны. Следуйте указаниям лечащего врача.

4. Использование функции памяти

Прибор автоматически сохранит результаты до 100 измерений для каждого пользователя (A и B). Кроме того, он вычисляет среднее значение на основе последних трех показаний, выполненных в течение 10 минут. (Если в памяти имеются только два измерения за этот период времени, то выводится среднее значение для этих двух измерений. Если в памяти есть только одно измерение за этот период времени, то среднее значение рассчитывается на основании этого одного измерения.)

Примечание:
• При переполнении памяти прибор удаляет самые старые измерения.

• При просмотре измерений, сделанных без установленной даты и времени, на дисплее вместо даты и времени отображается индикация «--:--».

Просмотр среднего значения

1. Нажмите кнопку Memory (Память).



Примечание:
• Если в памяти не сохранены какие-либо результаты измерений, отображится экран, который Вы видите справа.

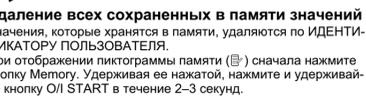
2. Выберите свой ИДЕНТИФИКАТОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (A или B).

Примечание:
• Если в памяти не сохранены какие-либо результаты измерений, отображится экран, который Вы видите справа.

Просмотр хранившихся в памяти результатов измерений

- При отображении среднего значения нажмите кнопку (C). В течение секунды будет отображаться номер памяти, а затем отобразится частота пульса. Самый последний результат обозначен цифрой «1».
- Чтобы просмотреть хранившиеся в памяти результаты измерений, нажмите кнопку (C) или (M):
• к более старым значениям
• к более новым значениям

Удаление всех сохраненных в памяти значений
Значения, которые хранятся в памяти, удаляются по ИДЕНТИФИКАТОРУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. При отображении пиктограммы памяти (W) сначала нажмите кнопку Memory. Удерживая ее нажатой, нажмите и удерживайте кнопку O/I START в течение 2–3 секунд.



Примечание:
• Частично удалить сохраненные в памяти значения нельзя. Для выбранного пользователя будут удалены все значения.

4. Поиск и устранение неисправностей и обслуживание

4.1 Значки и сообщения об ошибках

Условное обозначение ошибки	Причина	Способ решения
	Обнаружен нерегулярный пульс.	Растегните застежку и снимите манжету. Подождите 2–3 минуты и выполните еще одно измерение. Повторите шаги в разделе 3.3. При повторном возникновении этой ошибки обратитесь к врачу.
	Движение во время измерения.	Внимательно прочтите и повторите шаги раздела 3.3.
	Манжета наложена на руку неправильно.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.
	Низкий заряд батарей.	Их рекомендуется заменить заранее. Обратитесь к разделу 2.2.
	Батареи полностью разряжены.	Их нужно немедленно заменить. Обратитесь к разделу 2.2.
	Воздушный штекер не подсоединен.	Плотно вставьте штекер. Обратитесь к разделу 3.1.
	Манжета наложена на руку неправильно.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.
	Утечка воздуха в манжете.	Замените манжету новой. См. главу 5.
	Давление в манжете превышает 299 мм рт. ст. при наполнении манжеты вручную.	Манжету нужно наполнить воздухом так, чтобы давление в ней не превышало 299 мм рт. ст. Обратитесь к разделу 3.3.
	Движение во время измерения.	Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Манжете мешает одежда на плече.	Снимите одежду, мешающую манжете. Обратитесь к разделу 3.1.
	Ошибка прибора.	Свяжитесь с техническим центром OMRON или дистрибьютором.

Примечание: при выводе сообщений об ошибках может также отображаться индикатор ритмики (W).

4.2 Поиск и устранение неисправностей

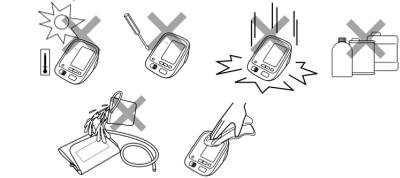
Проблема	Причина	Способ решения
Манжета наложена на руку неправильно.	Манжета наложена на руку неправильно.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.
Движение или разговор во время измерения.	Движение или разговор во время измерения.	Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
Манжете мешает одежда на плече.	Манжете мешает одежда на плече.	Снимите одежду, мешающую манжете. Обратитесь к разделу 3.1.
Воздушная трубка не вставлена надежно в электронный блок.	Воздушная трубка не вставлена надежно в электронный блок.	Убедитесь в том, что воздушная трубка надежно подсоединена к электронному блоку. Обратитесь к разделу 3.1.
Утечка воздуха в манжете.	Утечка воздуха в манжете.	Замените манжету новой. См. главу 5.
Манжета сдувается слишком быстро.	Манжета наложена на плечо слишком свободно.	Наложите манжету правильно, чтобы она плотно облегла руку. Обратитесь к разделу 3.1.
Не удается произвести измерение, или показания слишком низкие или слишком высокие.	Манжета недостаточна наложена.	Поднимите давление в манжете на 30–40 мм рт. ст. выше предыдущего значения измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
При нажатии на кнопки ничего не происходит.	Батареи разряжены. Батареи установлены неправильно.	Замените батареи новыми. Обратитесь к разделу 2.2. Установите батареи с учетом полярности (+/-). Обратитесь к разделу 2.2.
Другие неисправности.	• Нажмите кнопку O/I START и повторите измерение. • Если проблема не исчезает, попробуйте заменить батареи новыми. Если это не разрешило проблему, свяжитесь с техническим центром OMRON.	

Срок службы элементов питания
Рабочая часть аппарата
Защита от поражения электрическим током

4.3 Уход

Для защиты прибора от повреждения соблюдайте следующие правила.

- Не подвергайте электронный блок и манжету воздействию высоких температур, влажности, влаги или прямого солнечного света.
- Не сворачивайте манжету или трубку слишком плотно.
- Не разбирайте прибор.
- Не подвергайте прибор сильным ударам или вибрациям (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, разбавители 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.



- 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 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 чехле.

- Отсоедините воздушный штекер от воздушного гнезда.

- Аккуратно сложите воздушную трубку внутри манжеты.

Примечание:
• Не пережимайте воздушную трубку слишком сильно.

- Поместите манжету и электронный блок в чехол.

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 запасные части

Универсальная манжета	Средняя манжета	Большая манжета
Окружность руки 22–42 см	Окружность руки 22–32 см	Окружность руки 32–42 см
CW-9520534-2	CM-9515371-7	CL-9515370-9
Малая манжета	Адаптер переменного тока S	
Окружность руки 17–22 см		
CS2-9515373-3	Adapter S-9515336-9	

Наименование	Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический
Модель	OMRON M6 (HEM-7213-ARU)
Метод измерения	Осциллометрический метод
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления	±5%
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	±5%
Декомпрессия	Автоматическая, с помощью воздушного электрического компрессора, управляемого системой неформальной логики
Память	Класс автоматического сброса давления: 100 измерений с датой и временем для каждого пользователя (A и B)
Номинальная мощность	Постоянный ток 6 В ± 4 Вт
Источник питания	4 элемента питания типа «AA» на 1,5 В или сетевой адаптер (Adapter S-9515336-9) ВХОД: переменный ток 100–240 В 50/60 Гц 0,12 А
Срок службы элементов питания	Новых щелочных элементов питания хватает приблизительно на 900 измерений
Рабочая часть аппарата	Оборудование класса ME с внутренним источником питания (при использовании одних элементов питания)
Защита от поражения электрическим током	Оборудование класса II ME (сетевой адаптер) (Адаптер переменного тока)

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
Масса электронного блока Не более 380 г (без элементов питания)
Масса манжеты Не более 170 г
Габаритные размеры (ширина) Не более 123 мм × 85 (в) мм × 158 (д) мм
Габаритные размеры (высота) Не более 151 мм × 563 мм (Манжета универсальная: окружность руки 22–42 см)
Размер манжеты Не более 151 мм × 563 мм (Манжета универ