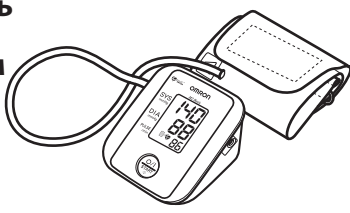


OMRON

Автоматический измеритель артериального давления и частоты пульса с адаптером переменного тока**Модель M2 Basic
РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ****Введение**

Благодаря 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 «InflotSense», которая обеспечивает комфортное для пациента управляемое нагнетание воздуха в манжету без предварительной установки требуемого уровня давления воздуха или его повторной накачки.

Кроме того, прибор сохраняет в памяти последний результат измерений.

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 диагностической аритмии или атеросклерозе проконсультируйтесь со своим лечащим врачом. 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 самолечение опасны.
• Люди 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 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.

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.
• При проведении измерений в ночное время избегайте обматывания воздушной трубки вокруг других частей тела. 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 травмам.
• Не сожмите в манжете 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 манжету в ручном режиме см. в главе 3.3. Чересчур высокое давление в манжете может привести к внутреннему кровоизлиянию.
Использование адаптера переменного тока
• Используйте только оригинальный адаптер переменного тока, предназначенный для данного устройства. При работе с другими адаптерами возможно повреждение и/или выход прибора из строя.

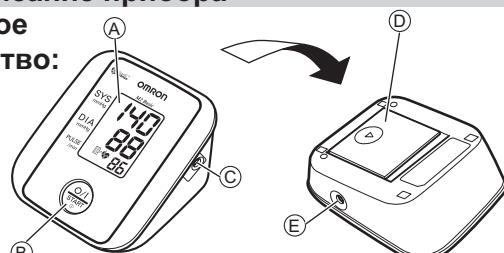
• Подключайте адаптер переменного тока к розетке с соответствующим напряжением.
• Не пользуйтесь адаптером переменного тока при повреждении прибора или сетевого шнура. Немедленно отключите питание и выньте сетевой шнур из розетки.
Использование батареи
• При попадании электролита из батареи на кожу или одежду немедленно промойте их большим количеством чистой воды.

• Используйте в данном приборе только четыре щелочные батареи типа «AAA». Не используйте 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 одновременно.
Общие меры предосторожности
• Не подвигайте прибор и манжету сильным ударом или вибрациями, 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 устройством, 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 продукта» в разделе «Технические характеристики» и следуйте им при утилизации прибора и используемых с ним принадлежностей или дополнительных частей.

1. Описание прибора
Основное устройство:



A. Дисплей
B. Кнопка O/I START (включение)
C. Гнездо адаптера переменного тока
D. Отсек для батарей
E. Воздушное гнездо

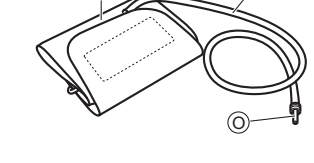
F. Систолическое артериальное давление
G. Диастолическое артериальное давление
H. Символ памяти
I. Символ низкого уровня заряда батарей
J. Символ сердцебиения
K. Пульс
L. Символ выпуска воздуха

Отображается при просмотре значений из памяти
1. Символ низкого уровня заряда батарей
2. Мигает при измерении
3. Мигает после завершения измерений или при просмотре значений из памяти символ обозначает, что артериальное давление выходит за рекомендованный диапазон значений

Примечание: Если значение систолического артериального давления выходит за рамки стандартного диапазона (135/85 мм рт. ст.), мигает символ сердцебиения (●). См. главу «3.2 Выполнение измерений».

Манжета

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

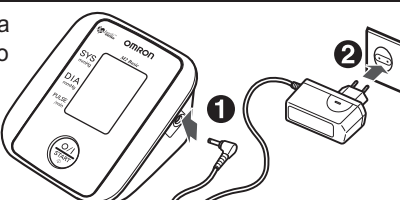


M. Манжета (манжета среднего размера: окружность руки 22–32 см)
N. Воздушная трубка
O. Воздушный штекер

2. Подготовка к работе**2.1 Использование адаптера переменного тока**

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

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



2. Включите адаптер переменного тока в электрическую розетку.

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

2.2 Установка/замена батарей

1. Переверните основной 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.

2.3 Срок службы батарей и их замена

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

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

• Если символ (●) горит, не мигая, значит, батареи полностью разряжены. 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 Наложение манжеты на плечо**

Для получения точных результатов измерений убедитесь, что манжета правильно обернута вокруг плеча. Измерения можно проводить в легкой одежде. Плотную одежду, 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.

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



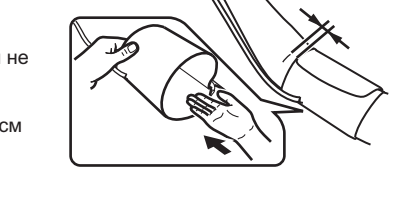
2. Наложите манжету на руку, таким образом, чтобы ее край находился на 1–2 см выше локтевого сгиба. Манжета наложена правильно, если условная линия, являющаяся продолжением цветной метки в виде стрелки на краю манжеты, совпадает с Вашим средним пальцем. В качестве ориентира используйте воздушную трубку манжеты (см. рисунок).



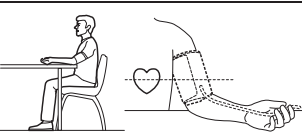
3. Правильно расположив манжету, надежно закрепите ее застежкой.

Выполнение измерений на правой руке
Манжету нужно надеть так, чтобы воздушная трубка находилась со стороны локтя.

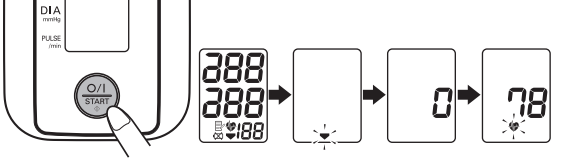
Примечания:
• Не опирайтесь рукой на трубку и не ограничивайте поток воздуха в манжету иным способом.
• Манжета должна лежать на 1–2 см выше локтя.

**3.2 Выполнение 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 устройство, нажмите кнопку O/I START.



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

3. Считывание результатов измерения. Прибор автоматически сохраняет в памяти значения артериального давления и частоты пульса. 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: Если значение систолического или диастолического артериального давления выходит за пределы 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 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. Расстегните застежку и снимите манжету.

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

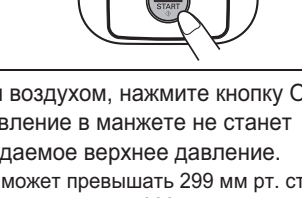
Примечание: Если вы забудете выключить прибор, то он через пять минут выключится автоматически.

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 устройство.

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 300 мм рт. ст. отображается сообщение об ошибке).

3. После заполнения манжеты до необходимого уровня отпустите кнопку O/I START.

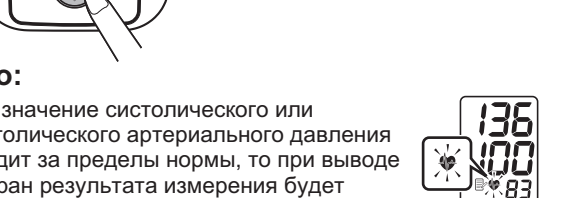
Воздух начнет стравливаться из манжеты и начнется измерение.

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

3.4 Использование функции памяти

Прибор автоматически сохраняет в памяти результат последнего измерения (артериального давления и частоты пульса).

1. Нажмите и удерживайте кнопку O/I START до тех пор, пока последнее измеренное значение отображается наряду с символом памяти.



Важно: Если значение систолического или диастолического артериального давления выходит за пределы нормы, то при выводе на экран результата измерения будет мигать символ сердцебиения. См. раздел «3.2 Выполнение измерений».

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

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 подсоединен неплотно.	Плотно подсоедините воздушный штекер. Обратитесь к разделу 3.1.
	Манжета наложена на руку неправильно.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.
	Манжете мешает одежда на плече.	Снимите одежду, мешающую манжете.
	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 символ мигает или постоянно изображен на экране	Замените все четыре батареи типа «AAA» новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
	Ошибка прибора.	Свяжитесь с вашим продавцом OMRON или дистрибьютором.

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. Манжете мешает одежда на плече.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1. Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Снимите одежду, мешающую манжете.
Давление в манжете не повышается.	Воздушный штекер неплотно подсоединен к прибору. Утечка воздуха из манжеты.	Проверьте подсоединение воздушного штекера к прибору. Обратитесь к разделу 3.1. Замените манжету новой.
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 либо показание слишком низкое или слишком высокое.	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.
При нажатии на кнопку ничего не происходит.	Батареи разряжены. Батареи установлены неправильно.	Замените батареи новыми. Установите батареи с учетом полярности (+/-).
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 представителем фирмы OMRON или дистрибьютором.	

5. Обслуживание и хранение**Обслуживание**

Для защиты прибора от повреждения соблюдайте следующие правила.

- Не подвигайте прибор и манжету 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 подвигайте прибор сильным ударом или вибрациям (например, не роняйте его на пол).
- Не используйте для очистки прибора летучие жидкости. Очищайте прибор мягкой сухой тканью.
- Не мойте манжету и не погружайте ее в воду.
- Не используйте бензин, разбавители и растворители для чистки манжеты.



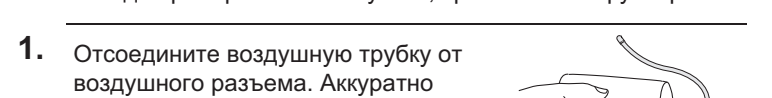
• Для чистки манжеты используйте мягкую влажную ткань и мыло.
• Не выполняйте ремонт самостоятельно.
• При обнаружении неисправности обратитесь к представителю OMRON.

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 футляре.



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 влаги; прибор может утратить точность.

6. **Дополнительные принадлежности**

Средняя манжета Окружность руки 22–32 см
Большая манжета Окружность руки 32–42 см
Адаптер переменного тока



CM-9997579-7 CL-9970672-9 R Adapter-9997605-0

7. Технические характеристики

Наименование прибора Цифровой автоматический измеритель артериального давления
Модель OMRON M2 Basic (HEM-7116-ARU)
Дисплей Цифровой ЖК-дисплей
Метод измерения Осциллометрический метод
Диапазон измерений Давление: 0–299 мм рт. ст.
Пульс: 40–180 уд. в мин.

Память Пределы допускаемой погрешности прибора при измерении Компрессия Декомпрессия Способ обнаружения давления Источник питания
Давление: ±3 мм рт. ст.
Пульс: ±5%

4 батареи 1.5 В размера «AAA» или адаптер переменного/постоянного тока
(6 В = 4 Вт)
Новых щелочных батарей хватает приблизительно на 300 измерений

Рабочая температура/влажность Температура/влажность/давление воздуха при хранении Масса электронного блока
-20°C до 60°C / от 10% до 95% / от 700 гПа до 1060 гПа
Нейлон
Электронный блок, манжета среднего размера, руководство по эксплуатации, футляр, комплект батарей, адаптер переменного тока, гарантийный талон, журнал для записи артериального давления

Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Приблизительно 245 г (без батарей)
Приблизительно 120 г
Приблизительно 104 (ш) мм × 64 (а) мм × 128 (д) мм
Приблизительно 146 мм × 446 мм
(Средняя манжета: окружность руки 22–32 см)

Материал манжеты Комплект поставки

Электронный блок, манжета среднего размера, руководство по эксплуатации, футляр, комплект батарей, адаптер переменного тока, гарантийный талон, журнал для записи артериального давления

Примечание: Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

• Данное изделие OMRON изготовлено в условиях применения системы строгого контроля качества компании OMRON Healthcare Co. Ltd., Япония. Датчик давления – главный элемент прибора для измерения кровяного давления компании OMRON, изготавливается в Японии.
• Данный прибор и батареи следует утилизировать в соответствии с государственными правилами по утилизации электронных приборов.



Данный прибор удовлетворяет требованиям директивы EC 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 3 «Дополнительные требования для электромеханических систем измерения артериального давления».

Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите данное руководство.

Автоматические измерители артериального давления и частоты пульса OMRON M2 Basic (HEM-7116-ARU) испытаны и зарегистрированы в России: - ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
Регистрационное удостоверение ФЧС 2009/04434 от 08.06.2009г. Срок действия не ограничен.
- СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Сертификат соответствия № РОСС.РП.МЕ2.В06638 от 10.06.2009г. Срок действия до 10.06.2012 г. Орган по сертификации РОСС.RU.0001.11МЕ20 ВНИИ/ИМАШ Орган по сертификации средств информатизации, приборостроения, медицинской техники и электрооборудования (ОС «Сертификатор ВНИИ/ИМАШ») Соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ Р 50444-92 (р. 3.4), ГОСТ Р 50267-0.92 (МЭК 601-1-2-2001), ГОСТ Р 50267-0.2-2005 (МЭК 601-1-2-2001), ГОСТ Р 51959-1-2002, ГОСТ Р 51959-3-2002

ПОВЕРКА
Прибор поверен на заводе-изготовителе OMRON Dalian., Co., Ltd, КНР и на основании положительных результатов поверки признан годным к применению. Поверочные клейма находятся на корпусе прибора в виде наклейки. Поверку проводят по документу МИ 2582-2000 «Рекомендации. ГСИ. Измерители артериального давления и частоты пульса автоматические и полуполупроводниковые OMRON и MARSHALL. Методика поверки», утвержденному ВНИИ/ОИ и зарегистрированному ВНИИ/ОИ.

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 излучаемого 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 2 м. Не доверяйтесь в правильности работы прибора, если дистанция меньше.

Остальная документация в соответствии EN