

OMRON

Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический



EVOLV (HEM-7600T-E)

Руководство по эксплуатации

IM-HEM-7600T-E-RU-04-04/2019
9545884-4E

Введение

Благодарим вас за покупку автоматического измерителя артериального давления и частоты пульса OMRON EVOLV (HEM-7600T-E). В новом автоматическом измерителе артериального давления и частоты пульса используется осциллометрический метод измерения артериального давления.

Принцип работы

Пульсовая волна, создаваемая при сокращении сердца, фиксируется как давление внутри манжеты и считается артериальным давлением. При определенном давлении внутри манжеты кровоток останавливается, но воздействие пульсовой волны на давление внутри манжеты продолжается, что вызывает осцилляции. Далее, давление в манжете постепенно снижается, а осцилляции усиливаются и достигают своего пика. В дальнейшем, снижение давления в манжете приводит к ослаблению осцилляции. Давление внутри манжеты и взаимосвязь между усилением и ослаблением осцилляций в ней регистрируются в память прибора, рассчитывается микропроцессором и определяется как величина артериального давления. Осциллометрический метод не определяет величину артериального давления мгновенно, как это делает автоматический измеритель микрофонного типа, использующий акустический метод. Он скорее определяет артериальное давление на основе серии изменяемых кривых, как обычно выше. Таким образом, на практике не подвержены влиянию внешних шумов, электрического скакелья или других хирургических электроинструментов.

Назначение

Прибор представляет собой цифровой электронный блок, предназначенный для измерения артериального давления и частоты пульса у взрослых. Прибор определяет наличие нерегулярного сердцебиения во время измерения и отображает соответствующий индикатор вместе с результатами измерения.

Круг пользователей

Данное устройство предназначено для измерения давления у взрослых с соответствующей данной манжете длиной окружности плеча.

Сфера применения

Рекомендуется преимущественно для использования в домашних условиях. **Обстоятельства в которых следует проконсультироваться с врачом** OMRON рекомендует всегда консультироваться с медицинским специалистом перед началом использования домашнего медицинского оборудования. Самостоятельная постановка диагноза и самолечение без должного профессионального медицинского надзора может привести к неправильному или неполному диагнозу и/или к неправильной дозировке лекарственных средств. В случае если результаты измерения или эффект от лечения не совпадают с ожидаемым, OMRON рекомендует проконсультироваться в медицинском специалисте.

Показания к применению

Данный продукт может быть использован для контроля артериального давления и частоты пульса с целью подтверждения эффективности лечения или применения программ по улучшению образа жизни. Данный продукт может быть использован для отслеживания этих параметров в домашних условиях.

Противопоказания

Данный продукт не должен быть использован в случае если место наложения манжеты травмировано или повреждено или применяется другая терапия препятствующая правильному использованию прибора. Данный продукт не должен быть использован если пациент находится в состоянии повышенного нервного возбуждения, так как результаты измерения не будут отражать актуальные значения артериального давления.

Побочные эффекты

Прекратите использование прибора и обратитесь к лечащему врачу при появлении раздражения на коже или возникновении других проблем. Не выполняйте измерения чаще, чем это необходимо. Это может вызвать образование синяков в результате нарушения кровообращения. Нагнетание большого давления, чем это требуется, может привести к образованию синяков в месте наложения манжеты.

Технический ремонт

Помимо замены элементов питания (где применимо) и присоединения рекомендуемых аксессуаров (перечислены в руководстве по эксплуатации) вследствие их износа, никакие другие вмешательства в конструкцию прибора не допускаются. В случае обнаружения дефекта, свяжитесь с официальным дистрибутором данного продукта. Данные об официальном дистрибьютере должны быть указаны на упаковке изделия, в гарантийном талоне или в руководстве по эксплуатации.

Важная информация по технике безопасности

Перед началом использования прибора просьба прочитать раздел настоящего руководства по эксплуатации «Важная информация по технике безопасности». Для вашей безопасности неукоснительно выполняйте инструкции, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации. Сохраните его для получения необходимых сведений в будущем. **ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ** относительно конкретных значений вашего артериального давления.

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

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно назначать себе лечение на основе результатов, полученных с помощью этого прибора. Принимайте препараты в соответствии с назначением лечащего врача. Ставить диагноз и лечить гипертонию может только квалифицированный врач.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ данный прибор на руке, если она травмирована или если осуществляется ее лечение.
- НЕ НАДЕВАЙТЕ манжету на руку во время использования капельницы или при переливании крови.
- НЕ НАКАЧИВАЙТЕ воздух в манжету, надев ее на любые части тела, отличные от плеча.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ данный прибор вблизи высокочастотного хирургического оборудования (ВЧ), МРТ- или КТ-сканеров или же в среде, насыщенной кислородом. Это может нарушать работу изделия и/или приводить к неточному измерению.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ данный прибор для измерения давления у младенцев, маленьких детей, а также у людей, которые не самостоятельно выразить свое отношение к процедуре.
- Проконсультируйтесь с лечащим врачом, прежде чем использовать прибор в одном из следующих состояний пациента: общая аритмия (например, предсердная экстрасистола, желудочковая экстрасистолия или мерцательная аритмия), артериосклероз, недостаточная перфузия, диабет, беременность, предкламсия или почечная недостаточность.
- Всегда консультируйтесь с лечащим врачом. Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самолечение опасно.
- Содержит мелкие детали, которые могут представлять опасность удушья, если их проглотит ребенок или младенец.
- Храните ЭЛЕМЕНТ ПИТАНИЯ в местах, недоступных для детей и младенцев.
- Этот прибор излучает радиочастотную энергию в диапазоне 2,4 ГГц. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ этот прибор в местах, где на использование радиочастотной энергии налагаются ограничения (например, на борту самолета или в больницах).

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

- Прекратите использование этого прибора и обратитесь к лечащему врачу при появлении раздражения на коже или возникновении дискомфорта.
- Перед использованием этого прибора на руке с артериовенозным шунтом проконсультируйтесь с лечащим врачом.
- Обратите внимание, что на показания прибора могут повлиять движения или дрожь ПАЦИЕНТА.
- Если вы подвергались мастэктомии, то перед использованием данного прибора проконсультируйтесь с лечащим врачом.
- Если вы страдаете серьезными нарушениями кровообращения или другими заболеваниями крови, то перед использованием прибора

- необходимо проконсультироваться с лечащим врачом, поскольку нагнетание воздуха в манжету может привести к образованию синяков.
- Не выполняйте измерения чаще, чем необходимо, поскольку это может привести к образованию синяков в результате нарушения кровообращения.
- Снимите манжету, если она не начинает сдуваться во время измерения.
- При измерении убедитесь, что на расстоянии 30 см от прибора нет мобильных устройств или других электрических устройств, излучающих электромагнитные волны. Это может нарушать работу монитора и/или приводить к неточному измерению.
- Не используйте прибор одновременно с другим медицинским электрическим оборудованием (класс ME). Это может нарушать работу изделия и/или приводить к неточному измерению.
- Используйте прибор только для измерения артериального давления.
- Не разбирайте электронный блок или его компоненты и не пытайтесь выполнить их ремонт. В противном случае это может привести к неточности показаний.
- Не используйте в местах с высокой влажностью или там, где на прибор могут попасть острые предметы. Это может привести к повреждению электронного блока.

- Не используйте данный прибор в движущемся транспортном средстве (например, в автомобиле или в самолете).
- Не допускайте падения этого прибора и не подвергайте его сильным сотрясениям или вибрациям.
- Не используйте данный прибор в местах с высокой или низкой влажностью или же при высоких или низких температурах. См. раздел «б. Технические характеристики» настоящего руководства.
- Убедитесь, наблюдая за соответствующей конечностью, что прибор не вызывает ухудшения кровообращения пациента.
- Не используйте данный прибор в среде интенсивного применения оборудования (например, в поликлинике или в кабинете врача).
- В течение 30 минут до измерения не следует принимать ванну, пить алкоголь, курить или кофе, курить, выполнять физические упражнения или принимать пищу.
- Перед измерением необходимо отдохнуть не менее 5 минут.
- Перед выполнением измерений снимите с плеча плотно прилегающую одежду или плотно закатанный рукав.
- Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.
- Прочитайте рекомендации подраздела «Важная информация об использовании прибора» в разделе «б. Технические характеристики» и следуйте им при утилизации прибора и используемых им принадлежностей или дополнительных запасных частей.
- Если данный монитор хранится при максимальной или минимальной температуре хранения и транспортировки, а затем помещается в среду с температурой 20 °C, рекомендуется подождать около 2 часов перед его использованием.

Передача данных

- Не заменяйте элемент питания во время передачи результатов измерений на смарт-устройство. Это может привести к неправильной работе электронного блока и ошибке при передаче результатов измерений артериального давления.
- Во время передачи результатов измерений на смарт-устройство не располагайте рядом с электронным блоком интеллектуальные карточки с интегральными микросхемами, магниты, металлические предметы или другие устройства, создающие электромагнитные поля. Это может привести к неправильной работе электронного блока и ошибке при передаче результатов измерений артериального давления.

Обращение с элементами питания и их использование

- При установке элементов питания обязательно соблюдайте полярность.
- Используйте в этом электронном блоке только 4 щелочных элемента питания типа «AAA». Не используйте элементы питания другого типа. Не используйте новые и старые элементы питания вместе.
- Вынимайте элементы питания, если прибор не предпологается использовать в течение длительного времени.
- При попадании в глаза электролита из элемента питания немедленно промойте их большим количеством чистой воды. Немедленно обратитесь к врачу.
- При попадании электролита из элемента питания на кожу немедленно промойте кожу большим количеством чистой теплой воды. Если раздражение, травма или боль сохраняются, обратитесь к врачу.
- Не используйте элементы питания после истечения их срока годности.
- Периодически проверяйте элементы питания, что бы избежать в их работоспособности.
- Используйте только элементы питания, предназначенные для этого электронного блока. При работе с другими элементами питания возможно повреждение и/или выход прибора из строя.

1. Описание прибора

Комплект поставки:

Электронный блок со встроеной манжетой, комплект элементов питания типа «AAA», руководство по эксплуатации, инструкция по установке приложения, футляр для хранения прибора, гарантийный талон

Электронный блок со встроеной манжетой:



- Кнопка START/STOP (включение/выключение)
- Кнопка соединения
- Дисплей
- Манжета
- Отсек для элементов питания



- Систололическое артериальное давление (SYS)
- Диастолическое артериальное давление (DIA)
- Значение частоты пульса

Дисплей:



1.1 Символы на дисплее

Индикатор нерегулярного сердцебиения (⊕)

Если прибор обнаруживает нерегулярный ритм не менее двух раз за время измерения, на дисплее рядом со значениями измерения отображается индикатор аритмии. Нерегулярный ритм сердцебиения – это ритм, который на 25% отличается от среднего ритма, определенного при измерении систолического и диастолического артериального давления. Если рядом с результатом измерения отображается индикатор аритмии, рекомендуется обратиться к лечащему врачу за консультацией. Следуйте указаниям лечащего врача.

Индикатор движения (⊕)

Индикатор движения отображается, если во время измерения Вы двигались. Снимите манжету и подождите 2–3 минуты. Измерьте давление еще раз, сохраняя неподвижность во время измерения.

Индикатор правильной фиксации манжеты (⊕)

Если манжета наложена недостаточно плотно, результаты измерения могут быть неточными. Если манжета наложена слишком свободно, отображается индикатор правильной фиксации манжеты (⊕). В противном случае отображается символ (⊕). Эта функция используется для определения необходимой плотности прилегания манжеты к руке.

Индикатор синхронизации (⊕)

- Если на дисплее отображается индикатор синхронизации, убедитесь, что электронный блок соединен со смарт-устройством или передает данные.
- Если на дисплее отображается индикатор синхронизации, передайте данные, прежде чем значения измерений будут удалены.

Во внутренней памяти может содержаться до 100 результатов измерений. Если перед выполнением загрузки достигается этот предел, самое старое значение удаляется.

Указания по лечению артериальной гипертензии ESH/ESC, 2013 г. Определения гипертензии по уровню артериального давления в кабинете врача и артериального давления дома

	В кабинете врача	Дома
Систолическое артериальное давление	≥140 мм рт. ст.	≥135 мм рт. ст.
Диастолическое артериальное давление	≥90 мм рт. ст.	≥85 мм рт. ст.

Вышеуказанные данные имеют статистическую ценность для мониторинга артериального давления.

1.2 Перед измерением

- Для получения точных результатов выполняйте следующие указания.
 - В течение 30 минут до измерения не следует принимать ванну, пить алкогольные напитки или кофе, курить, выполнять физические упражнения или принимать пищу.
 - Перед измерением необходимо отдохнуть не менее 5 минут.
 - Стресс способствует повышению артериального давления. Не выполняйте измерение во время стресса.
 - Измерения необходимо выполнять в тихом месте.
 - Снимите с руки плотно прилегающую одежду.
 - Запишите показания артериального давления и частоты пульса для последующего предоставления лечащему врачу. Однократное измерение не позволяет получить точное значение артериального давления. Необходимо измерить артериальное давление и записать показания несколько раз в течение некоторого периода времени. Постарайтесь измерять артериальное давление каждый день в одно и то же время.

2. Подготовка к работе

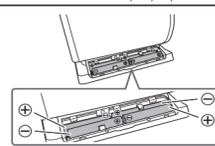
2.1 Установка/замена элементов питания

1. Снимите крышку отсека для элементов питания.

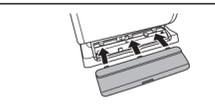
Осторожно надавите на рычажок пальцем и потяните вниз.



2. Установите 4 элемента питания типа «AAA» в соответствии с полярностью в отсеке для элементов питания.



3. Установите крышку отсека для элементов питания на место.



После надежной установки элементов питания в это устройство на экране отображается сообщение и индикатор синхронизации, показанные ниже:



⊕: если появляется индикатор синхронизации (⊕), то перед выполнением измерений обязательно нажмите кнопку соединения для соединения со смарт-устройством или передачи данных.

Примечания:

- Если на дисплее появляется индикатор разряда элементов питания (⊕), выключите электронный блок и извлеките все элементы питания. Замените 4 элемента питания одновременно. Рекомендуется использовать долговечные щелочные элементы питания.
- Значения результатов измерений продолжают храниться в памяти даже после замены элементов питания.
- Элементы питания из комплекта поставки могут иметь более короткий срок эксплуатации, чем новые элементы.
- Элементы питания следует утилизировать в соответствии с государственным/местными правилами по утилизации элементов питания.

2.2 Соединение электронного блока со смарт-устройством

Дата и время на электронном блоке устанавливаются автоматически при его соединении со смарт-устройством. Чтобы приступить к использованию приложения OMRON connect, посетите веб-страницу omronconnect.com/setup для получения инструкций по начальной настройке.

Просмотрите список совместимых смарт-устройств на веб-странице: omronconnect.com/devices Для получения более подробных сведений посетите веб-сайт omronconnect.com

1. Включите функцию Bluetooth® на смарт-устройстве.

2. Загрузите и установите на смарт-устройство бесплатное приложение «OMRON connect».



* Если приложение «OMRON connect» уже установлено, перейдите к: Меню > Устройства > Добавить устройство

3. Откройте приложение на смарт-устройстве и следуйте инструкциям по установке приложения и соединению.

4. Убедитесь в том, что электронный блок успешно подсоединен к смарт-устройству.

Если электронный блок успешно подсоединен к смарт-устройству, на дисплее отображается сообщение «OK».



Если отображается сообщение «Err», то для получения дополнительной информации см. подраздел «Ошибка соединения. / Данные не передаются.» в разделе 4.2.



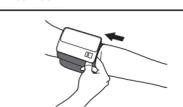
Примечания:

- При использовании приложения, отличного от «OMRON connect», дата и время могут не установиться автоматически. Чтобы установить дату и время, соедините электронный блок со смарт-устройством или передайте данные с помощью приложения «OMRON connect».
- Дата/время будут установлены только для последующих измерений, выполненных после передачи данных измерений, и не будут сохранены для измерений, переданных в этот момент.
- Обратите внимание, что компания OMRON не будет нести ответственность за потерю данных и/или информации.
- Если электронный блок используется без соединения со смарт-устройством, см. подраздел «Использование электронного блока без подключения к смарт-устройству» в разделе «3.3 Выполнение измерений».

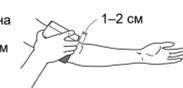
3. Использование прибора

3.1 Расположение манжеты на руке

Снимите с левой руки плотно прилегающую одежду. Не накладывайте манжету поверх плотной одежды.



Нижний край манжеты должен находиться на 1–2 см выше локтя. Расположите дисплей таким образом, чтобы отображаемые на нем данные были хорошо видны.



2. Надежно закрепите застёжку-липучку.



Примечания:

- Артериальное давление на правой и левой руке может быть различным, и измеренные значения также могут различаться. Компания Ompo рекомендует всегда измерять давление на одной и той же руке. В случае существенного различия между значениями на правой и левой руке необходимо обратиться к врачу и выяснить, на какой руке следует выполнять измерения.
- Расположив электронный блок кнопкой [START/STOP] в сторону тела, вы упростите использование устройства.

3.2 Правильная поза при измерении

Артериальное давление следует измерять в тихой, спокойной обстановке в положении сидя при комфортной комнатной температуре.

- Сядьте на стул так, чтобы ноги не были скрещены, а ступни полностью соприкасались с полом.
- Сядьте так, чтобы ваша спина и рука опирались на что-либо.
- Манжету следует разместить на руке на уровне сердца.



3.3 Выполнение измерений

Примечания:

- Для остановки измерения нажмите кнопку [START/STOP] один раз, чтобы выпустить воздух из манжеты.
- Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения.
- Это устройство позволяет хранить до 100 результатов измерений во внутренней памяти. Сохраненные результаты измерений невозможно просмотреть на дисплее электронного блока. Чтобы просмотреть результаты всех измерений, выполненных до самого последнего измерения, необходимо использовать приложение «OMRON connect».
- Не используйте электронный блок одновременно с другим электрическим прибором. Это может привести к неправильной работе электронного блока.

1. Нажмите кнопку [START/STOP].

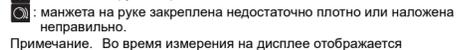
В манжету начинает нагнетаться воздух.



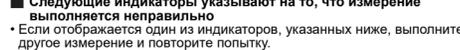
▼ НАЧАЛО



▼ НАГНЕТАНИЕ ВОЗДУХА



▼ ДЕКОМПРЕССИЯ



⊕: манжета на руке закреплена достаточно плотно.
⊕: манжета на руке закреплена недостаточно плотно или наложена неправильно.

Примечание. Во время измерения на дисплее отображается индикатор правильной фиксации манжеты.

■ Следующие индикаторы указывают на то, что измерение выполняется неправильно

- Если отображается один из индикаторов, указанных ниже, выполните другое измерение и повторите попытку.

Пример:



1. Расстегните застёжку и снимите манжету.

Убедитесь, что электронный блок находится на расстоянии не более 5 м от смарт-устройства, и приложение «OMRON connect» выполняется. По завершении измерения результаты автоматически передаются в приложение.

■ Передача результатов измерений поздно

- Откройте приложение на смарт-устройстве и следуйте инструкциям.
- Чтобы начать передачу, нажмите кнопку соединения.

• Если результаты измерений переданы на смарт-устройство успешно, на дисплее мигает сообщение «OK».

Если отображается сообщение «Err», то для получения дополнительной информации см. подраздел «Ошибка соединения. / Данные не передаются.» в разделе 4.2.



Примечания:

- Если на дисплее отображается индикатор синхронизации (⊕), передайте данные немедленно, прежде чем результаты измерений будут удалены.
- Если на дисплее отображается индикатор отключения соединения (⊕), включите функцию Bluetooth® на электронном блоке (обратитесь к разделу 3.4).
- После того, как результаты измерений отправлены в приложение, повторная отправка данных в приложение или на смарт-устройство невозможна.

4. После того, как результаты измерений отправлены в приложение «OMRON connect», нажмите кнопку [START/STOP] для выключения.

Примечания:

- Электронный блок автоматически выключается через 2 минуты.
- Перед следующим измерением следует подождать 2–3 минуты. За это время артерия возвращается в то состояние, в котором они находились до измерения давления.
- При использовании приложения, отличного от «OMRON connect», данные могут отображаться неправильно после отправки.

▲ ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно назначать себе лечение на основе результатов, полученных с помощью этого прибора. Принимайте препараты в соответствии с назначением лечащего врача. Ставить диагноз и лечить гипертонию может только квалифицированный врач.

■ Всегда консультируйтесь с лечащим врачом. Самостоятельная постановка диагноза на основе результатов измерений и самолечение опасно.

■ Передача данных с помощью нескольких смарт-устройств

После того, как данные переданы на смарт-устройство, эти данные нельзя передать еще раз ни на это же, ни на другое смарт-устройство.

■ О нескольких пользователях

Данный прибор рекомендуется для личного использования. Если прибор используется несколькими лицами, данные измерений будут объединены.

■ Использование электронного блока без подключения к смарт-устройству

Этот измеритель артериального давления и частоты пульса можно использовать без подключения к смарт-устройству.

- Наложите манжету на руку (обратитесь к разделу 3.1).
- Нажмите кнопку [START/STOP] (обратитесь к шагу 1–2 в разделе 3.3).
- Запишите показания систолического/диастолического давления и частоты пульса, а также дату и время измерения на листе бумаги, чтобы сохранить историю своих показаний.

Примечание. При использовании этого измерителя артериального давления и частоты пульса без подключения к смарт-устройству вы не сможете просматривать результаты предыдущих измерений, сохраненных в памяти измерителя.

3.4 Выключение функции Bluetooth®

Отключайте связь Bluetooth® в электронном блоке в следующих местах, где использование оборудования беспроводной связи запрещено.

- В самолете
 - В больницах
 - Находясь за границей
- Этот измеритель артериального давления и частоты пульса поставляется с включенной функцией Bluetooth®.

1. Выключите питание электронного блока, если оно включено.

2. Нажмите и удерживайте кнопку соединения более 10 секунд.

3. Отпустите кнопку соединения, когда на дисплее отображается сообщение «⊕ → ⊕».



4. Нажмите кнопку [START/STOP], чтобы отключить электронный блок.

Примечание. Электронный блок автоматически выключается через 2 минуты.

■ Включение функции Bluetooth®

Выполните следующий шаг, если питание отключено. Нажмите и удерживайте кнопку соединения более 2 секунд, а затем отпустите кнопку соединения, когда на дисплее отображается сообщение «⊕ → ⊕».

3.5 Восстановление настроек электронного блока по умолчанию

Чтобы удалить всю информацию, хранящуюся в электронном блоке, выполните инструкции ниже. Убедитесь, что электронный блок выключен. Он выключен, если на экране не отображаются числа или ин

4. Сообщения об ошибках и устранение неисправностей

4.1 Символы и сообщения об ошибках

Условное обозначение ошибки	Причина	Способ решения
	Обнаружено нерегулярное сердцебиение.	Расстегните застежку и снимите манжету. Подождите 2–3 минуты и выполните следующее измерение. Повторите шаги в разделе 3.1. При повторном возникновении этой ошибки обратитесь к лечащему врачу.
	Движение во время измерения.	Внимательно прочитайте и повторите шаги, описанные в разделе 3.3.
	Манжета закреплена недостаточно плотно.	Плотно наложите манжету. Обратитесь к разделу 3.1.
	Низкий уровень заряда элементов питания.	Рекомендуется заменить все 4 элемента питания юности. Обратитесь к разделу 2.1.
	Элементы питания полностью разряжены, или перепутана их полярность.	Немедленно замените 4 элемента питания новыми. Обратитесь к разделу 2.1.
	Ошибка соединения. Данные не передаются.	См. подраздел «Ошибка соединения. Данные не передаются.» в разделе 4.2.
	Манжета закреплена недостаточно плотно.	Плотно наложите манжету. Обратитесь к разделу 3.1.
	Давление в манжете превысило максимально допустимое значение, после чего была выполнена декомпрессия.	Не трогайте манжету во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Движение во время измерения.	Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Манжету мешают одежде на плече.	Снимите одежду, мешающую манжете. Обратитесь к разделу 3.1.
	Движение во время измерения.	Повторите измерение. Не двигайтесь и не разговаривайте во время измерения. Обратитесь к разделу 3.3.
	Манжета наложена неправильно.	Наложите манжету правильно. Обратитесь к разделу 3.1.
	Ошибка прибора.	Обратитесь к местному представителю компании OMRON.

4.2 Устранение неисправностей и текущий ремонт

Если во время использования прибора возникают проблемы, указанные ниже, прежде всего убедитесь, что на расстоянии 30 см от него нет других электронных устройств. Если проблему устранить не удастся, см. таблицу ниже.

Проблема	Причина и решение
Нет питания. На электронном блоке ничего не отображается.	Замените все элементы питания новыми. Проверьте элементы питания на правильность полярности. Обратитесь к разделу 2.1.
Слишком высокие или слишком низкие значения измерений.	Артериальное давление постоянно изменяется. На артериальное давление оказывают воздействие многие факторы, а именно стресс, время суток, способ наложения манжеты и т.д. Просмотрите разделы 3.2 и 3.3.
Вероятно, измеритель артериального давления расположен за пределами диапазона передачи данных смарт-устройства и находится слишком далеко от смарт-устройства. Если рядом с измерителем артериального давления нет помех для передачи данных, переместите измеритель на расстояние не более 5 м от смарт-устройства и повторите попытку.	Функция Bluetooth® на смарт-устройстве назначена отключена. Включите функцию Bluetooth® на смарт-устройстве и электронном блоке и попытайтесь отправить данные еще раз.
Функция Bluetooth® измерителя артериального давления отключена.	См. подраздел «Включение функции Bluetooth®» в разделе «3.4. Включение функции Bluetooth®».
Ошибка соединения. Данные не передаются.	Измеритель артериального давления не соединен со смарт-устройством. Попробуйте соединить устройства еще раз. Обратитесь к подразделу «Соединение электронного блока со смарт-устройством» в разделе 2.2. Подробнее см. «Справку» приложения «OMRON connect».
Приложение на смарт-устройстве не готово к работе. Проверьте приложение и попробуйте отправить данные еще раз. Обратитесь к подразделу «Соединение электронного блока со смарт-устройством» в разделе 2.2. Если индикатор «Есть» продолжает отображаться после проверки приложения, свяжитесь с техническим центром или дистрибьютором OMRON. Проверьте совместимость используемого смарт-устройства с электронным блоком на веб-сайте omronconnect.com	

Запрещается самостоятельно ремонтировать изделие, при обнаружении неисправностей необходимо обратиться в центр технического обслуживания продукции OMRON.

5. Уход и хранение

5.1 Очистка и дезинфекция

Соблюдайте следующие указания для защиты прибора от повреждений.

- Храните прибор и его компоненты в чистом и безопасном месте.
- Не используйте абразивные или легко испаряющиеся чистящие средства.
- Не мойте прибор и какие-либо его компоненты, и не погружайте их в воду.
- Не используйте бензин, разбавители и тому подобные растворители для очистки прибора.



- Очищайте электронный блок и манжету мягкой сухой тканью или мягкой тканью, смоченной нейтральным мылом, а затем протирайте их сухой тканью.
- Внесение в прибор изменений или модификаций, не одобренных производителем, приведет к аннулированию гарантии. Не разбирайте прибор или его компоненты и не пытайтесь осуществить их ремонт.
- Техническое обслуживание. Изделие не подлежит специальному техническому обслуживанию.

Проверка

Проверка осуществляется по методике проверки P 1323565.2.001-2018. Межповерочный интервал 2 года. Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом. Подтверждение прохождения процедуры проверки Вы можете найти на сайте: www.csmedica.pl по наименованию, модели и серийному номеру прибора. Оригинал свидетельства находится в АО «КомплектСервис».

5.2 Хранение

Прибор запрещается хранить в следующих условиях:

- если на прибор попала влага или он намок;
- если место хранения подвержено воздействию высоких температур, влажности, действию прямых солнечных лучей, пыли или едких паров (например, дезинфицирующего раствора);
- если место хранения подвержено воздействию вибрации, ударов, или же прибор установлен на наклонной поверхности.

6. Технические характеристики

Наименование	Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON EVOLV (HEM-7600T-E)
Модель Дисплей	Дисплей OLED
Метод измерения	Осциллометрический
Диапазон измерения	от 40 до 299 мм рт. ст.
Диапазон измерений давления воздуха в манжете	от 40 до 260 мм рт. ст.
Диапазон измерений частоты пульса	от 40 до 180 1/мин
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в манжете компрессионной манжете	± 3 мм. рт. ст.
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	± 5 %
Метод передачи данных Беспроводная связь	Автоматическая, с помощью воздушного электрического компрессора, управляемого системой неформальной логики Технология Bluetooth® с низким энергопотреблением Частотный диапазон: 2,4 ГГц (2400–2483,5 МГц) Модуляция: GFSK Эффективная мощность излучения: <20 дБм Класс автоматического сброса давления 4 элемента питания типа «AAA» напряжением 1,5 В
Декомпрессия	5 лет
Источники питания	Приблизительно 300 измерений (при использовании новых щелочных элементов питания)
Срок службы элементов питания	Постоянный ток 6 В - 4 В (DC 6V) Тип BF (Манжета компрессионная)
Параметры источника питания	Медицинское оборудование с внутренним источником питания
Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки)	IP22
Защита от поражения электрическим током	Защита от проникновения объектов диаметром 12,5 мм, например, пальцы, рук или более крупные объекты
Защита от проникновения вертикально падающих капель воды при наклоне устройства на 15 градусов	Защита от проникновения вертикально падающих капель воды при наклоне устройства на 15 градусов
Условия эксплуатации:	температура окружающей среды от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F) относительная влажность атмосферное давление от 15 до 90% (без конденсата) от 800 до 1060 гПа
температура окружающей среды	от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)
относительная влажность	от 10 до 90% (без конденсата)
электронный блок со встроенной манжетой	240x24 г (без элементов питания)
футиляр для хранения прибора	90x19 г
габаритные размеры: электронный блок	120x5 × 85x5 × 27x5 мм (Ш x В x Г)
манжета	548x5 × 120x3 × 10x1 мм (Ш x В x Г)
футиляр для хранения прибора	120x5 × 140x5 × 110x5 мм (Ш x В x Г)
Манжета: окружность плеча	от 22 до 42 см
Материал манжеты/трубки	Нейлон, полиэстер, поливинилхлорид
Комплект поставки	Электронный блок со встроенной манжетой, комплект элементов питания типа «AAA», руководство по эксплуатации, инструкция по установке приложения, футиляр для хранения прибора, гарантийный талон

Наименование	Измеритель артериального давления и частоты пульса автоматический OMRON EVOLV (HEM-7600T-E)
Метод измерения	Осциллометрический
Диапазон измерения	от 40 до 299 мм рт. ст.
Диапазон измерений давления воздуха в манжете	от 40 до 260 мм рт. ст.
Диапазон измерений частоты пульса	от 40 до 180 1/мин
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в манжете компрессионной манжете	± 3 мм. рт. ст.
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	± 5 %
Метод передачи данных Беспроводная связь	Автоматическая, с помощью воздушного электрического компрессора, управляемого системой неформальной логики Технология Bluetooth® с низким энергопотреблением Частотный диапазон: 2,4 ГГц (2400–2483,5 МГц) Модуляция: GFSK Эффективная мощность излучения: <20 дБм Класс автоматического сброса давления 4 элемента питания типа «AAA» напряжением 1,5 В
Декомпрессия	5 лет
Источники питания	Приблизительно 300 измерений (при использовании новых щелочных элементов питания)
Срок службы элементов питания	Постоянный ток 6 В - 4 В (DC 6V) Тип BF (Манжета компрессионная)
Параметры источника питания	Медицинское оборудование с внутренним источником питания
Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки)	IP22
Защита от поражения электрическим током	Защита от проникновения объектов диаметром 12,5 мм, например, пальцы, рук или более крупные объекты
Защита от проникновения вертикально падающих капель воды при наклоне устройства на 15 градусов	Защита от проникновения вертикально падающих капель воды при наклоне устройства на 15 градусов
Условия эксплуатации:	температура окружающей среды от 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F) относительная влажность атмосферное давление от 15 до 90% (без конденсата) от 800 до 1060 гПа
температура окружающей среды	от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)
относительная влажность	от 10 до 90% (без конденсата)
электронный блок со встроенной манжетой	240x24 г (без элементов питания)
футиляр для хранения прибора	90x19 г
габаритные размеры: электронный блок	120x5 × 85x5 × 27x5 мм (Ш x В x Г)
манжета	548x5 × 120x3 × 10x1 мм (Ш x В x Г)
футиляр для хранения прибора	120x5 × 140x5 × 110x5 мм (Ш x В x Г)
Манжета: окружность плеча	от 22 до 42 см
Материал манжеты/трубки	Нейлон, полиэстер, поливинилхлорид
Комплект поставки	Электронный блок со встроенной манжетой, комплект элементов питания типа «AAA», руководство по эксплуатации, инструкция по установке приложения, футиляр для хранения прибора, гарантийный талон

Примечание:
• В ходе клинического валидационного исследования для определения диастолического артериального давления К5 использовался для 85 человек.
• Данное устройство прошло клинические исследования согласно требованиям ISO 81060-2:2013 (за исключением беременных женщин и пациентов с преэклампсией).
• Данное устройство утверждено для использования у беременных женщин и пациентов с преэклампсией согласно Измененному протоколу гипертонии Европейского сообщества*.
• Данный прибор можно использовать для непрерывной работы.

CE 0197

* Проф. Роланд Асмар (Roland Asmar) и др., публикация оксидается

- Данный прибор удовлетворяет требованиям директивы ЕС 93/42/ЕЕС (директива по медицинским приборам).
- Данный прибор для измерения артериального давления спроектирован в соответствии с европейским стандартом EN1060 «Неинвазивные сфигмоманометры», часть 3 «Общие требования» и часть 3 «Дополнительные требования для электромеханических систем измерения артериального давления».
- Настоящим компания OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. заявляет, что тип оборудования радиосвязи EVOLV (HEM-7600T-E) соответствует Директиве 2014/53/EU. С полным текстом декларации соответствия ЕС можно ознакомиться на веб-сайте www.omron-healthcare.com
- Данное изделие OMRON изготовлено в условиях применения системы строгого контроля качества компании OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. Япония. Датчик давления — главный компонент прибора для измерения артериального давления компании OMRON — изготавливается в Японии.

Перечень применяемых производителем стандартов: EN ISO 13485:2016 EN 60601-1:2006+A1:2013 - EN60601-1-2:2015 - EN60601-1-11:2015 - EN 60601-1-6:2010 EN1060-1:1995+A2:2009 - EN1060-3:1997+A2:2009 EN62304:2006+A1:2015 - EN62366:2008 - EN ISO15223-1:2016 EN1041:2008 EN ISO14971:2012 EN ISO10993-1:2009 - EN ISO10993-5:2009 - EN ISO10993-10:2010 EN 60601-1-2:3010+A1:2015 ISO 81060-2:2013 EN 300 328 V2.1.1 - EN 301 489-1 V2.1.1 - EN 301 489-17 V3.1.1 EN 62479: 2010 EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 EN50581:2012

Расшифровка основных обозначений, значков, символов и пиктограмм, которые, в зависимости от изделия и модели, могут располагаться на изделии, товарной упаковке и в сопроводительной документации	Степень защиты от поражения электрическим током (токи утечки). Рабочая часть типа BF
	Изделие класса II Защита от поражения электрическим током
	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (МЭК 60529)
	Знак соответствия директиве ЕС
	Знак соответствия
	Знак утверждения типа средства измерения
	Знак обращения продукции на рынке Таможенного союза
	Порядковый (серийный) номер
	Код (номер) партии
	Температурный диапазон
	Диапазон влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Полярность разъема адаптера
	Для использования только внутри помещений
	Зарегистрированная технология измерения артериального давления OMRON
	Манжеты совместимые с устройством
	Метка для правильного расположения манжеты на руке на левой руке
	Индикатор артерии
	Указатель диапазона и расположения плечевой артерии
	Гарантийная пломба производителя
	Не содержит натуральный латекс
	Указатель диапазона окружности плеча для помощи в подборе правильного размера манжеты.
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Постоянный ток
	Переменный ток
	Дата изготовления
	Технология компании OMRON Healthcare в Японии
	Для указания повышенных, потенциально опасных уровней неионизирующего излучения или же для указания оборудования или системы (например, медицинского электрооборудования, включающего в себя передатчики радиосигналов или преднамеренно применяющего радиочастотную электромагнитную энергию
	Окружность плеча
	Окружность запястья
	OMRON connect — приложение для загрузки данных измерений на интеллектуальное устройство.
	Bluetooth

Дата производства зашифрована в серийном номере или LOT номере, который находится на корпусе прибора и/или товарной упаковке: первые 2 цифры обозначают год производства, следующие 2 цифры — месяц производства.

Важная информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Электромагнитная совместимость
Важная информация, касающаяся электромагнитной совместимости (ЭМС) изделия EVOLV (HEM-7600T-E), произведенного OMRON HEALTHCARE Co., Ltd., соответствует стандарту EN60601-1-2:2015 по электромагнитной совместимости (ЭМС). Тем не менее, необходимо соблюдать особые меры предосторожности:
• Использование принадлежностей и кабелей, отличных от тех, которые указаны или предоставлены OMRON, может повлечь увеличение электромагнитного излучения или снижение электромагнитной устойчивости устройства и привести к неправильной работе.
• Во время измерения следует избегать использования устройства вблизи с другим устройством или с установлением внутри другого устройства, это может привести к неправильной работе. В случае необходимости такого использования необходимо следить за устройством и другим устройством, чтобы убедиться, что они работают нормально.
• Во время измерений портативное радиочастотное устройство связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) должно использоваться не ближе 30 см (12 дюймов) к любой части устройства, включая кабели, указанные OMRON. В противном случае может произойти ухудшение производительности устройства.
• Руководствуйтесь приведенными ниже сведениями в отношении среды ЭМС, в которой устройство должно использоваться.

Таблица 1 – Пределы ИЗЛУЧЕНИЯ и соответствие

Явление	Пределы ИЗЛУЧЕНИЯ	Соответствие
Излучаемые и наведенные радиочастотные помехи	CISPR 11	Группа 1, Класс В

Таблица 2 – ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ УРОВНИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ

Явление	Базовый стандарт ЭМС	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ УРОВНИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ
Устойчивость к электростатическим разрядам	IEC 61000-4-2	±8 кВ контакт ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ воздух для порта корпуса
Устойчивость к излучаемым радиочастотным электромагнитным полям	IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц до 2,7 ГГц 80% AM на 1 кГц для порта корпуса
Устойчивость к полям вблизи от радиочастотного оборудования беспроводной связи	IEC 61000-4-3	Смотреть таблицу 3
Устойчивость к магнитным полям с номинальной мощностью	IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц и 60 Гц для порта корпуса

Таблица 3 – Характеристики испытаний на УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРТА КОРПУСА радиочастотного устройства беспроводной связи

Частота испытан. (МГц)	Диапазон (МГц)	Сервис	Модуляция	Максимальная мощность (Вт)	Расстояние (м)	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ НА УСТОЙЧИВОСТЬ (В/м)
385	380 до 390	TETRA 400	Импульсная модуляция 18 Гц	1,8	0,3	27
450	430 до 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5кГц отклонение синуса 1 кГц	2	0,3	28
710	704 до 745	LTE Band 13, 17	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
780	810	GSM 800/900, TETRA 800, ISM 820, CDMA 850, LTE Band 5	Импульсная модуляция 18 Гц	2	0,3	28
870	800 до 960	GSM 1800; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 5, 25, UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
930	1720 до 1845	GSM 1800; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 5, 25, UMTS	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
1970	2450	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Импульсная модуляция 217 Гц	2	0,3	28
5240	5100 до 5500	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция 217 Гц	0,2	0,3	9
5785						

О помехе беспроводной связи
Это Изделие работает в нелицензированной полосе частот, отведенной для промышленной, научной и медицинской радиосвязи (ISM) 2,4 ГГц. Если Изделие используется вблизи других беспроводных устройств (например, микроволновая печь или беспроводная сеть), работающих в той же полосе частот, что и данное Изделие, есть вероятность возникновения интерференции между Изделием и упомянутыми устройствами. В случае возникновения интерференции следует остановить работу других устройств или переместить Изделие до его использования, или же не использовать Изделие вблизи других беспроводных устройств.

Используйте данный прибор только в странах-членах ЕС или в стране его приобретения. При использовании в любом другом месте возможно нарушение законов или правил о радиосвязи, действующих в этой стране.

Надлежащая утилизация прибора (использованное электрическое и электронное оборудование)
Этот символ на приборе или описании к нему указывает, что данный прибор не подлежит утилизации вместе с другими домашними отходами по окончании срока службы. Чтобы предотвратить возможный ущерб для окружающей среды или здоровья человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, отделите это изделие от других типов отходов и утилизируйте его надлежащим образом для рационального использования материальных ресурсов. Потребителям следует связаться с местным органом власти для получения подробной информации о том, куда и как можно вернуть прибор для экологически безопасной переработки. Данный прибор не следует утилизировать совместно с другими коммерческими отходами.

По окончании срока службы изделия, его необходимо утилизировать в соответствии с национальными и региональными нормативными актами. В медицинских учреждениях, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.279010 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» изделие подлежит утилизации как изделие класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).
По вопросу утилизации элементов питания обратиться в специализированные пункты приема, расположенные в Вашем городе, или к местным органам власти для получения подробной информации о том, куда и как вернуть батареи для экологически безопасной переработки.

7. Товарные знаки

Bluetooth
Словесный знак Bluetooth® и логотипы являются зарегистрированными товарными знаками, являющимися собственностью компании Bluetooth SIG, Inc., и любое использование этих знаков компанией OMRON HEALTHCARE Co., Ltd. обеспечивается лицензией. Другие товарные знаки и торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Apple и логотип Apple являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах. App Store является знаком обслуживания компании Apple Inc.
Android и логотип Google Play являются товарными знаками компании Google Inc.

8. Ограниченная гарантия

Благодарим за приобретение изделия компании OMRON. Этот прибор изготовлен из высококачественных материалов с предельной осторожностью. Он способен удовлетворить любые Ваши потребности при условии надлежащей эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с руководством по эксплуатации. Компания OMRON предоставляет на это изделие гарантию сроком 3 года с момента покупки. Компания OMRON гарантирует надлежащее качество конструкции, изготовления и материалов этого изделия. В течение гарантийного срока компания OMRON будет осуществлять ремонт или замену неисправного устройства или любых неисправных деталей без оплаты стоимости работы или деталей. Гарантия не покрывает следующие случаи:
а. Расходы и риски, связанные с транспортировкой.
б. Расходы на ремонт и/или неисправности, связанные с выполнением ремонта неуполномоченными лицами.
в. Периодические проверки и обслуживание.
г. Неисправность или износ дополнительных запасных частей или других принадлежностей помимо основного прибора, если это явно не указано в гарантии.
д. Расходы, связанные с отказом в принятии иска (за них будет взыматься плата).
е. Возмещение любого ущерба, включая личный, полученного в результате неправильного использования изделия.
ж. Гарантия не покрывает услуги по калибровке.

В случае необходимости гарантийного обслуживания обращайтесь к представителю, у которого было приобретено изделие, или к уполномоченному дистрибьютору компании OMRON. Адрес указан на упаковке изделия или в документации, а также его можно узнать у Вашего розничного торговца. Если у Вас возникнут трудности при поиске центра обслуживания клиентов OMRON, обращайтесь за информацией к нам.

Гарантийный ремонт или замена изделия не подразумевают расширение или возобновление гарантийного периода. Гарантия предоставляется только в случае возврата изделия в полной комплектации вместе с оригиналом счета-фактуры/чека, выданного клиенту предприятием розничной торговли.

Вышеперечисленные общие гарантийные условия предоставляются производителем для всех потребителей продукции. Верная и актуальная информация импортера (дистрибьютора) по установленным гарантийным срокам, обязательствам, центрам технического обслуживания изложена в Гарантийном талоне.

9. Полезная информация об артериальном давлении

Что такое артериальное давление?

Артериальное давление — это показатель давления крови на стенки артерий. Артериальное давление постоянно меняется в цикле сокращения сердца. Самое высокое давление на протяжении сердечного цикла называется систолическим артериальным давлением, самое низкое — диастолическим артериальным давлением. Для оценки состояния артериального давления пациента врачу необходимы оба значения: систолическое и диастолическое.

Что такое аритмия?

Аритмия — это состояние, когда ритм сердцебиения нарушен из-за сбоев в биоэлектрической системе, управляющей сердцебиением. Ее типичными признаками являются выпадение сокращения сердца, преждевременные сокращения, необычно частый (тахикардия) или редкий (брадикардия) пульс.

Почему хорошо иметь возможность измерять артериальное давление дома?

На артериальное давление могут влиять многие факторы, такие как физическая активность, беспокойство или время суток. Для постановки точного диагноза одного измерения может быть недостаточно. Для получения точных данных лучше всего измерять артериальное давление ежедневно в одно и то же время. Обычно утром артериальное давление ниже, а во второй половине дня оно повышается. Давление ниже летом и выше зимой.

Как гипертензия связана с инсультом?

Гипертензия (высокое артериальное давление) представляет собой основной фактор риска инсульта. Установлено, что у пациентов страдающих гипертензией, эффективная терапия позволила предотвратить 1 из 4 геморрагических инсультов (кровозлияние в головной