

# OMRON

Желаем Вам здоровья

## Руководство по эксплуатации

ИЗМЕРИТЕЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И  
ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА АВТОМАТИЧЕСКИЙ

# OMRON HEM-907

(HEM-907)

Благодарим Вас за покупку цифрового автоматического измерителя артериального давления OMRON HEM-907.

**Для установки и обслуживания прибора, пожалуйста, обращайтесь только к уполномоченным представителям фирмы OMRON.**

Перед началом эксплуатации прибора, пожалуйста, внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности» данного Руководства, чтобы в дальнейшем правильно и безопасно работать с измерителем.

После прочтения этого Руководства, пожалуйста, храните его вместе с прибором, чтобы иметь возможность обращаться к нашим рекомендациям по мере необходимости.

Ответственность за нарушение правил пользования электронным медицинским оборудованием возлагается на его пользователя, включая больницы и клиники.

Не позволяйте посторонним лицам пользоваться этим прибором. Работать с измерителем OMRON HEM-907 может только врач или специалист, имеющий соответствующую подготовку.



### Содержание

Освобождение от ответственности.....	2
Наименование и функции частей прибора.....	3
Меры предосторожности.....	7
Лист учета проведения инструктажа по мерам безопасности.....	11
Особенности прибора.....	12
Состав прибора.....	13
Компоненты, приобретаемые дополнительно.....	13
Как пользоваться манжетой.....	14
Как пользоваться источником питания.....	15
Как измерить артериальное давление.....	16
В режиме Single.....	17
В режиме AVG.....	18
В режиме MANU.....	19
В режиме CHECK.....	20
Установка и замена элементов питания.....	21
Как очистить прибор после применения.....	22
Перечень кодов ошибок.....	23
Неисправности.....	24
Технические характеристики.....	25

# Освобождение от ответственности

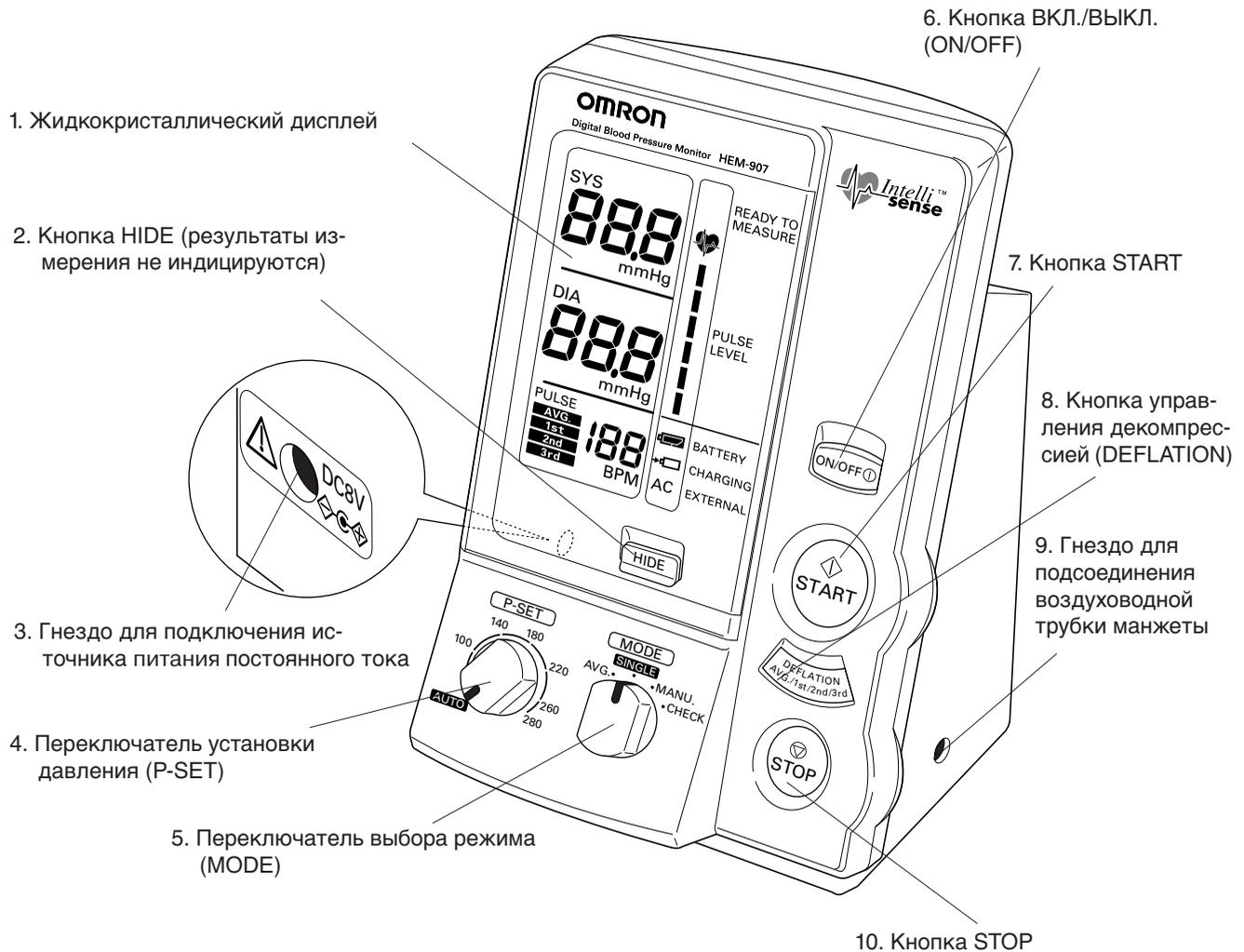
OMRON не несет ответственности за нарушение работоспособности прибора в случаях когда:

1. Неисправность возникает в связи с тем, что обслуживание и ремонт прибора производились не представителями фирмы OMRON или их уполномоченными подразделениями.
2. Ущерб продукции фирмы OMRON нанесен продукцией другого изготовителя, не уполномоченного фирмой OMRON.
3. Неисправность прибора вызвана использованием при установке/ремонте комплектующих, не сертифицированных фирмой OMRON.
4. Неисправность вызвана несоблюдением пользователем рекомендаций раздела «Меры предосторожности» или правил эксплуатации прибора, приведенных в данном Руководстве.
5. Условия эксплуатации прибора не соответствуют приведенным в данном Руководстве (включая устанавливаемые источники питания).
6. Неисправность возникает вследствие вмешательства в конструкцию прибора или самостоятельного ремонта измерителя.
7. Неисправность вызвана воздействием непреодолимых обстоятельств: пожара, землетрясения, наводнения, удара молнии и т. п.

1. Содержание этого Руководства может быть изменено без предварительного объявления.
2. Мы постоянно проверяем материал, содержащийся в данном Руководстве. Однако если Вы найдете в нем какие-либо ошибки или у Вас возникнут вопросы, пожалуйста, сообщите нам об этом.
3. Частичное или полное копирование данного Руководства без разрешения фирмы OMRON запрещено. Руководство является частью комплекта поставки измерителя и, в соответствии с Законом об охране авторских прав, не может быть использовано индивидуальным или коллективным пользователем (компанией) в каких-либо иных целях без получения согласия фирмы OMRON.

# Наименование и функции частей прибора

## Основной прибор



# Наименование и функции частей прибора

## Дисплей

Готов к измерению

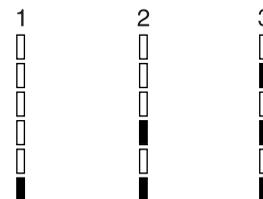
Уровень пульса/Количество иррегулярных пульсовых волн

**Количество иррегулярных пульсовых волн:**

Пульсовые волны, отличающиеся от среднего интервала пульсовых волн более чем на 25%, называются иррегулярными. Количество иррегулярных пульсовых волн индицируется до 4 раз.

**Пример индикации на дисплее**

Количество аритмий



Уровень зарядки элементов питания



Индицируется при рабочем состоянии элементов питания.



Индицируется при низком уровне зарядки.



Индицируется при разряженных элементах питания.

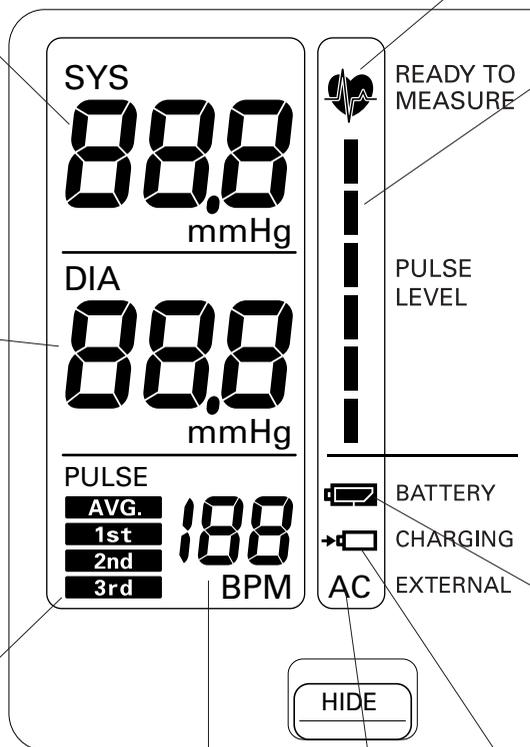
**Зарядка элементов питания**



Индицируется, когда идет зарядка элементов питания.

Систолическое артериальное давление

Диастолическое артериальное давление



Индикация при выборе режима AVG.:

AVG. – среднее значение;  
1st – первое измерение;  
2nd – второе измерение;  
3rd – третье измерение

Частота пульса

Внешний источник питания  
Индицируется надпись «AC» при использовании сетевого адаптора переменного тока.

# Наименование и функции частей прибора

## Подробное описание функций прибора

### (1) Функция установки давления **P-SET**

Нагнетание давления в манжету может происходить автоматически, при выборе режима AUTO или заданная величина давления может быть установлена вручную.

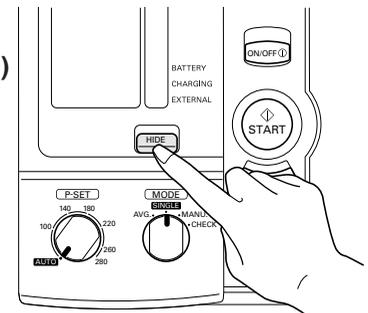
**AUTO (автоматическая установка):** В режимах SINGLE (единичное измерение), AVG. (измерение среднего значения давления) и MANU. (измерение давления методом аускультации) прибор оценивает систолическое давление в процесс нагнетания и автоматически подает в манжету давление нужной величины.

**Установка заданной величины давления:** Прибор нагнетает давление до заданной величины. Следует выбирать величину давления нагнетания на 30 – 40 мм рт. ст. больше ожидаемого систолического давления.

### (2) Функция **HIDE** (результат измерения не индицируется на дисплее)

При выборе этой функции результаты измерения артериального давления не индицируются на дисплее. Однако значения давления в процессе измерения видны на дисплее.

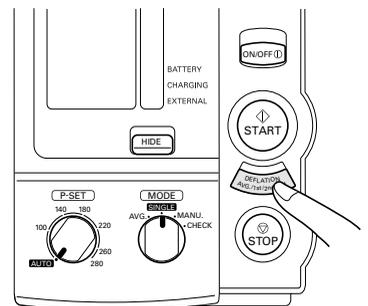
Эта функция может быть использована в режимах SINGLE (единичное измерение) и AVG. (измерение среднего значения давления).



### (3) Функция управления декомпрессией **DEFLATION** AVG./1st/2nd/3rd

Использование этой функции позволяет увеличить скорость декомпрессии при нажатии кнопки DEFLATION.

Эта функция может быть использована в режиме MANU. (аускультация).



# Наименование и функции частей прибора

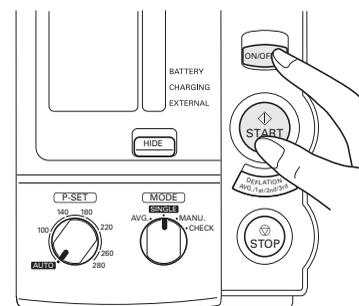
## (4) Функция выбора установочного режима

Вы можете по желанию установить количество измерений, время ожидания до начала измерения и временной интервал между измерениями.

	Выбираемый параметр	Установочные значения
F1	Количество измерений	2 раза, 3 раза
F2	Время ожидания до начала измерения	0 секунд, 3 минуты, 5 минут, 10 минут
F3	Временной интервал между измерениями	5 секунд, 30 секунд, 1 минута, 2 минуты, 3 минуты

## Выбор установочных значений

- 1) Если питание прибора выключено, нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF в течении не менее 3 секунд, одновременно удерживая нажатой кнопку START, и выберите режим «Setting Change Mode» («Выбор установочного режима»).
- 2) Нажмите кнопку START для выбора параметра F1, F2 или F3.
- 3) Нажмите кнопку DEFLATION для выбора установочного значения.



## Перечень функций для каждого режима

Режим измерения / Функция	Единичное измерение (SINGLE)	Измерение среднего значения (AVG.)	Метод аускультации (MANU.)	Проверка (CHECK)
Функция установки давления	○	○	○	—
Функция HIDE	○	○	—	—
Функция ручного управления декомпрессией	—	—	○	—
Функция выбора установочного режима	—	○	○	—

# Меры предосторожности

- Предупреждающие символы и простейшие пиктограммы, приведенные здесь, позволят Вам использовать прибор правильно и безопасно и помогут избежать несчастного случая.
- Ниже приведена расшифровка пиктограмм.

Предупреждающий символ	Значение
 <b>Предупреждение</b>	Указывает случаи, при которых, в результате неправильного обращения с прибором, пользователь может получить серьезные телесные повреждения или даже погибнуть.
 <b>Внимание</b>	Указывает случаи, при которых, в результате неправильного обращения с прибором, пользователь может получить телесные повреждения или понести материальный ущерб*.

\* Предупреждающая сигнализация относится к широкому диапазону возможных повреждений: ущерб может быть нанесен прибору, Вашему здоровью, Вашему дому и домашнему имуществу, домашним животным.

## Примеры предупреждающих символов

	Пиктограмма  является предупреждающей. Конкретные сведения о предупреждении приводятся в виде текста или рисунка внутри или рядом  . Пиктограмма, изображенная в левой колонке, является предупреждением о возможности возгорания
	Пиктограмма  является запрещающей. Конкретные сведения приводятся в виде текста или рисунка внутри или рядом  . Пиктограмма, изображенная в левой колонке, обозначает, что разборка прибора запрещается.
	Пиктограмма  указывает на обязательность каких-либо действий. Конкретные сведения приводятся в виде текста или рисунка внутри или рядом  . Пиктограмма, изображенная в левой колонке, напоминает о необходимости отсоединения розетки от внешнего источника питания.

## Предупреждение

Если в процессе измерения случаются нештатные ситуации, например, невозможно остановить процесс нагнетания, снимите манжету или отсоедините воздухопроводную трубку от основного прибора. • Вы можете испытать нервный шок.	
Не накладывайте манжету на руку, к которой подсоединен шприц для внутривенных инъекций или устройство для переливания крови. • Внутривенные инъекции и переливание крови невозможны.	
Не пользуйтесь прибором в местах, где присутствуют горючие газы, такие, как, например, легковоспламеняющийся антисептик, или в местах с повышенным содержанием кислорода, например, в отделениях оксигенотерапии. • Это может стать причиной пожара или взрыва.	
Не касайтесь сетевого адаптора влажными руками. • Вы можете получить удар электрическим током.	

# Меры предосторожности

## Внимание

Если Вы не собираетесь использовать прибор в течение длительного времени, убедитесь, что сетевой адаптор не подключен к розетке.

- Вы можете получить удар электрическим током или может произойти его утечка вследствие нарушения изоляции.

Выключайте адаптор из розетки при установке, перемещении или очистке прибора.

- Вы можете получить удар электрическим током.



Проверьте результаты измерений при помощи стетоскопа в следующих случаях :

(1) На дисплее индицируются иррегулярные пульсовые волны.

- Ошибка может быть вызвана внешними вибрациями или тем, что пациент не был неподвижен во время измерения.

(2) Появляется ошибка или результаты измерения сомнительны:

- Ошибка может быть вызвана внешними вибрациями или тем, что пациент не был неподвижен во время измерения
- Возможна ошибка в результатах измерения или показания не соответствуют реальному давлению пациента, страдающего нарушением периферического кровообращения или крайней формой гипотензии.
- Возможна ошибка в показаниях или показания не соответствуют реальному давлению пациента с кратковременными изменениями артериального давления, например, аритмией.

После очистки прибора тщательно протрите его, затем подсоедините сетевой адаптор к розетке.

- Вы можете получить удар электрическим током.

Вилку адаптора вставляйте в розетку как можно глубже. Удаляйте пыль с адаптора.

- Вы можете получить удар электрическим током, может возникнуть короткое замыкание или угроза воспламенения.

Если Вы обнаружили какие-либо неисправности в работе прибора, немедленно прекратите его использование, выньте сетевой адаптор из розетки и свяжитесь с сервисным центром.

- Вы можете получить удар электрическим током или может возникнуть короткое замыкание или угроза воспламенения.



Не разбирайте и не пытайтесь модернизировать прибор.

- Вы можете получить удар электрическим током, может возникнуть короткое замыкание или угроза воспламенения.



# Меры предосторожности

## Внимание

Не используйте прибор для измерения давления пациенту, пользующемуся насосом-оксигенатором.

- Показания прибора будут неверными. Прибор не может производить измерения, если он не может определить пульс пациента.

Не используйте сетевой адаптор или комплект элементов питания, не соответствующие данному прибору.

- Это может стать причиной пожара или удара электрическим током.

Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи прибора.

- Может произойти сбой в работе прибора.

Не используйте компоненты и инструменты, не соответствующие данному прибору.

- Это может вызвать поломку прибора.

Не используйте поврежденный провод для сетевого адаптора или плохо закрепленную розетку

- Вы можете получить удар электрическим током, это может стать причиной короткого замыкания или воспламенения.

Следите за тем, чтобы не повредить провод сетевого адаптора: не ставьте на него тяжелые предметы, не изгибайте его. Не тяните, не перекручивайте, не пытайтесь отремонтировать и т. п.

- Вы можете получить удар электрическим током или может произойти его утечка вследствие нарушения изоляции



Убедитесь, что используемый источник питания имеет напряжение 220 В переменного тока.

- Вы можете получить удар электрическим током.

Не включайте прибор в одну розетку с другим электрооборудованием.

- Это может стать причиной пожара или утечки электрического тока.

При выключении адаптора из сети не тяните его за провод.

- Провод может отсоединиться или порваться и это станет причиной пожара или короткого замыкания.



Не устанавливайте и не храните прибор в местах, где могут распыляться вода или лекарственные препараты.

- Вы можете получить удар электрическим током.



# Меры предосторожности

## Рекомендации фирмы OMRON

- Ничего не ставьте на прибор.
- Не подвергайте прибор сильным ударам и не роняйте его.
- При перемещении прибора убедитесь, что он выключен и что сетевой адаптор отсоединен.
- При использовании прибора совместно с другим оборудованием еще раз внимательно прочтите их Руководства по эксплуатации, обращая особое внимание на приводимые в них предупреждения и предостережения.
- Перед использованием прибора убедитесь, что к нему подсоединены все необходимые провода и трубки в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- Перед началом работы проверьте все кнопки и переключатели прибора, чтобы убедиться, что они функционируют нормально.
- Если питание прибора осуществляется от комплекта батареек, перед началом работы с прибором убедитесь, что они заряжены. В случае если прибор не используется в течение длительного времени, выньте батарейки и храните их отдельно.
- Не нагнетайте давление в манжету, не надетую на руку.
- Не используйте поврежденную манжету.
- Не используйте прибор, находясь в транспорте.
- При проведении измерения постоянно контролируйте состояние прибора и пациента по показаниям дисплея.
- Храните прибор в местах, недоступных для пациента.
- После каждого использования производите очистку прибора и его комплектующих.
- Не производите очистку прибора растворителем или спиртосодержащими веществами.
- Не подвергайте прибор стерилизации в автоклаве или газовом стерилизаторе с использованием EOG, формальдегида и высокой концентрации озона.
- Не храните прибор в следующих условиях:
  - под воздействием прямых солнечных лучей;
  - в условиях с повышенным содержанием пыли и соли;
  - во избежание падения не ставьте прибор на наклонную поверхность, не подвергайте вибрации;
  - в местах хранения химикатов или в местах возможного появления (выделения) газов;
  - в условиях высоких температур и повышенной влажности.

# Меры предосторожности

## Обслуживание

1. Убедитесь, что проверка прибора производится регулярно, не реже одного раза в два года.
2. Если прибор не использовался в течение длительного времени, перед началом эксплуатации убедитесь в его исправности и безопасности.

## Долговечность

Срок службы прибора составляет 5 лет (на манжету не распространяется).

## Какие меры необходимо предпринять при появлении на дисплее символов ошибки

Если на дисплее появился символ ошибки (Er9), необходимо срочно:

1. Снять манжету с руки пациента.
2. Выключить прибор и вынуть сетевой адаптор из розетки. Если питание прибора осуществлялось от комплекта батареек, их также необходимо извлечь.
3. Появление на дисплее надписи “Неисправность” означает, что прибором пользоваться нельзя.
4. Связаться с Вашим дилером или с дилером фирмы OMRON.

# Лист учета проведения инструктажа по мерам безопасности

## Лист учета проведения инструктажа по мерам безопасности

Серийный №

Дата установки

Пользователь		Телефон		Факс	
Адрес		Добавочный			
Наименование прибора		Кабинет			
Отдел, к которому принадлежит лицо, прошедшее инструктаж		Телефон		Факс	

Дата проведения инструктажа	Содержание инструктажа (основные вопросы)	Ответственный за эксплуатацию прибора	Оператор	Прошедший инструктаж
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Опрос ответственного за эксплуатацию прибора и оператора. Инструктаж по вопросам освобождения от ответственности.</li><li>2. Меры безопасности. Инструктаж по всем вопросам, перечисленным на стр. 7-10</li></ol>			

# Особенности прибора

---

Измеритель артериального давления Omron, модель HEM-907, позволяет легко и с высокой степенью точности измерять артериальное давление пациента как в процедурном кабинете, так и непосредственно у постели больного.

- **Работа прибора инициируется нажатием одной кнопки**

Для измерения артериального давления и частоты пульса пациента необходимо только наложить манжету на руку пациента и нажать кнопку ON/OFF.

Измерение производится на основе осциллометрического метода.

- **Автоматическая установка давления**

При установке переключателя установки давления P-SET в положение AUTO нагнетание воздуха в манжету происходит автоматически, до уровня, оптимального для проведения измерений каждому конкретному пациенту.

Никаких других трудоемких процедур установки давления не требуется.

- **Большой, удобный для просмотра дисплей**

Применяемый в приборе жидкокристаллический дисплей делает индицируемые данные и рисунки четкими и удобными для просмотра.

- **Отсутствие шума при проведении измерений**

Прибор разработан таким образом, что измерения производятся бесшумно, что позволяет использовать прибор в больничных палатах.

- **Режим измерения среднего значения давления (режим AVG.)**

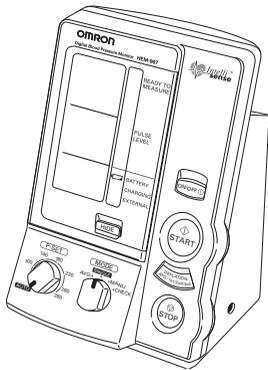
Для проведения измерения в данном режиме необходимо только наложить манжету на руку пациента и нажать кнопку ON/OFF. Прибор автоматически выполнит три измерения. Интервал между измерениями составляет 1 минуту. По окончании всех трех измерений среднее значение систолического и диастолического давления, а также частоты пульса индицируется на дисплее. Результат каждого из трех измерений также может быть выведен на индикацию. Путем изменения установочного режима количество измерений и интервал между ними могут корректироваться.

- **Режим измерения давления методом аускультации (режим MANU.)**

Прибор позволяет также измерять давление при помощи стетоскопа. Процесс нагнетания и сброса давления происходит автоматически, и результаты измерения индицируются на дисплее. Цифровой дисплей позволяет легко считывать показания. Предусмотрена возможность простого управления выпуском воздуха в процессе декомпрессии.

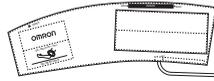
# Состав прибора

## Основной прибор

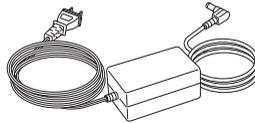


## Комплектующие изделия

Манжета стандартная (с внутренней воздушной камерой)  
Модель HEM-9CMC  
Рассчитана на длину окружности руки 22 – 32 см

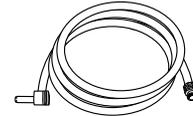


Сетевой адаптор переменного тока  
Модель HEM-9ADAP

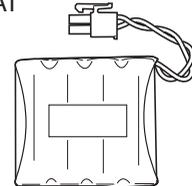


Руководство по эксплуатации  
(с гарантийным талоном)

Воздуховодная трубка (1 м)

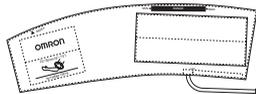


Комплект элементов питания  
Модель HEM-9BAT

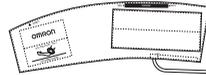


## Компоненты, приобретаемые дополнительно

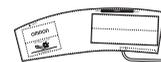
Манжета увеличенного размера  
(для взрослых)  
Модель HEM-9CLC  
Рассчитана на длину окружности  
руки 32 – 42 см.



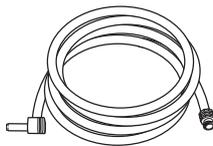
Манжета (для взрослых)  
(с внутренней воздушной камерой)  
Модель HEM-9CMC  
Рассчитана на длину окружности  
руки 22 – 32 см.



Манжета малого размера (для взрослых)  
Модель HEM-9CSC  
Рассчитана на длину окружности  
руки 17 – 22 см.



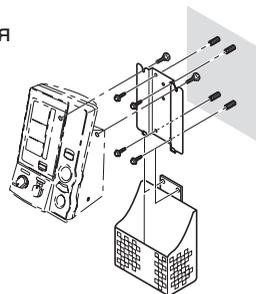
Воздуховодная трубка (1,3 м)  
Модель: HEM-9T1.3



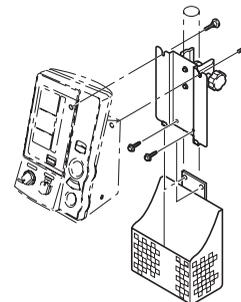
Подставка (только для этой  
модели прибора)  
Модель: HEM-9ST



Устройство для крепления  
прибора на стене  
Модель: HEM-9WM



Устройство для крепления  
прибора на полу  
Модель: HEM-9PM



# Как пользоваться манжетой

## Предупреждение

Не накладывайте манжету во время внутривенных инъекций или переливания крови.

- В этом случае внутривенные инъекции и переливание крови будут невозможны.

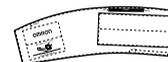
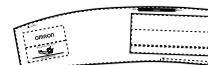


## Рекомендации фирмы OMRON

- Не используйте прибор для измерения давления пациенту, пользующемуся насосом-оксигенатором.
- Не нагнетайте воздух в манжету, не надетую на руку пациента.
- Не пользуйтесь поврежденной манжетой.

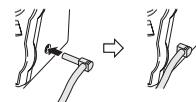
### 1. Выберите манжету в зависимости от длины окружности руки пациента.

Длина окружности руки	Наименование манжеты
17 – 22 см	Манжета малого размера для взрослых (приобретается дополнительно)
22 – 32 см	Манжета для взрослых
32 – 42 см	Манжета увеличенного размера для взрослых (приобретается дополнительно)



Манжета

Воздухо-водная трубка



- Убедитесь, что манжета соответствует длине окружности руки пациента.
- Если при измерении артериального давления используется неправильно выбранная манжета, результаты могут быть недостоверными.

### 2. Надежно подсоедините воздуховодную трубку.

- Если Вы используете входящую в комплект прибора трубку длиной 1 м, то общая длина соединения будет 1,2 м.

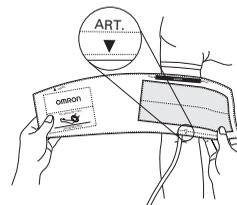
### 3. Подготовьте пациента к наложению манжеты.

- Наложите манжету поверх обнаженного правого плеча пациента согласно ранее приведенным указаниям.
- Если манжета наложена на одежду из плотной ткани или поверх закатанного рукава пиджака или рубашки, результаты измерения могут быть неверными.

### 4. Расположите правую руку пациента так, чтобы ладонь была направлена вверх.

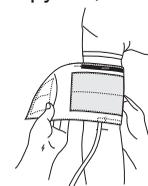
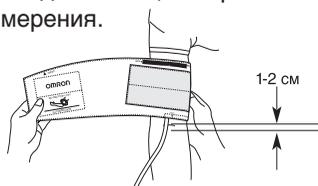


### 5. Расположите манжету на руке пациента так, чтобы метка <sup>ART.</sup> указывающая положение артерии, была направлена на плечевую артерию.

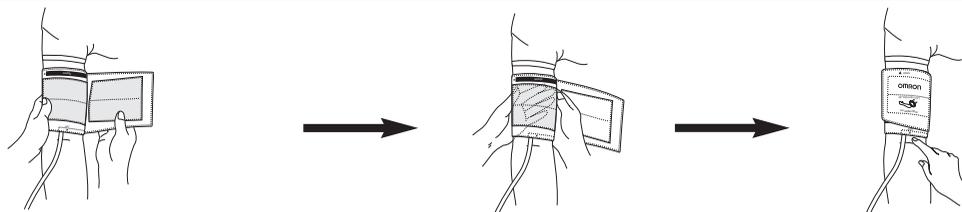


### 6. Плотно, двумя руками оберните манжету вокруг руки пациента и надежно закрепите застежкой-липучкой. Одновременно следите за тем, чтобы нижний край манжеты был расположен на 1 - 2 см выше внутренней стороны локтевого сгиба.

- Если манжета наложена неплотно, пациент может ощущать онемение конечности или результаты измерения могут быть неверными.
- Манжета, наложенная по диагонали, с образованием зазора между манжетой и рукой, не позволит получить точных результатов измерения.



# Как пользоваться манжетой (продолжение)



7. Положите руку таким образом, чтобы манжета находилась на одном уровне с сердцем. Если необходимо, подложите что-нибудь под локоть.

- Сохраняйте положение манжеты на уровне сердца пациента в течение всего времени измерения.



# Как пользоваться источником питания (сетевой адаптор переменного тока предназначен только для этого прибора)

## Предупреждение

Не пользуйтесь прибором в местах, где присутствуют горючие газы, такие, например, как легковоспламеняющийся антисептик, или в местах с повышенным содержанием кислорода, например, в отделениях оксигенотерапии.

- Это может стать причиной возгорания или взрыва.



Не касайтесь адаптора влажными руками.

- Вы можете получить удар электрическим током.



## Внимание

Убедитесь, что используемый источник питания имеет напряжение 230 В переменного тока.

- Вы можете получить удар электрическим током.



Не устанавливайте и не храните прибор в местах, где могут расплываться вода или лекарственные препараты.

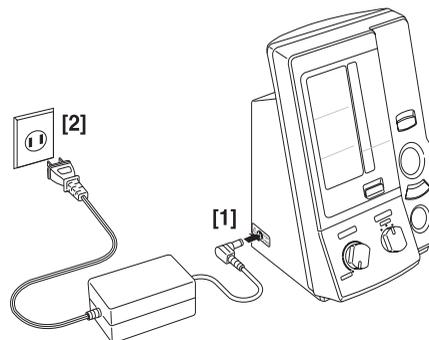
- Вы можете получить удар электрическим током.



## Рекомендации фирмы OMRON

- При использовании прибора совместно с другим оборудованием еще раз внимательно прочтите их Руководства по эксплуатации, обращая особое внимание на приводимые в них предупреждения и предостережения.
- Перед началом работы проверьте все кнопки и переключатели прибора, чтобы убедиться, что они функционируют нормально.

Подсоедините сетевой адаптор переменного тока к разъему постоянного тока на основном приборе [1] и к внешней электрической розетке [2].



- При использовании дополнительного комплекта батареек (модель NEM-9CMC) сетевой адаптор работает также и как зарядное устройство.

# Как измерить артериальное давление

## Предупреждение

Если в процессе измерения случаются нештатные ситуации, например, невозможно остановить процесс нагнетания, снимите манжету или отсоедините воздуховодную трубку от основного прибора.

- Вы можете испытать нервный шок.



## Рекомендации фирмы OMRON

- Не позволяйте пациенту дотрагиваться до прибора.
- При проведении измерения постоянно контролируйте по показаниям дисплея состояние пациента и исправность прибора.
- Не используйте прибор, находясь в транспорте.

## Внимание

Проверьте правильность показаний при помощи стетоскопа в следующих случаях:

- (1) При индикации на дисплее иррегулярных пульсовых волн.
  - Ошибка может быть вызвана внешними вибрациями или тем, что пациент не был неподвижен во время измерения.
- (2) Появляется символ ошибки или результаты измерения сомнительны:
  - Ошибка может быть вызвана внешними вибрациями или тем, что пациент не был неподвижен во время измерения.
  - Возможна ошибка в показаниях прибора или показания не соответствуют реальному давлению пациента, страдающего нарушением периферического кровообращения или крайней формой гипотензии.
  - Возможна ошибка в показаниях прибора или показания не соответствуют реальному давлению пациента с кратковременными изменениями артериального давления типа аритмии.

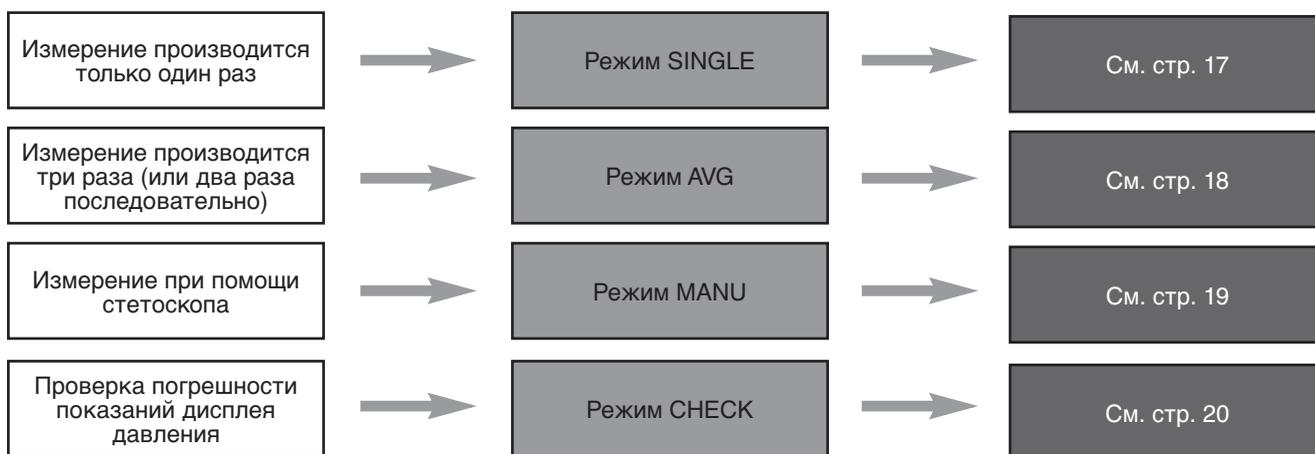


Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи прибора.

- Это может вызвать сбои в работе прибора.



## Перечень режимов измерения

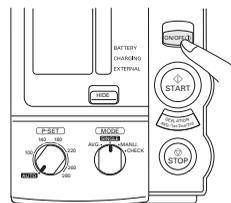


# Как измерить артериальное давление (в режиме SINGLE)

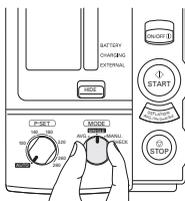
1. Наложите манжету на руку пациента.



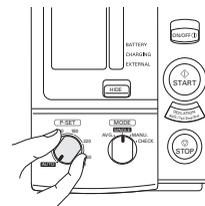
2. Нажмите кнопку ON/OFF для включения питания прибора.



3. Установите переключатель выбора режимов MODE в положение SINGLE.

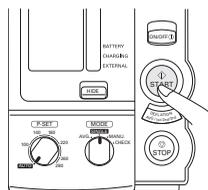


4. Переместите переключатель установки давления в положение AUTO или на заданную величину давления.



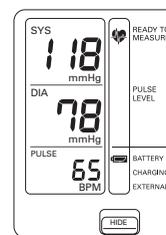
5. Нажмите кнопку START для начала измерений.

- Если давление нагнетания недостаточно для проведения конкретного измерения, прибор может автоматически повторить процесс нагнетания.
- Если Вы хотите прервать измерение, нажмите кнопку STOP. Произойдет ускоренный сброс давления из манжеты.

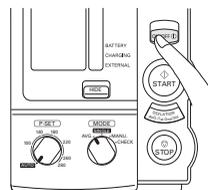


- Для установки режима AUTO поверните переключатель против часовой стрелки, до щелчка.
- Если ожидаемая величина систолического давления превышает 220 мм рт. ст., в режиме AUTO невозможно получить необходимое давление нагнетания. Установите значение давления нагнетания на 30 – 40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления.

6. Результаты измерения индицируются на дисплее.



7. Нажмите кнопку ON/OFF для выключения питания прибора.

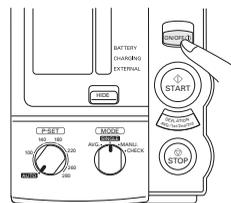


# Как измерить артериальное давление (в режиме AVG.)

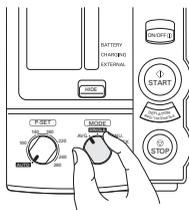
1. Наложите манжету на руку пациента.



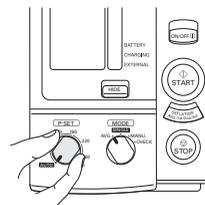
2. Нажмите кнопку ON/OFF для включения питания прибора.



3. Установите переключатель выбора режимов MODE в положение AVG.

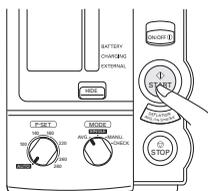


4. Переместите переключатель установки давления в положение AUTO или на заданную величину давления.



5. Нажмите кнопку START для начала измерений.

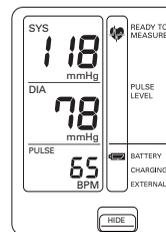
- Установите время начала первого измерения, затем прибор начнет измерение автоматически.
- После индикации результатов первого измерения прибор автоматически выполнит выбранное количество измерений через установленный промежуток времени.
- Порядок установки количества измерений, времени ожидания перед началом следующего измерения и временного интервала между измерениями см. на стр. 6.



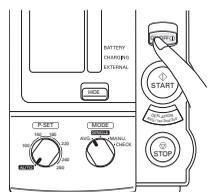
- Для установки режима AUTO поверните переключатель против часовой стрелки, до щелчка.
- Если ожидаемая величина систолического давления превышает 220 мм рт. ст., в режиме AUTO невозможно получить необходимое давление нагнетания. Установите значение давления нагнетания на 30 – 40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления.

6. Результаты измерения индицируются на дисплее.

- По окончании измерения средняя величина давления индицируется на дисплее.
- Каждый раз при нажатии кнопки DEFLATION (управление декомпрессией) на дисплее будут индицироваться результаты этого измерения.



7. Нажмите кнопку ON/OFF для выключения питания прибора.



Остановить процесс измерения можно нажав кнопку **STOP**.

Для продолжения прерванного измерения нажмите кнопку **START**.

# Как измерить артериальное давление (в режиме MANU.)

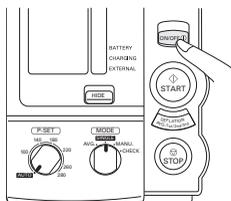
1. Наложите манжету на руку пациента.



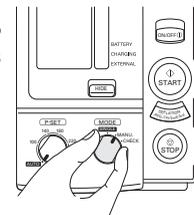
2. Поместите стетоскоп на руку пациента.



3. Нажмите кнопку ON/OFF для включения питания прибора.

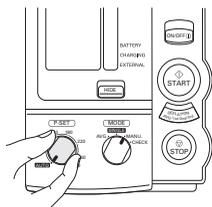


4. Установите переключатель выбора режимов MODE в положение MANU.



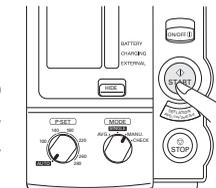
5. Переместите переключатель установки давления (P-SET) в положение AUTO или на заданную величину давления.

- Для установки режима AUTO поверните переключатель против часовой стрелки, до щелчка.
- Если ожидаемая величина систолического давления превышает 220 мм рт. ст., в режиме AUTO невозможно получить необходимое давление нагнетания. Установите значение давления нагнетания на 30 – 40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления.

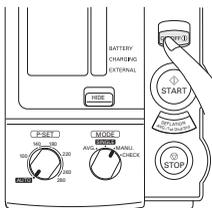


6. Нажмите кнопку START для начала измерений.

- При выборе режима AUTO прибор прекратит нагнетание по достижении давления на 30 – 40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления и затем начнет сброс давления.
- Прибор может повторить процесс нагнетания только если Вы нажмете кнопку START.
- Показания дисплея давления синхронизируются с частотой пульса и постоянно обновляются.
- Каждый раз при нажатии кнопки DEFLATION (управление декомпрессией) прибор сбрасывает давление на 5 – 10 мм рт. ст.
- При нажатии кнопки STOP происходит ускоренная декомпрессия и процесс измерения заканчивается.



7. Нажмите кнопку ON/OFF для выключения питания прибора.



# Как измерить артериальное давление (в режиме CHECK)

Погрешность показаний дисплея давления можно определить посредством режима CHECK (ежегодная процедура).

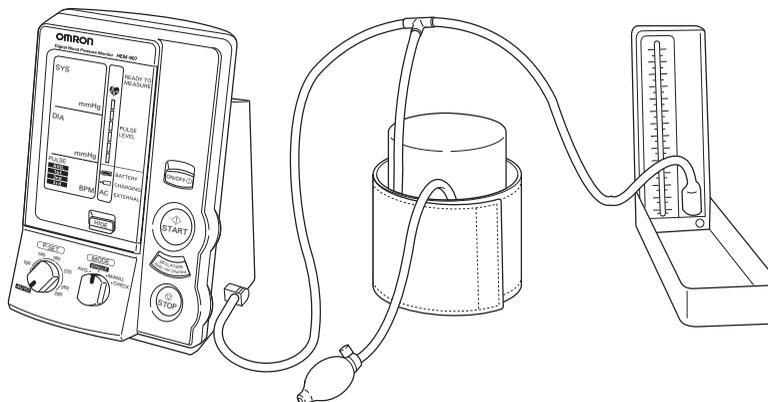
## Что необходимо подготовить

- (1) Хорошо оттарированный эталонный прибор (включая резиновую грушу).
- (2) Т-образную трубку,
- (3) Две резиновых трубки и (4) произвольно выбранный цилиндрический предмет, например банка из-под чая, для наложения манжеты (выбранные предметы должны быть прочными, не должны ломаться или деформироваться под воздействием давления).

\* Погрешность измерения может возникнуть даже при использовании ртутного измерителя артериального давления вследствие недостаточного количества ртути в колбе, загрязнения стеклянной трубки или засорения чашки стеклянной трубки.

## Как пользоваться измерителем артериального давления

1. Соедините ртутный измеритель давления, резиновую грушу и проверяемый прибор при помощи Т-образных резиновых трубок, как показано на рисунке.
2. Нажмите кнопку ON/OFF для включения питания прибора.
3. Установите переключатель выбора режимов в MODE положение CHECK.
4. Плотно оберните манжету вокруг прочного цилиндрического предмета.
5. Закройте клапан выпуска воздуха на резиновой груше и подайте в прибор давление (ту величину, которую Вы хотите проверить).
6. Сравните показания дисплея с показаниями ртутного измерителя.
7. Откройте клапан выпуска воздуха на резиновой груше и стравите давление.



## Результаты проверки

- (1) Согласно правилам проверки, допустимое отклонение показаний тестируемого прибора (погрешность прибора при измерении давления при выпуске прибора с завода), не должно превышать 3 мм рт. ст.
- (2) Если в результате проверки в режиме CHECK обнаружено, что отклонение составляет  $\pm 3$  мм рт. ст. или превышает это значение, свяжитесь с Вашим дилером или обратитесь в ближайшее отделение фирмы OMRON.

# Установка и замена элементов питания

## Предупреждение

Не разбирайте и не модифицируйте комплект элементов питания.

Не бросайте в огонь элементы питания и не подвергайте их нагреву.

Не производите зарядку элементов питания, используя любое другое оборудование, кроме данного прибора.

Если электролитическая жидкость из элементов питания попала Вам в глаза, промойте их большим количеством воды, но не трите. Затем немедленно обратитесь за консультацией к врачу

- Вы можете получить телесные повреждения, или из батареек может потечь жидкость, или нагрев батареек может стать причиной пожара или взрыва.



## Внимание

Не закорачивайте полюса батареек, используя металлические предметы, например, проволоку.

Если электролитическая жидкость из элементов питания попала на Вашу кожу или одежду, немедленно смойте жидкость водой

- Вы можете получить телесные повреждения, или из батареек может потечь жидкость, или нагрев батареек может стать причиной пожара или взрыва.

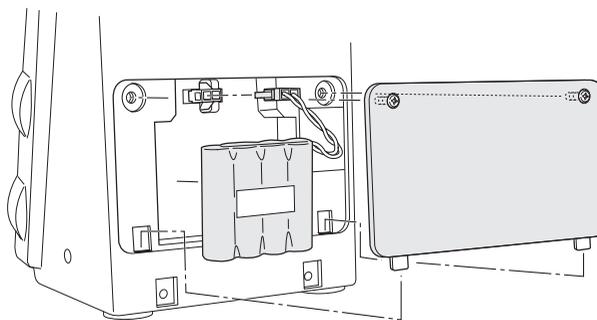


**1. Снимите крышку отсека элементов питания, расположенную на задней стороне основного прибора.**

**2. Установка:** Установите комплект, соединив разъем элементов питания с разъемом в отсеке элементов питания.

**Замена:** Отсоедините комплект элементов питания от разъема и замените его новым.

**3. Установите крышку отсека элементов питания и закрепите ее винтами.**



## Срок службы элементов питания

- Работоспособность элементов питания составляет примерно 300 измерений.

- Если на дисплее часто появляется значок  , даже после перезарядки, замените комплект элементов питания.

- Срок службы элементов питания составляет примерно 2 года.

## Время зарядки

- После подключения адаптора примерно через 5 секунд начинается автоматический процесс зарядки батареек.

- После того как батарейки зарядились полностью, на дисплее появляется значок  .

- Заряд батареек рассчитан примерно на 12 часов.

## Разрядка батареек

- Даже после того как на дисплее появился мигающий символ  , Вы можете использовать батарейки для проведения не более 20 – 30 измерений. Однако лучше зарядить их как можно скорее.

- Символ  , появившийся на дисплее, сигнализирует о том, что батарейки разряжены. Пожалуйста, зарядите их.

# Как очистить прибор после применения



## Внимание

Перед началом очистки прибора выньте адаптор из розетки.

- Вы можете получить удар электрическим током.



По окончании очистки тщательно протрите прибор, и лишь затем вставьте адаптор в розетку.

- Вы можете получить удар электрическим током.



## Рекомендации фирмы OMRON

- При очистке прибора не используйте растворители или спиртосодержащие вещества.
- Не дезинфицируйте прибор в автоклаве или в газовом стерилизаторе с применением EOG, формальдегида или с высокой концентрацией озона.

### 1. Протрите прибор мягкой, хорошо отжатой тканью, смоченной водой, дезинфицирующим раствором или раствором моющего средства.

- Для дезинфекции протрите прибор мягкой, хорошо отжатой тканью, смоченной в следующих дезинфицирующих жидкостях:

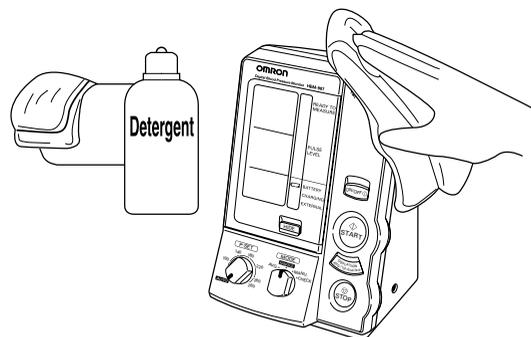
Benzalkonium хлорид ..... 0,01 – 0,2 w/v%

Хлордексидин.....0,05 – 0,5 w/v%

Amphoteric поверхностное активное вещество ..... 0,01 – 0,2 w/v%

- Во время очистки не протирайте адаптор влажной салфеткой.

### 2. Протрите прибор сухой мягкой тканью.



# Перечень кодов ошибок

Код ошибки	Причина возникновения	Способ устранения
<b>Er1</b>	Сбой в процессе нагнетания. <ul style="list-style-type: none"> <li>Давление не достигает величины 15 мм рт. ст. при работе компрессора в течение 15 секунд после нажатия кнопки START.</li> <li>Давление в манжете не достигает заданной величины после начала нагнетания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, плотно ли вставлен разъем резиновой трубки, соединяющей манжету с основным прибором. Соедините его правильно и затем произведите измерение.</li> <li>Проверьте, не изогнута ли резиновая трубка, соединяющая манжету с основным прибором. Выпрямите ее и затем произведите измерение.</li> </ul>
<b>Er2</b>	Сбой в процессе сброса давления. <ul style="list-style-type: none"> <li>Скорость сброса давления в процессе измерения слишком велика.</li> <li>Скорость сброса давления в процессе измерения слишком мала.</li> <li>Процесс измерения не заканчивается за установленное время.</li> <li>Давление поддерживается более 5 минут.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, плотно ли наложена манжета. Наложите ее правильно и затем произведите измерение.</li> </ul>
<b>Er3</b>	Слишком высокое давление. <ul style="list-style-type: none"> <li>Давление в манжете достигает значения более 299 мм рт. ст.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не изогнута ли резиновая трубка, соединяющая манжету с основным прибором. Выпрямите ее и затем произведите измерение.</li> </ul>
<b>Er4</b>	Давление нагнетания недостаточно большое. <ul style="list-style-type: none"> <li>Артериальное давление не может быть измерено вследствие недостаточного нагнетания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Если измерение производится при установке переключателя выбора режимов P-SET в положение AUTO, попросите пациента не шевелить рукой и сохранять неподвижность в процессе нагнетания.</li> <li>Если переключатель выбора режимов установлен в положение AUTO, поверните переключатель против часовой стрелки, до щелчка.</li> <li>При помощи переключателя P-SET установите давление нагнетания на 30 – 40 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления и затем произведите измерение.</li> </ul>
<b>Er5</b>	Невозможно определить артериальное давление. <ul style="list-style-type: none"> <li>Артериальное давление невозможно измерить, несмотря на то, что давление, поданное в манжету, достигло заданной величины.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, плотно ли наложена манжета. Наложите ее правильно и затем произведите измерение.</li> </ul>
<b>Er6</b>	Пульсовая волна слишком слаба.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, плотно ли наложена манжета. Наложите ее правильно и затем произведите измерение.</li> <li>Не накладывайте манжету на одежду из плотной ткани или поверх закатанного рукава пиджака или рубашки.</li> </ul>
<b>Er7</b>	Ошибка измерения. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ненормальное соотношение между систолическим и диастолическим давлением.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не страдает ли пациент аритмией.</li> <li>Попросите пациента не шевелить рукой и сохранять неподвижность во время измерения.</li> </ul>
<b>Er8</b>	Ошибка в определении пульсовых волн. <ul style="list-style-type: none"> <li>Частота пульса выходит за пределы диапазона 30 – 199 уд/мин.</li> </ul>	
<b>Er9</b>	Ошибка прибора. <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность основного блока измерителя артериального давления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свяжитесь с Вашим дилером или с ближайшим отделением фирмы OMRON.</li> </ul>

# Неисправности

Если в процессе работы измерителя возникли неисправности, пожалуйста, проверьте его в соответствии со следующей таблицей.

Неисправность	На что обратить внимание	Что сделать
Измеритель создает слишком большое (маленькое) давление в манжете.	Правильно ли наложена манжета?	Наложите манжету правильно и повторите измерение (см. стр. 14).
	Не шевелил ли пациент рукой и оставался ли неподвижным в процессе нагнетания?	Попросите пациента не шевелить рукой и сохранять неподвижность и повторите измерение.
	Не связана ли эта неисправность со специфическими особенностями данного пациента? Для пациента, страдающего аритмией, давление нагнетания может быть недостаточным.	Проверьте результат измерения при помощи стетоскопа.
Невозможно измерить артериальное давление при помощи прибора. Значения артериального давления слишком высокие (низкие).	Прежде всего проверьте состояние пациента.	При необходимости проверьте состояние пациента при помощи стетоскопа и затем повторите измерение в соответствии с «Перечнем кодов ошибок» (см. стр. 23).
	Не шевелил ли пациент рукой и оставался ли неподвижным во время измерения?	Попросите пациента не шевелить рукой и сохранять неподвижность и повторите измерение.
	Проверьте, нет ли у пациента аритмии.	Проверьте результат измерения при помощи стетоскопа.
	Правильно ли подобран размер манжеты и хорошо ли она наложена?	Подберите манжету в соответствии с длиной окружности руки пациента, наложите ее правильно и повторите измерение (см. стр. 13 и 14).
	Соответствует ли уровень расположения плеча, на которое наложена манжета, уровню сердца пациента?	Выверните уровень плеча пациента с уровнем его сердца и повторите измерение (см. стр. 14).

# Технические характеристики

В соответствии с EN-1060 1 + 3

Наименование	Цифровой автоматический измеритель артериального давления OMRON
Модель	HEM-907
Дисплей	Жидкокристаллический цифровой
Метод измерения	Осциллометрический
Диапазон измерений:	
– давления	0 – 299 мм рт. ст.
– частоты пульса	30 – 199 уд./мин
Пределы допускаемой абсолютной погрешности прибора при измерении давления воздуха в компрессионной манжете	±3 мм рт. ст.
Пределы допускаемой относительной погрешности прибора при измерении частоты пульса	±5 %
Компрессия	Автоматическая, с помощью компрессора
Декомпрессия	Автоматическая, с помощью электромагнитного управляющего клапана
Выпуск воздуха	Автоматический скоростной с помощью электромагнитного выпускного клапана
Способ определения давления	С помощью электростатического емкостного полупроводникового датчика давления
Источник питания	Сетевой адаптор переменного тока (220 В пер. тока, 50 Гц, 20 В·А) или комплект элементов питания (4,8 В пост. тока, 6 Вт)
Степень защиты от поражения электрическим током	Класс II, Тип В
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха	10 – 40 °С
– относительная влажность	30 – 85 %
Масса основного прибора	Не более 910 г
Габаритные размеры	Не более 139x203x131 мм

# Технические характеристики

---

Комплектность	Манжета стандартная (22 – 32 см) (с внутренней воздушной камерой), сетевой адаптор переменного тока, воздуховодная трубка (1 м), Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)
Компоненты, приобретаемые дополнительно	Манжета увеличенного размера (32 – 42 см), манжета стандартная (22 – 32 см), манжета малая (17 – 22 см), чехол для каждого типа манжеты, воздушная камера для каждого типа манжеты, воздуховодная трубка (1,3 м), воздуховодная трубка (1 м), комплект элементов питания, устанавливаемых только на данный измеритель, приспособление для крепления прибора на стене, приспособление для крепления прибора на полу

\*Пожалуйста, имейте в виду, что технические характеристики измерителя могут быть изменены без предварительного объявления.

Автоматические измерители артериального давления и частоты пульса испытаны и зарегистрированы в России:

## **МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ:**

Регистрационное удостоверение:

OMRON NEM-907 (NEM-907) – МЗ РФ № 2002/263 от 6 мая 2002 г.

## **ГОССТАНДАРТ РФ:**

Орган по сертификации средств информатизации, приборостроения, медицинской техники и электрооборудования (ОС «Сертинформ ВНИИНМАШ»)

Сертификат соответствия:

OMRON NEM-907 (NEM-907) № РОСС JP. ME20. A01625 на партию.

Соответствует требованиям:

ГОСТ Р 50444-92 (р. 3,4);

ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88);

ГОСТ Р 51318.14.1-99 (СИСПР 14.1-93).

## **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ:**

Сертификат об утверждении типа средств измерений JPC.39.003.A № 8447.

Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 20047-00

## **Поверка**

Поверка прибора проводится по методике поверки МИ 2582-2000.

Межповерочный интервал 1 год.



## СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Модель HEM-907 \_\_\_\_\_

Прибор, заводской № \_\_\_\_\_  
прошел первичную поверку.

Дата поверки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись поверителя)