

MED-57

Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса. Автоматический



1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку прибора для измерения артериального давления на запястье MED-57 компании B.Well. Данный прибор, созданный для удобного и легкого использования, обеспечивает быстрое и надежное измерение систолического и диастолического артериального давления, а также частоты сердечных сокращений, используя осциллометрический метод измерения.

MED-57 представляет собой полностью автоматический цифровой прибор для измерения артериального давления на запястье.

Назначение: прибор для измерения артериального давления и частоты пульса модели MED-57 с принадлежностями предназначен для косвенного измерения систолического и диастолического артериального давления крови и частоты сердечных сокращений осциллометрическим способом.

Область применения: лечебные учреждения и личное пользование на дому.

Важные преимущества MED-57:

- Современный алгоритм измерения Intellect Active использует метод осциллометрического измерения при нагнетании воздуха в манжету для быстрого и бережного измерения.
- Подсветка дисплея для удобного измерения при любом освещении.
- Сохранение в памяти 30 измерений.
- Технология обнаружения аритмии сердца.
- Расчет среднего значения последних трех измерений.
- Цветная шкала уровня давления.
- Постоянное отображение даты и времени.
- Манжета для запястья окружностью 13,5-21,5 см.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Таблица для классификации значений артериального давления (единица измерения: мм рт. ст.) в соответствии с Европейским обществом артериальной гипертензии (ESH)

Диапазон	Систолическое артериальное давление	Диастолическое артериальное давление	Меры
3 степень: тяжелая форма гипертонической болезни	180 или выше	110 или выше	Срочно обратиться к врачу!
2 степень: средняя форма гипертонической болезни	160-179	100-109	Немедленно обратитесь к врачу
1 степень: легкая форма гипертонической болезни	140-159	90-99	Обратитесь к врачу
Верхняя граница нормы	130-139	85-89	Обратитесь к врачу
Нормально	Ниже 130	Ниже 85	Самоконтроль
Оптимально	Ниже 120	Ниже 80	Самоконтроль

☐ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Покажите измеренные значения своему врачу. Никогда не используйте результаты Ваших измерений для самостоятельного изменения доз лекарств, назначенных Вашим врачом.

3. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ПРИБОРА

Модель MED-57



4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Запрещается использовать прибор при наличии повреждений целостности кожных покровов в области запястья.

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед началом использования прибора внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.
- Перед измерением не двигайтесь, оставайтесь в спокойном состоянии и отдохните в течение 5 минут.
- Манжета должна располагаться на уровне сердца.
- Во время измерения не двигайтесь и не разговаривайте.
- Всегда производите измерения на одном и том же запястье (обычно левом).
- Всегда между измерениями ослабляйте манжету и делайте паузу около 5 минут, чтобы восстановить кровообращение в руке. Продолжительное избыточное накачивание (давления в манжете превышает 300 мм рт. ст. или сохраняется на уровне выше 15 мм рт. ст. в течение более 3 минут) камеры манжеты может привести к кровоподтеку на Вашей руке.
- Обратитесь к врачу, если у Вас есть какие-либо сомнения по поводу применения в нижеуказанных случаях:
 - наложение манжеты на рану или при воспалительном процессе;
 - наложение манжеты на конечность, где имеется внутрисосудистый доступ или проводится лечение, или артериовенозный (А-В) шунт;
 - наложение манжеты на запястье на стороне мастэктомии;
 - одновременное использование с другими медицинскими устройствами для мониторинга на одной конечности;
 - использование человеком с кардиостимулятором. Прибор не оказывает влияния на кардиостимулятор. Однако если имеет место серьезная аритмия или слабый пульс, результаты измерений могут быть неточными.
- Этот прибор предназначен для взрослых и никогда не должен использоваться для младенцев или детей младшего возраста. Проконсультируйтесь с Вашим врачом перед использованием прибора для детей старшего возраста.
- Не следует использовать этот прибор в движущемся транспортном средстве.
- Измерения артериального давления, выполняемые этим прибором эквивалентны тем, которые получены квалифицированным медицинским работником с использованием метода выслушивания тонов Короткова.
- Для получения информации о потенциальных электромагнитных или других помехах между прибором и другими устройствами, а также рекомендации относительно избегания таких помех, смотрите раздел ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.
- Не используйте другие манжеты, кроме поставляемых изготовителем, в противном случае это может поставить под угрозу биосовместимость и может стать причиной неправильного измерения.
- Прибор может не отвечать своим эксплуатационным характеристикам или вызвать угрозу безопасности при хранении или использовании за пределами определенной спецификаций температуры и влажности.
- Не давайте пользоваться Вашей манжетой другому человеку, имеющему заболевания кожи.
- Обратите внимание, что изменения или модификации, не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут привести к лишению пользователя права на эксплуатацию данного оборудования.
- Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В, согласно части 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе устройства в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно не установлено и используется не в соответствии с инструкциями, то может вызвать вредные помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет гарантии, что помехи не будут возникать в каком-либо конкретном устройстве. Если данное оборудование вызывает помехи для радио- или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователь может попытаться устранить помехи с помощью какой-либо одной или более из нижеследующих мер:
 - переориентировать или переместить приемную антенну.
 - увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
 - обратитесь за помощью к дилеру или квалифицированному специалисту по радио/ТВ.

- Не давайте пользоваться Вашей манжетой другому человеку, имеющему заболевания кожи.
- Обратите внимание, что изменения или модификации, не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут привести к лишению пользователя права на эксплуатацию данного оборудования.
- Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств Класса В, согласно части 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе устройства в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и, если оно не установлено и используется не в соответствии с инструкциями, то может вызвать вредные помехи для радиосвязи. Тем не менее, нет гарантии, что помехи не будут возникать в каком-либо конкретном устройстве. Если данное оборудование вызывает помехи для радио- или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователь может попытаться устранить помехи с помощью какой-либо одной или более из нижеследующих мер:
 - переориентировать или переместить приемную антенну.
 - увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
 - обратитесь за помощью к дилеру или квалифицированному специалисту по радио/ТВ.

6. НАСТРОЙКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Установка батареек

- Откройте крышку батарейного отсека с обратной стороны прибора.
- Установите две батарейки размера «AAA». Соблюдайте полярность.
- Закройте крышку батарейного отсека.
- После установки батареек, в выключенном состоянии на дисплее прибора отображается год (2018). Необходимо установить текущие дату и время (см. пункт 6.2).
 - Если на ЖК-дисплее отображается символ батареи «заряд батарей близок к концу», то это означает, что батареи израсходованы и их следует заменить. После появления на ЖК-дисплее символа «батарейка разряжена», прибор не будет измерять до тех пор, пока батареи не будут заменены.
 - Перезаряжаемые батареи не подходят для данного прибора.
 - Извлеките батарейки, если прибор не будет использоваться в течение месяца или больше, чтобы

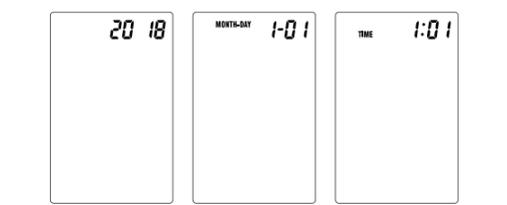
избежать возможного повреждения прибора в случае утечки электролита из батареек.

- Избегайте попадания электролита в глаза. При попадании электролита в глаза немедленно промойте большим количеством чистой воды и обратитесь к врачу.

☒ **Прибор, батарейки и манжету необходимо утилизировать в соответствии с местными правилами в конце срока их использования.**

6.2. Настройка даты и времени

- После установки батареек, в выключенном состоянии на дисплее прибора мигает год (2018). См. Рис. 2-1.
- Нажимайте кнопку «М», чтобы увеличить значение. Если нажать и удерживать кнопку «М» более 3 секунд, значение будет увеличиваться автоматически.
- После установки года нажмите кнопку «Время», чтобы подтвердить установленное значение года и перейти к установке месяца. Цифры месяца будут мигать. См. Рис. 2-2.



- Установите значение месяца таким же образом, как устанавливали год, то есть используя кнопку «М» для увеличения значения. Далее нажмите кнопку «Время».
- Повторите описанные выше действия, чтобы установить день, час и минуты. См. Рис. 2-3.
- После установки минут нажмите кнопку «Время». Настройка даты и времени завершена, прибор перешел в выключенный режим. Теперь прибор в выключенном режиме показывает текущие дату и время. Если нужно изменить уже настроенную дату и/или время, нажмите и удерживайте кнопку «Время» около 3 секунд, прибор перейдет в режим настройки даты и времени.
- При замене батареек сохраняются дата и время последнего измерения в памяти прибора.

☐ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Звуковые сигналы прибора могут быть отключены. Для этого необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки «Старт» и «Время» около 3 секунд. На дисплее появится значение ON, затем OFF. Отпустите кнопки. Звуковые сигналы отключены. Чтобы снова включить звуковые сигналы, повторите вышеописанное действие и выберите значение ON.

6.3. Наложение манжеты

- Наложите манжету на запястье руки, предварительно освободив запястье от одежды, часов и украшений, при этом манжета должна располагаться в 1-2 см от запястья, а рука должна располагаться ладонью вверх.
- Расположите руку с манжетой прямо перед собой. Манжета надета правильно, если Вам виден дисплей и показания прибора на нем.
- Зафиксируйте манжету с помощью липучки таким образом, чтобы она плотно (но не слишком туго) прилегал к руке. При этом между манжетой и запястьем не должно остаться свободного места.



6.4. Проведение измерения

Перед проведением измерения:

- Старайтесь не проводить измерение сразу после приема пищи, курения, а также после всех видов физических или эмоциональных нагрузок. Все эти факторы влияют на результат измерения. Перед измерением следует расслабиться в спокойной обстановке в течение 5-10 минут.
- Всегда проводите измерения на одной и той же руке.
- Старайтесь проводить измерения регулярно в одно и то же время суток, так как артериальное давление изменяется в течение дня.

Правильное положение тела при измерении

- Сядьте и расположите ступни ног ровно на полу, не перекрещивайте ноги.
- Первый способ измерения**
- Положите руку ладонью вверх перед собой на ровную поверхность, например, на стол.
 - Подложите что-нибудь под руку (например, футляр прибора) таким образом, чтобы манжета была расположена приблизительно на уровне сердца. Убедитесь в том, что манжета ничем не прижата.



Второй способ измерения

- Возьмитесь свободной рукой за локоть руки, на которой расположен тонометр.
- Руку с прибором расположите так, что ладонь руки находится рядом с противоположным плечом, а сам прибор находится на уровне сердца.
- Убедитесь, что Вы видите дисплей прибора. Расслабьте запястье и кисть (не отводите запястье

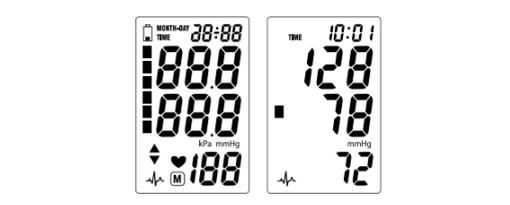
вперед или назад, не сжимайте в кулак).

Общие источники ошибок:

- Движение во время измерения
- Прибор на руке находится не на уровне сердца
- Манжета не подходит Вам по размеру
- Слабо затянутая манжета

6.5. Считывание показаний

- После наложения манжеты и расположения Вашего тела в правильном положении нажмите на кнопку «Старт».



Производится проверка всех символов дисплея – Рис. 5-1. Обратитесь в сервисный центр, если какой-либо сегмент на дисплее отсутствует.

- Прибор накачивает манжету и производит измерение. Затем прибор выпускает воздух из манжеты, артериальное давление и частота пульса отображаются на дисплее. Если во время измерения была обнаружена аритмия, то будет мигать соответствующий символ . См. рис. 5-2.
- После проведения измерения прибор автоматически выключается через 1 минуту. Вы также можете выключить прибор самостоятельно, нажав кнопку «Старт».
- Вы можете прекратить измерение в любой момент, нажав кнопку «Старт».

☐ **ПРИМЕЧАНИЕ:** обратитесь к специалисту в области медицины для объяснения результатов измерений давления.

6.6. Гостевой режим измерения

Гостевой режим используется для единичного измерения давления у другого лица. В гостевом режиме результаты измерений не сохраняются в памяти прибора.

Нажмите и удерживайте кнопку «Старт» более 3 секунд. Дата и время погаснут на дисплее. Отпустите кнопку «Старт». Прибор начнет измерение.

Результат измерения отображается на дисплее. Он не будет сохранен в памяти прибора.

6.7. Обнаружение аритмии сердца

Появление индикатора аритмии

Символ указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса. В этом случае результат может отличаться от Вашего реального артериального давления – отдохните в течение 15 минут и повторите измерение. Появление символа сопровождается звуковым сигналом. Как правило, однократное появление символа не является причиной для беспокойства. Тем не менее, если появление символа участилось, мы рекомендуем обратиться к врачу. Устройство не заменяет кардиологическое обследование, однако позволяет выявить аритмию даже на ранней стадии.

6.8. Цветная шкала уровня давления на дисплее

Цветные индикаторы на левой стороне дисплея прибора показывают диапазон, в пределах которого находится результат измеренного артериального давления. В зависимости от высоты индикатора значение находится либо в пределах нормального (зеленый цвет), либо пограничного (желтый и оранжевый цвет) или опасного (красный цвет) диапазона.

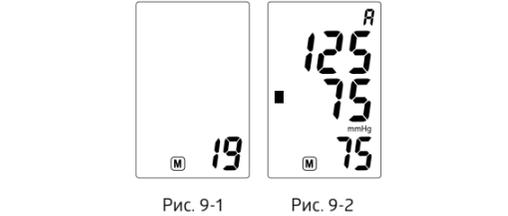


Классификация соответствует 6 диапазонам в таблице, как это определено Европейским обществом гипертензии (ESH) и таблице, описанной в пункте 2.

Рекомендации Европейского общества гипертензии (ESH) позволяют более эффективно диагностировать и лечить гипертонию и не противоречат рекомендациям Всемирной организации здравоохранения.

6.9. Расчет среднего значения последних трех измерений

Для использования функции расчета среднего давления и пульса проведите самостоятельно 3 последовательных измерения с интервалами в 1-3 минуты. При этом все 3 измерения будут сохранены в памяти прибора. Для просмотра среднего давления и пульса нажмите кнопку «Память», когда прибор выключен. Сначала на дисплее появится общее количество сохраненных в памяти измерений (Рис. 9-1). Затем прибор покажет символ «А» и средние значения систолического, диастолического давлений и пульса из трех последних измерений (Рис. 9-2). Поскольку артериальное давление постоянно колеблется, результат, полученный подобным способом, более надежен, чем результат, полученный после однократного измерения. Средние значения рекомендуются регулярно записывать в дневник измерений артериального давления.



☐ **ПРИМЕЧАНИЕ:** полученное среднее значение давления в памяти прибора не сохраняется, а обновляется при проведении нового измерения.

6.10. Отображение сохраненных результатов измерения

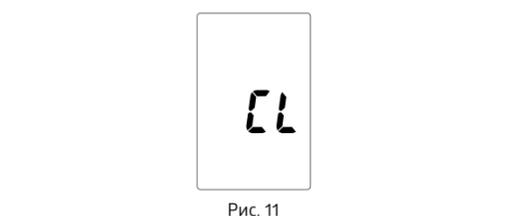
- Вы можете просмотреть результаты проведенных измерений в памяти прибора. Когда прибор находится в выключенном состоянии, нажмите кнопку «М» на его правой стороне.



- Сначала на дисплее появится общее количество результатов измерений, сохраненных в памяти. См. Рис. 10-1.
- Затем прибор покажет среднее значение последних трех измерений. См. Рис. 10-2.
- После этого будет отображен последний сохраненный результат измерения (он будет под номером 1). См. Рис. 10-3 и 10-4. Результат отображается вместе со временем и датой, в которые измерение было проведено. Также на дисплее отображается уровень по шкале давления. Будет мигать символ аритмии сердца, если во время измерения она была обнаружена.
- Нажмите кнопку «М», чтобы перейти к предыдущему сохраненному результату (он будет под номером 2). См. Рис. 10-5 и 10-6.
- Нажимая снова кнопку «М», Вы сможете просматривать предыдущие результаты измерений, от последних к более ранним. Если нажать и удерживать кнопку «М» более 2 секунд, значения будут пролистываться быстрее и автоматически.
- Прибор автоматически выключается через 1 минуту, если не используется. Вы также можете нажать кнопку «Старт», чтобы выключить прибор. Когда в памяти прибора уже хранится 30 значений, новое значение будет сохранено при удалении самого старого значения.

6.11. Удаление результатов измерения из памяти

Чтобы удалить все результаты измерений, нажмите и удерживайте 5 секунд кнопку «М». После того как на дисплее появится символ CL, отпустите кнопку. См. Рис. 11.



Нажмите еще раз кнопку «М» для подтверждения удаления. Прозвучит 3 звуковых сигнала, означающих, что все измерения успешно удалены из памяти прибора. Если при появлении символа CL не будет нажата кнопка «М» (подтверждение удаления), то результаты сохранятся в памяти прибора.

Для выключения прибора нажмите кнопку «Старт» или подождите 1 минуту. Выборочное удаление значений из памяти прибора невозможно. Удаляются все значения из памяти прибора.

6.12. Сообщение об ошибке

Прибор сразу же покажет на ЖК-дисплее сообщение об ошибке «Н!» или «Lo», если измеренное артериальное давление (систолическое или диастолическое) будет находиться за пределами допустимого диапазона, определенного в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. В этом случае Вам следует обратиться к врачу или проверить соответствие Ваших действий инструкциям. Появление сообщения об ошибке (за пределами допустимого диапазона) предварительно установлено на заводе-изготовителе и не может быть изменено или деактивировано. Этому сообщению об ошибке присвоен низкий приоритет в соответствии с IEC 60601-1-8. Сообщение об ошибке не требует дополнительных действий, после отображения на ЖК-дисплее оно автоматически исчезнет примерно через 8 секунд.

