

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «М.П.А. медицинские партнеры»

Алексеев Э.Б.

2011 г.



Инструкция по эксплуатации

**«Тонometr автоматический ri-champion N с принадлежностями»
производства «Rudolf Riester GmbH», Германия.**

1. Введение.

1.1. Особенности

Модель - компактный автоматический электронный прибор с манжетой на плечо, быстро и точно определяющий артериальное давление и пульс. В данной модели используется осциллометрический метод измерения. Прибор имеет очень высокую точность измерения, проверенную в клинических условиях, и максимально удобную для пользования конструкцию. Благодаря большому жидко кристаллическому дисплею вы можете визуально следить за процессом измерения, а мягкая манжета делает этот процесс максимально удобным.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его. Если у вас имеются дополнительные вопросы в отношении кровяного давления и его измерения, проконсультируйтесь у вашего врача.

Информация по безопасности.

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления.

- Помните о следующем: **самостоятельные измерения выполняются для контроля, а не для постановки диагноза или лечения.** Обращающие на себя внимание значения кровяного давления обязательно должны быть обсуждены с врачом. **Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно прописанные вашим врачом лекарства или их дозировку.**
- Индикатор пульса **не** предназначен для контроля частоты сердечного ритма!
- В случае расстройств сердечного ритма (аритмии) возможность измерения давления этим прибором должна быть обсуждена с врачом.

Электромагнитные помехи.

В приборе имеются чувствительные электронные устройства (микрокомпьютер). Избегайте сильных электрических или электромагнитных полей в непосредственной близости от прибора (например, мобильных телефонов, микроволновой печи), так как эти поля могут привести к временному ухудшению точности измерения.

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении.

Таблица значений артериального давления крови (в единицах мм рт.ст.) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	врачебный контроль
Нормальное давление	между 100 и 140	Между 60 и 90	самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	консультация у врача
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	консультация у врача
Тяжелая гипертония	более 180	более 110	консультация у врача

Дальнейшая информация

- Если измеренные в состоянии покоя значения давления не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т. е. неустойчивой) гипертонии. Если у вас имеются подозрения на это явление, рекомендуем обратиться к врачу.
- Если при правильном измерении кровяного давления диастолическое (минимальное) кровяное давление составляет более 120 мм рт.ст., необходимо незамедлительно вызвать врача.

3. Составные части прибора для измерения кровяного давления.

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления:

а) Корпус прибора



4. Ввод прибора в эксплуатацию.

4.1. Вставление батареек.

После распаковки прибора прежде всего вставьте батарейки. Батарейный отсек находится на обратной стороне прибора.

а) Снимите крышку.

б) Вставьте батарейки размера AA (4 шт. типа 316 (AA, R6) 1,5 F), соблюдая полярность.

в) Если на индикаторе горит сигнал батарейки, то это означает, что батарейки израсходованы и их следует заменить.

Внимание!

- Если на индикаторе появился сигнал батарейки, прибор прекращает выполнять измерения до тех пор, пока батарейки не будут заменены.
- Рекомендуем использовать батарейки типа AA с длительным сроком службы или щелочные батарейки (1,5 В). Не рекомендуется использовать заряжаемые аккумуляторы 1,2 В.
- Если прибор для измерения давления в течение длительного периода не будет использоваться, выньте из него батарейки.

Проверка функционирования. Для проверки всех элементов индикации нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) и удерживайте ее нажатой. Если прибор функционирует нормально, должны загореться все элементы индикации.

4.2. Использование сетевого адаптора.

Данный прибор можно использовать с сетевым адаптером. Пожалуйста, обратите внимание, что правильное и безопасное функционирование устройства может быть гарантировано только при условии использования продукции и запасных частей производства Riester.

- а) Вставьте штепсель в коннектор с правой стороны прибора.
- б) Вставьте сетевой адаптер в розетку с напряжением 110/230 В.
- в) Проверьте действие прибора gi-champion нажатием кнопки 0/1.

Внимание:

- Если сетевой адаптер подключен к прибору, то заряд батареек не используется.
- Если во время измерения произойдет энергосбой (например, при выпадении адаптера из розетки), то Вы должны также вынуть штекер адаптера из прибора gi-champion. После этого прибор заработает снова.

4.3. Подключение манжеты.

Подключите наконечник, закрепленный на конце соединительной воздушной трубки, к разъему, расположенному на левой панели прибора.

4.4 Установка времени и даты.

Данный прибор по измерению давления сохраняет время и дату каждого измерения. Это очень важная информация, потому что кровяное давление обычно меняется в течение дня.

После установки новых батарей, Вам необходимо заново ввести текущую дату и время. Удерживайте нажатой кнопку CLOCK не менее 3 секунд. На дисплее появятся 4 мигающие цифры для установления года. Нажимая на кнопку MEMORY, Вы сможете ввести текущий год. Если держать кнопку нажатой, то процесс введения ускорится.

Если Вы нажмете кнопку CLOCK, то подтвердите введенную информацию и перейдете к следующему шагу.

Повторяйте эту процедуру пока не введете полную информацию (год, месяц, день, время). После этого часы начнут работать автоматически.

5. Выполнение измерения.

5.1. Перед измерением.

- Непосредственно перед измерением кровяного давления избегайте приема пищи, курения и всевозможных прочих усилий. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Лучше всего посидите в кресле приблизительно 5 минут в спокойной обстановке, чтобы снять внутреннее напряжение.
- Освободите левую руку от одежды. Не закатывайте рукав, т.к. он сдавит вашу руку и это приведет к неточности при измерении.
- Измеряйте давление всегда на одной и той же руке (обычно левой).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется по ходу дня.

5.2. Часто совершаемые ошибки.

Имейте в виду, что измерения, в целях сравнения результатов измерения, всегда должны проводиться в одинаковых условиях! Как правило, измерения давления производятся в состоянии покоя.

- Каждое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мускулы на измеряемой руке.
- Убедитесь, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой и находится на уровне сердца. Если эта точка находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет значение верхнего давления примерно на 10 мм рт.ст. ниже истинного

значения вашего давления и наоборот.

- Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое может повлиять на точность измерения. Размер манжеты зависит от объема (радиуса) вашего плеча руки, измеренного в центре.

Предупреждение. Используйте только клинически апробированную оригинальную манжету!

- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

5.3. Наложение манжеты.

а) Проденьте руку в образовавшееся кольцо так, чтобы воздушная трубка выходила по направлению к вашей ладони.

б) Расположите манжету на руке таким образом, чтобы ее край располагался на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба руки. Важно! Черная полоска на манжете должна находиться в месте прохождения артерии вашей руки.

в) Плотно, но не туго затяните манжету, потянув за свободный конец.

г) Манжета должна плотно обтягивать руку, иначе результат измерения будет неправильным. Нельзя надевать манжету поверх одежды.

д) Положите руку на стол так, чтобы точка входа воздушной трубки в манжету располагалась над локтевой ямкой и находилась на уровне сердца. Следите за тем, чтобы шланг не перекручивался.

Важно!

Метка должна находиться непосредственно над артерией, проходящей по внутренней стороне руки.

5.4. Установка предела давления.

После того как манжета правильно размещена, можно начать измерение.

а) Нажмите на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ + ПАМЯТЬ». Прибор включится. Встроенный микропроцессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее будет отображаться величина давления в манжете.

б) После того как давление в манжете достигнет установленного вами предела давления, начнется автоматический выпуск воздуха из манжеты. Слева на дисплее отображается скорость спуска давления.

в) При обнаружении пульса возникнет звуковой сигнал в ритме сердечного пульса. На дисплее появится символ.

г) Длинный звуковой сигнал означает завершение измерения. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. На дисплее попеременно отобразятся значения артериального давления и пульса.

д) Прибор выключается нажатием на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) или автоматически в течение 5 минут.

5.6. Преждевременное прерывание измерения.

При необходимости прервать измерение (например, из-за болевых ощущений) нажмите кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1). Прибор выключится и выпустит воздух из манжеты.

5.7 Появление индикатора аритмии сердца на ранней стадии.

Символ в форме сердца указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса. В этом случае результат может отличаться от Вашего нормального артериального давления - повторите измерение. В большинстве случаев это не является причиной для беспокойства. Однако если такой символ появляется регулярно (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), рекомендуется сообщить об этом врачу.

6. Сообщения о неисправностях и их причины.

Если во время измерения возникла неисправность, измерение прерывается и на индикаторе возникает соответствующий код неисправности.

Ошибка	Возможная причина(ы)
Err 1	Систолическое давление было определено, но затем давление в манжете упало ниже 20 мм рт. ст. Трубка могла отсоединиться после того, как систолическое давление было измерено. Дальнейшие возможные причины: пульс не мог быть определен.
Err 2	Произошел неестественный скачок давления, ухудшающий результат измерения. Возможная причина: движение рукой во время измерения.
Err 3	Закачивание манжеты воздухом длилось слишком долго. Манжета установлена неправильно или подсоединение шланга не герметично.
Err 5	Измеренные значения выявили неприемлемую разницу систолического и диастолического давлений. Еще раз выполните измерения, тщательно следуя указаниям. Обратитесь к лечащему врачу, если продолжаете получать необычные значения измерений.
HI	Давление в манжете слишком высокое (свыше 300 мм рт.ст.) или пульс слишком высокий (свыше 200 ударов в минуту). Отдохните в течение 5 минут и повторите измерение.*
LO	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.*

* Пожалуйста, проконсультируйтесь с врачом, если эта или какая-либо другая проблема возникнет повторно.

Иные возможные неисправности и их устранение.

Если во время пользования прибором возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры.

Неисправность	Способ устранения
Дисплей остается пустым, когда прибор включен, хотя батарейки на месте.	1. Проверить полярность батареек. 2. Если на дисплее имеются необычные показания, то удалите батарейки и установите новые.
Давление не поднимается, хотя насос работает. Прибор часто отказывает при измерении значений артериального давления или измеренные значения слишком низкие/высокие	1. Проверьте правильность подсоединения манжеты. Если необходимо исправьте. 2. Наденьте правильно манжету на руку. 3. Перед началом измерения удостоверьтесь в том, что манжета не прилегает слишком туго. 4. Повторно измерьте давления в спокойной обстановке.
При каждом измерении получаются различные значения, хотя прибор функционирует нормально и значения отображаются	Просим Вас ознакомиться с разделом «5.2. Часто совершаемые ошибки.».
Значения артериального давления отличаются от измеренных врачом	Запишите значения Вашего давления в течение дня и обратитесь к врачу.

Дальнейшая информация:

Уровень кровяного давления имеет свойство колебаться и у здоровых людей. Важно иметь в виду, что для того, чтобы результаты измерения можно было сравнивать, измерения всегда должны производиться в одинаковых условиях (в состоянии покоя)!

Если, тем не менее, в приборе для измерения кровяного давления возникли неполадки технического характера, просим обратиться в торговую организацию или аптеку, в которой вы приобрели прибор. Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор!

В случае самостоятельного вскрытия прибора гарантия утрачивает силу!

7. Уход и содержание.

а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.

б) В манжете находится чувствительный воздуонепроницаемый пузырь. Обращайтесь с манжетой осторожно. Следите за тем, чтобы не перекручивать и не заламывать манжету.

в) Для чистки прибора используйте мягкую сухую ткань. Не используйте бензин, растворитель или тому подобные средства. Пятна на манжете можно осторожно удалить с помощью ткани, увлажненной мыльным раствором. **Стирать манжету нельзя!**

г) Осторожно обращайтесь с соединительным воздушным шлангом. Оберегайте манжету и соединительные трубки от острых предметов.

д) Не роняйте прибор и не применяйте в обращении с ним силу. Защищайте прибор от сильных сотрясений.

е) Никогда не вскрывайте прибор! В противном случае нарушится заводская калибровка прибора!

ИЗДЕЛИЕ ЗАПРЕЩЕНО УТИЛИЗИРОВАТЬ КАК БЫТОВОЙ ОТХОД!

8. Технические характеристики.

Характеристика	Значение
Диапазон измерения давления	От 30 до 280 мм рт.ст.
Диапазон измерения пульса	От 40 до 200 ударов в минуту
Диапазон нагнетания давления в манжете	От 0 до 299 мм рт.ст.
Шаг измерения	1 мм рт.ст.
Погрешность измерения давления	+/- 3 мм рт.ст.
Погрешность измерения пульса	+/- 5%
Метод измерения	осциллометрический
Размеры (ШхДхВ)	89х163х106 мм
Вес (с батарейками)	0,63 кг
Температура транспортировки	от -5°C до 50°C
Комнатная температура для использования	от 10°C до 40°C
Относительная влажность при транспортировке	От 35% до 90%
Относительная влажность при использовании	От 35% до 85%
Класс электрической безопасности	BF

Генеральный директор
ООО «М.П.А. медицинские партнеры»
Прошито и пронумеровано 7 листов



Алексеев Э.Б.