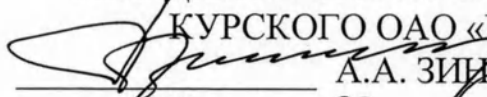


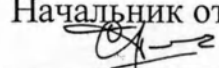
УТВЕРЖДАЮ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР- ЗАМ.
ГЕН. ДИРЕКТОРА ПО ТЕХНИКЕ
КУРСКОГО ОАО «ПРИБОР»

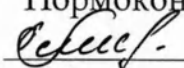

А.А. ЗИНЧЕВИЧ
«29» 03 2009 г.

**Измеритель
артериального давления
автоматический
«ОМЕЛОН А-1»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
АГШИ.941111.001 РЭ-ЛУ**

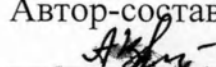
Начальник отдела 144/18


С.В. Печёных
«19» 03. 2009 г.

Нормоконтролер


В.В. Глазунова
«19» 03. 2009

Автор-составитель


А.В. Васильев
«18» 03. 2009 г.



А.С. Сафронов
2009

I 2838

КУРСКОЕ ОАО «ПРИБОР»

9441305001

(Код ОКП)



ИМ 25

**Измеритель
артериального давления
автоматический
«ОМЕЛОН А-1»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АГШИ.941111.001 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	3
2 Описание и работа	5
3 Технические характеристики	7
4 Комплектность	8
5 Требования безопасности	8
6 Подготовка прибора к работе	9
7 Порядок работы	12
8 Правила хранения и ухода	18
9 Возможные ошибки и методы их устранения	19
10 Свидетельство об упаковывании	21
11 Свидетельство о приемке	22
12 Гарантии изготовителя	23
13 Поверка прибора	23

Приложение: талоны на гарантийный ремонт — 3 шт.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на измеритель артериального давления автоматический «ОМЕЛОН А-1» (далее – прибор) и содержит информацию о его составе, принципе действия, технических характеристиках, правилах эксплуатации и хранения.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51959.3-2002¹⁾ и техническим условиям ТУ 9441-001-07501811-2006.

Компрессионная манжета, входящая в состав прибора, соответствует ГОСТ Р 51959.1-2002.

На способ определения концентрации глюкозы в крови, реализованный в приборе, Российским агентством по патентам и товарным знакам на основании Патентного закона Российской Федерации выдан патент на изобретение № 2198586 (зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 февраля 2003 года).

Область применения прибора:

1. Для измерения давления крови, частоты сокращения сердца (частоты пульса) и расчетного значения концентрации глюкозы в крови человека и индикации на дисплее прибора этих значений:

- при врачебном контроле в медицинских учреждениях и учреждениях санитарно-оздоровительного типа;
- в домашних условиях для индивидуального пользования.

2. Для самостоятельного контроля уровня глюкозы в крови у здоровых людей и больных сахарным диабетом 2 типа (инсулинонезависимым).

3. Для самостоятельного контроля уровня глюкозы в крови у больных сахарным диабетом 1 типа (инсулинозависимым), а также больных сахарным диабетом 2 типа, принимающих инсулин. **Для этих больных целесообразность использования прибора должна решаться в каждом конкретном случае индивидуально по согласованию с врачом, так как у этой категории лиц правильные значения уровня глюкозы прибор будет давать в 70% случаев.**

Прибор не рекомендуется применять лицам: с выраженной аритмией, с установленным кардиостимулятором.

В качестве индикатора в приборе используется жидко-кристаллический восьмиразрядный дисплей.

Прибор имеет автоматическую память последнего измерения.

Надув компрессионной манжеты при запуске режима измерения осуществляется автоматически.

Электропитание прибора (4÷6 В) – внутреннее.

¹⁾ ГОСТ Р 51959.1-2002. Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 51959.3-2002. То же. Часть 3. Дополнительные требования к электромеханическим системам измерения давления крови.

Прибор имеет:

- регистрационное удостоверение Росздравнадзора
№ ФС 022a2006/5771-06 от 26.12.2006 г.;
- сертификат соответствия Госстандарта России
№ РОССТАН.ИМ25.В03297 от 21.04.2010 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора
№ 77.99.34.944Д011791.10.07 от 05.10.2007 г.;
- сертификат об утверждении типа средств измерений
Федерального агентства по техническому регулированию
и метрологии RU.C.39.003.A №30651 от 13.03.2008 г.

3.3 Состав прибора

Прибор (см. рисунок 1) состоит из измерительного блока и манометра, соединенных соединительной трубкой.



Рисунок 1. Внешний вид прибора ОМЕЛОН-1

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение прибора

Прибор предназначен для измерения давления крови и частоты пульса человека и индикации на дисплее прибора этих значений и значения расчетного уровня концентрации глюкозы в крови.

Прибор измеряет верхнее (систолическое) и нижнее (диастолическое) давление крови, а также частоту пульса косвенным осциллометрическим методом с использованием компрессионной манжеты, закрепляемой на предплечье руки.

Значение концентрации глюкозы в крови определяется расчётным методом без забора крови (неинвазивным способом) по результатам измерения артериального давления.

2.2 Состав прибора

Прибор (см. рисунок 1) состоит из измерительного блока и манжеты. В состав манжеты входит соединительная трубка.



Рисунок 1. Внешний вид прибора «ОМЕЛОН А-1»

Панель управления прибором размещается на измерительном блоке. Внешний вид панели показан на рисунке 2.



Рисунок 2. Измерительный блок с панелью управления

На панели управления расположен жидкокристаллический дисплей для индикации измеряемых и вычисляемых параметров, а также три кнопки управления, находящиеся под надписями, обведенными эллипсами.

2.3 Принцип работы прибора

При помощи компрессионной манжеты, закрепляемой на предплечье руки, импульсы крови, проходящей по артерии руки, создают импульсные изменения давления воздуха, закаченного в манжету. Эти импульсы воздуха преобразуются датчиком давления, расположенным в приборе, в электрические сигналы, которые обрабатываются в микроконтроллере прибора.

В качестве информативных признаков для измерения верхнего и нижнего артериального давления, расчета значения концентрации глюкозы в крови используются параметры пульсовой волны.

Результаты измерения и расчетов представляются в цифровом виде на дисплее прибора.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики прибора приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметр	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Диапазон измерений давления	мм рт. ст.	20...280
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления	мм рт. ст.	± 3
3	Диапазон измерений частоты пульса	уд/мин	30...180
4	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса	%	± 5 от измеренного значения
5	Диапазон индикации расчетного значения концентрации глюкозы в крови	ммоль/л (мг/дл)	2...18 (36,4...327)
6	Скорость снижения давления в манжете в режиме измерения давления	мм рт.ст./с	2...5
7	Минимальный шаг индикации величины: - давления - частоты пульса - концентрации глюкозы в крови	мм рт. ст. уд/мин ммоль/л (мг/дл)	1 1 0,001 (0,1)
8	Число задействованных разрядов дисплея при индикации: - давления - частоты пульса - концентрации глюкозы в крови (в моль/л) - концентрации глюкозы в крови (в мг/дл)		3 3 5 4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
9	Количество предыдущих значений давления, частоты пульса и расчетной концентрации глюкозы в крови, хранящихся в памяти	шт.	1
10	Время готовности прибора после включения, не более	с	10
11	Время автоматического выключения прибора после последнего нажатия на любую кнопку, не более	мин	2
12	Электропитание: - элемент питания типа АА (1,5 В)	шт.	4
13	Условия эксплуатации: - температура окружающей среды - относительная влажность, не более	°C %	плюс 10÷40 80
14	Габаритные размеры (Д х Ш х В) без манжеты	мм	170x95x55
15	Масса с манжетой, не более	кг	0,5

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1. Прибор «ОМЕЛОН А-1» | 1 шт. |
| 2. Манжета | 1 шт. |
| 3. Футляр | 1 шт. |
| 4. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| 5. Упаковка | 1 шт. |

В комплект прибора входит стандартная манжета для окружности руки в плечевой части 22–32 см. Возможно использование манжеты меньшего (17–22 см) и большего (32–42 см) размеров (изготовителем прибора не поставляются).

Примечание – Прибор «ОМЕЛОН А-1» источниками питания не комплектуется.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

Максимальное давление в манжете не превышает:

- для взрослых 300 мм рт.ст.
- для детей 200 мм рт.ст.

Предупреждения:

- Не допускайте никаких изменений или модернизаций. Это может вызвать нарушение нормальной работы прибора.
- Не допускайте падений или сильных ударов. Это может вызвать нарушение нормальной работы прибора.
- Не размещайте прибор около источников высокой температуры. Не оставляйте прибор надолго под прямыми солнечными лучами, поскольку это может деформировать корпус.
- Не пользуйтесь прибором рядом с включенными телевизорами, микроволновыми печами, сотовыми телефонами, излучателями рентгеновских лучей и другими приборами с сильными электромагнитными и звуковыми полями. В противном случае, результаты измерений могут оказаться неправильными.
- Для уменьшения риска повреждения прибора не подвергайте его воздействию влаги.

6 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! Для работы с прибором необходимо предварительно **ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**, которое предназначено для ознакомления с прибором и содержит сведения, **НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЕГО ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ**

6.1 Установка элементов питания

Для установки элементов питания аккуратно нажать на крышку отсека элементов питания, расположенную на нижней стороне прибора, и открыть ее, сдвинув по направлению стрелки.

Затем, **соблюдая полярность, указанную на дне отсека питания**, установить 4 элемента питания по 1,5 В каждый типоразмера АА (пальчиковые).

Если элементы питания подключены правильно, раздается звуковой сигнал и на шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** дисплея прибора появляется индикация **000** (рисунок 3). После появления индикации необходимо выдержать паузу в работе порядка 2 минут (до погасания индикации), после чего прибор готов к работе.

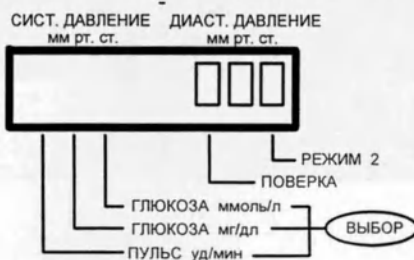


Рисунок 3. Готовность прибора к работе

При включении прибора в случае разряда источников питания ниже допустимого уровня в проблесковом режиме на время 2 с. на индикаторе высвечивается "BAт. []", как показано на рисунке 4:



Рисунок 4. Информация на дисплее о разряде источников питания

Прибор хотя и может производить измерения давления, но их точность не гарантируется. Поэтому после появления вышеуказанной индикации источники питания подлежат замене.

6.2 Подготовка манжеты

Достать манжету из футляра, расправить ее, убедиться в том, что она не замята и ее конец правильно заправлен в металлическое кольцо, как показано на рисунке 5.

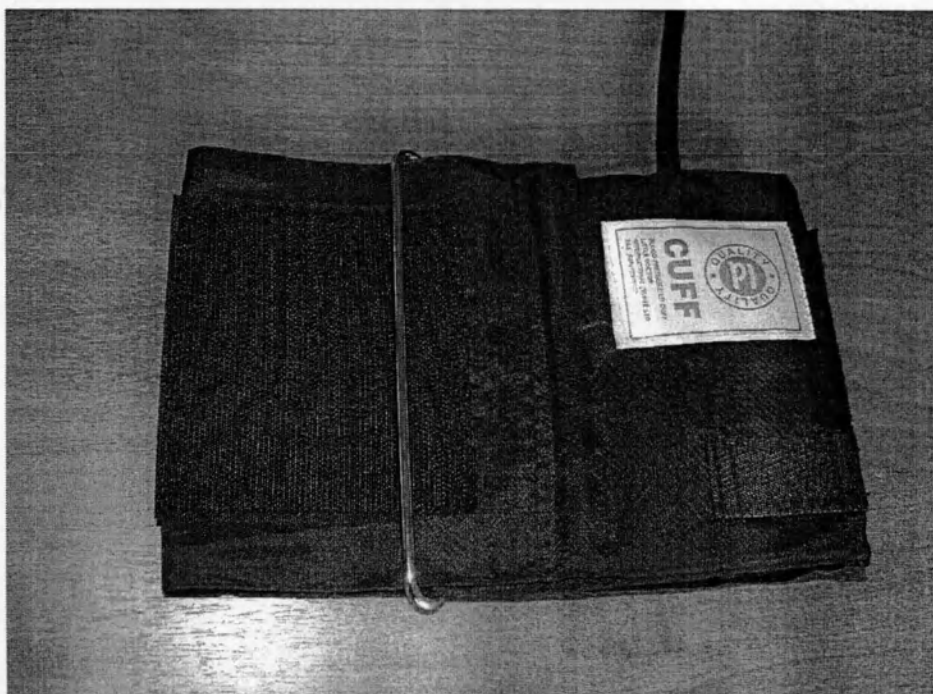


Рисунок 5. Манжета

Надеть манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони. Если измерение по левой руке затруднительно, то измерять можно по правой руке. В этом случае необходимо помнить, что показания на правой и левой руке могут отличаться.

ВНИМАНИЕ! При измерениях по правой руке трубка манжеты должна быть расположена параллельно краю ладони!

Обернуть манжету вокруг руки так, чтобы нижняя кромка манжеты находилась на расстоянии 2–3 см от локтевого сгиба, как показано на рисунке 6:

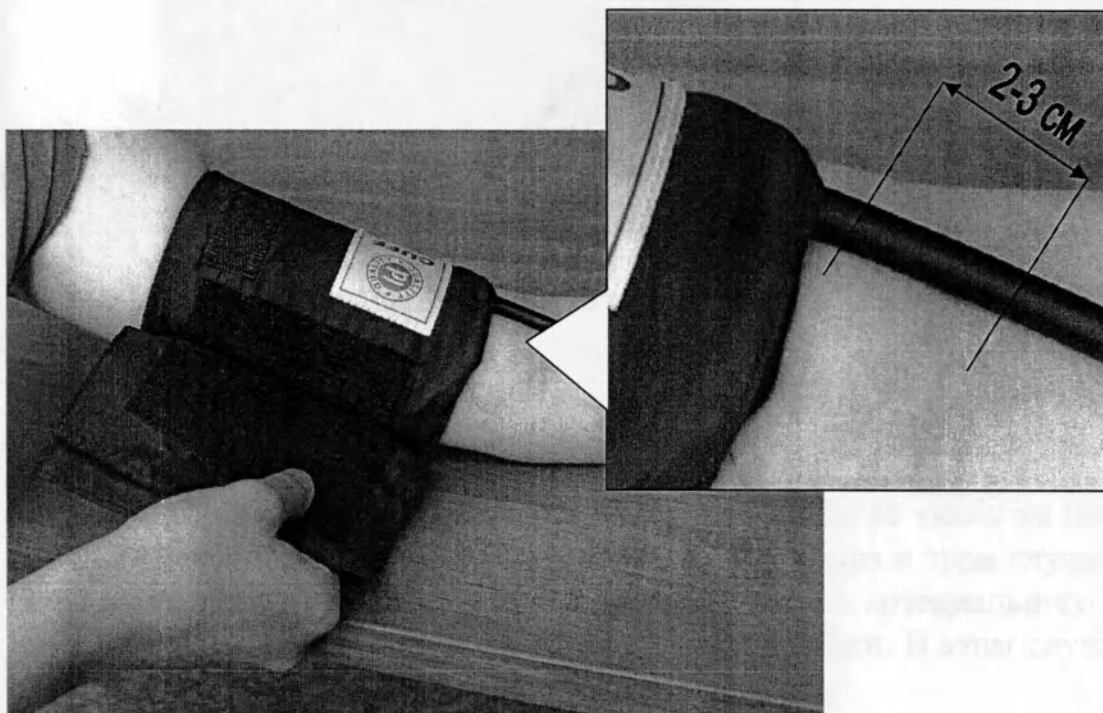


Рисунок 6. Надевание манжеты

Закрепить манжету как показано на рисунке 7, чтобы она плотно облегла руку, но не сдавливала ее.



Рисунок 7. Правильно надетая манжета

Слишком тесное или, наоборот, слишком свободное наложение манжеты может привести к неточным измерениям. При наложении манжеты не рекомендуется заворачивать рукав одежды, если её ткань не плотная, так как это препятствует току крови и показания прибора в этом случае могут не соответствовать истинному значению измеряемого артериального давления. Не выполняйте измерения в одежде из плотной ткани. В этом случае следует руку освободить от одежды.

Измерение с неправильно закреплённой манжетой может дать недостоверный результат.

Не допускается накачивать незакреплённую или плохо закреплённую на плече манжету, так как это может привести её к разрыву.

Если рука полная и имеет выраженную конусность, то рекомендуется закреплять манжету по спирали.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Подготовка к измерению давления

Непосредственно перед измерением артериального давления не следует принимать пищу, употреблять алкогольные напитки, курить, заниматься спортом и принимать ванну. Чтобы получить более объективные результаты измерений артериального давления необходимо во время измерения соблюдать тишину. Любой громкий и резкий посторонний звук (удар по

стола, хлопок дверью и т. п.) во время измерения может быть воспринят прибором как один из импульсов сокращения сердца. Перед измерением давления необходимо успокоиться и расслабиться, а во время измерения – не разговаривать и не шевелиться.

Измерения давления рекомендуется выполнять регулярно в одно и то же время суток, поскольку артериальное давление изменяется в течение дня.

Измерение давления производится в положении сидя. Сядьте за стол так, чтобы вам было удобно, поставьте ступни ног на пол на ширину плеч, на левую руку наденьте манжету и положите руку на стол как показано на рисунке 8:

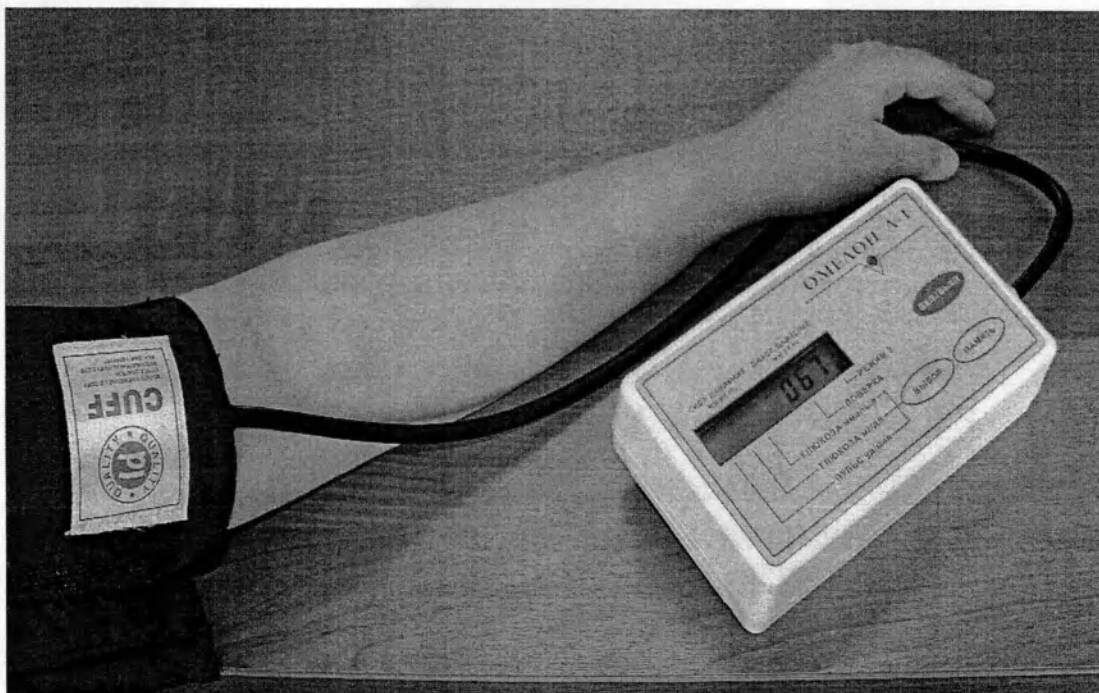


Рисунок 8. Правильное положение руки и прибора

Во время измерения не следует напрягать руку. Необходимо убедиться, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой на уровне сердца. Если эта точка находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет давление примерно на 10 мм рт.ст. ниже истинного значения, а если точка входа воздушной трубки в манжету находится ниже уровня сердца на 15 см – прибор покажет давление примерно на 10 мм рт.ст. выше истинного значения.

Повторное измерение артериального давления на этой руке следует выполнять не ранее чем через 3-минуты, так как кровь в руке в процессе измерения застаивается, что может привести к неправильному результату измерений. Пауза зависит от возраста и у пожилых людей может достигать 10-15 минут.

7.2 Измерение давления и частоты пульса

При отсутствии индикации на шкале дисплея, нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** На шкале **ДИАСТ.ДАВЛЕНИЕ** появляется индикация **000**. До погасания индикации повторно нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** Встроенный компрессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее прибора на шкале **ДИАСТ.ДАВЛЕНИЕ** будет отображаться величина давления в манжете, как показано на рисунке 9:



Рисунок 9. Отображение величины давления в манжете

После того как давление в манжете достигнет значения 180 мм рт.ст., накачивание воздуха в манжете прекратится и начнется его автоматический выпуск из манжеты.

Процесс измерения начался!

В процессе измерения не рекомендуется двигаться, разговаривать и напрягать руку. Дыхание должно быть ровным и спокойным.

Давление по шкале **ДИАСТ.ДАВЛЕНИЕ** будет плавно уменьшаться и при обнаружении пульса прибором раздается звуковой сигнал при каждом ударе сердца, а на шкале **СИСТ.ДАВЛЕНИЕ** будет отображаться значение давления, которые будут уменьшаться ступенчато в такт с ударами сердца, как показано на рисунке 10:



Рисунок 10. Отображение величин давлений в манжете в процессе и в конце измерения

При завершении измерения прекращается звуковой сигнал. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. Нажать и отпустить кнопку **ПАМЯТЬ**. На дисплее прибора высвечивается верхнее (систолическое) и нижнее (диастолическое) давление левой руки. Под третьей цифрой систолического давления высвечивается метка **V**, как показано на рисунке 11.



Рисунок 11. Отображение величины систолического и диастолического давлений - 129 на 85 мм рт. ст.

Если по окончании измерения на дисплее прибора высвечивается сообщение **04**, как показано на рисунке 12, а затем значение давления, то это означает, что давление измерено неверно, т.к. оно выше 180 мм рт.ст..



Рисунок 12. Пример сообщения ошибки

Повторное измерение давления проводить не ранее чем через три минуты. Нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** На шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** появляется индикация **000**. До погасания индикации повторно нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** При достижении давления 140-160 мм рт.ст. нажать и удерживать кнопку **ВЫБОР** до показаний 200-220 мм рт.ст., а затем отпустить ее. Измерение давления произойдет автоматически. Если и в этом случае вновь появится индикация **04**, то повторить измерение, удерживая кнопку **ВЫБОР** до отключения компрессора прибора, что соответствует давлению 280 мм рт.ст. Отпустить кнопку **ВЫБОР**. Давление по шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** будет плавно уменьшаться и при обнаружении пульса прибором раздается звуковой сигнал при каждом ударе сердца, а на шкале **СИСТ. ДАВЛЕНИЕ** будет отображаться значение давления, которые будут уменьшаться ступенчато в такт с ударами сердца.

ВНИМАНИЕ! При необходимости прервать измерение (например, из-за болевых ощущений) необходимо в процессе измерения нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** Прибор выключится и выпустит воздух из манжеты.

При завершении измерения прекращается звуковой сигнал. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. Нажать и отпустить кнопку **ПАМЯТЬ**. На дисплее прибора высвечивается верхнее (систолическое) и нижнее (диастолическое) давление левой руки.

Под третьей цифрой систолического давления высвечивается метка **V**.

Для просмотра частоты пульса необходимо нажать и отпустить кнопку **ВЫБОР**. На дисплее, на шкале **СИСТ. ДАВЛЕНИЕ** против надписи **ПУЛЬС** уд/мин, высветится метка **V**, а на шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** - частота пульса как показано на рисунке 13:



Рисунок 13. Отображение величины пульса - 63 уд/мин

Просмотр значений верхнего (систолического), нижнего (диастолического) давлений и частоты пульса можно производить, при необходимости, любое количество раз, устанавливая кнопкой **ВЫБОР** метку **V** дисплея против соответствующей надписи на передней панели прибора.

Прибор автоматически запоминает результаты последнего измерения. Просмотреть их значения можно по вышеизложенной методике, если прибор не отключался (не пропадала индикация на дисплее). Если прибор был выключен, то необходимо нажать и отпустить любую кнопку. В правой части дисплея высветится значение **000**. До погасания индикации, нажимая и отпуская кнопку **ВЫБОР**, можно просматривать результаты предыдущего измерения.

7.3 Определение расчетной концентрации глюкозы в крови

Определение расчетной концентрации глюкозы в крови необходимо проводить утром натощак или не ранее чем через 2 часа 30 минут после еды в любое время суток.

Перед определением расчетной концентрации глюкозы в крови необходимо спокойно посидеть в расслабленном состоянии около пяти минут, после чего на приборе нажать и отпустить кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ**. После появления на шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** индикации **000** и до её погасания, **ВАЖНО** для результата расчётного значения концентрации глюкозы в крови правильно выбрать режим – первый или второй.

Если под третьей цифрой шкалы **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** подвижной метки **V** нет, то это **Режим 1**, если метка есть – **Режим 2** (рисунок 16). Переход с одной шкалы на другую производится одновременным нажатием и отпусканием кнопок **ВЫБОР** и **ПАМЯТЬ**. Значение режимов описывается ниже.

После установки режима произвести измерение артериального давления по **ЛЕВОЙ РУКЕ**, для чего нажать и отпустить кнопку **ВКЛ/ВЫКЛ**.

Если измерение было проведено верно, нажать и отпустить кнопку **ПАМЯТЬ** – результаты измерения будут записаны в память прибора, как показано на рисунке 11. Далее, не более чем через 2 минуты, аналогично измерить артериальное давление по **ПРАВОЙ РУКЕ**. По окончании измерения на дисплее прибора высветится верхнее (систолическое) и нижнее (диастолическое) давление правой руки. (На кнопку **ПАМЯТЬ** не нажимать).

Нажать и отпустить кнопку **ВЫБОР**. На дисплее прибора высветится верхнее (систолическое) и нижнее (диастолическое) давление левой руки. Под третьей цифрой систолического давления высвечивается подвижная метка **V**, как показано на рисунке 11.

При последующих нажатиях и отпусканиях кнопки **ВЫБОР** результаты отображаются в следующей последовательности:

- после второго нажатия и отпускания кнопки **ВЫБОР** – значение частоты пульса (подвижная метка **V** дисплея находится против надписи **ПУЛЬС уд/мин**, как показано на рисунке 13);

- после третьего нажатия и отпускания кнопки **ВЫБОР** – индикация расчетного значения концентрации глюкозы в мг/дл (подвижная метка **V** дисплея находится против надписи **ГЛЮКОЗА мг/дл**), как показано на рисунке 14);

- после четвертого нажатия и отпускания кнопки **ВЫБОР** – индикация расчетного значения концентрации глюкозы крови, выраженная в ммоль/л (подвижная метка **V** дисплея находится против надписи **ГЛЮКОЗА ммоль/л** как показано на рисунке 15);

- после пятого нажатия и отпускания кнопки **ВЫБОР** – значение верхнего (систолического) и нижнего (диастолического) давлений по правой руке (подвижная метка **V** в нижней части дисплея отсутствует, как показано на рисунке 10);

- При дальнейшем нажатии и отпускании кнопки **ВЫБОР** результаты измерений повторяются в указанной последовательности.



Рисунок 14. Отображение концентрации глюкозы в крови - 75,3 мг/дл



Рисунок 15. Отображение концентрации глюкозы в крови - 4,85 ммоль/л

ВНИМАНИЕ! Повторные определения расчетной концентрации глюкозы в крови у одного и того же пациента допускается проводить не ранее, чем через 10 минут после последнего определения.

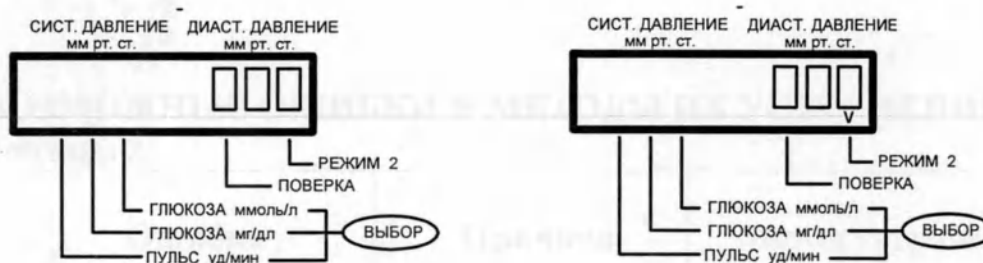
Для индикации расчётных значений концентрации глюкозы в крови прибор имеет два режима измерения:

Режим 1 – используется для самостоятельного контроля расчётного значения концентрации глюкозы в крови людьми с нормальной концентрацией глюкозы в крови и с легкой степенью сахарного диабета, у которых снижение концентрации глюкозы до нормы возможно при соблюдении диеты – неподвижная метка V дисплея на последнем знакоместе индикатора отсутствует (рисунок 16).

Режим 2 – используется для самостоятельного контроля расчётного значения концентрации глюкозы в крови людьми с сахарным диабетом средней степени тяжести, которые для нормализации концентрации уровня глюкозы принимают сахароснижающие лекарства – неподвижная метка V дисплея на последнем знакоместе индикатора имеется (рисунок 16).

Нормальная концентрация глюкозы в крови 3,2–5,5 ммоль/л или 60–100 мг/дл.

Нажимать на кнопки прибора следует аккуратно без излишнего усилия.



Режим 1- отсутствие метки V

Режим 2 - наличие метки V

Рисунок 16. Режимы контроля концентрации глюкозы в крови

При использовании прибора ОМЕЛОН А-1 в качестве индикатора глюкозы, как и при использовании любого другого портативного глюкометра, необходимо периодически контролировать свой уровень глюкозы в лаборатории.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И УХОДА

Прибор рекомендуется хранить в упаковке изготовителя в отапливаемых помещениях с температурой окружающей среды до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью не выше 80 %.

Если прибор длительное время не будет использоваться, необходимо вынуть элементы питания из прибора. Не оставляйте отработавшие элементы питания в приборе.

Защищайте прибор от ударов, сырости, пыли и прямых солнечных лучей.

После перевозки прибора в условиях пониженной температуры окружающей среды прибором можно пользоваться не ранее, чем через 2 часа после того, как он был занесён в помещение с условиями среды соответствующие п.13 таблицы 1 разделу 3 настоящего РЭ.

В манжете находится воздухонепроницаемая пневмокамера. Обращайтесь с манжетой осторожно. Исключайте контакт с колющими предметами. Следите за тем, чтобы манжета не перекручивалась и не заламывалась.

Для чистки прибора не используйте бензин, растворитель и другие технические жидкости, пользуйтесь мягкими сухими или увлажненными мыльным раствором тканями.

Стирать манжету нельзя!

Допускается, при необходимости, производить дезинфекцию прибора и манжеты. Дезинфекция производится обработкой прибора и манжеты тампоном из бязи, смоченным 1%-ным раствором хлорамина или 3%-ным раствором перекиси водорода. Тампон должен быть отжат.

Не вскрывайте прибор! При вскрытии прибора гарантийные обязательства утратят силу.

9 ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Инди-ка-ция	Ошибка	Причина	Метод устранения
1	2	3	4
01	Неисправность датчика давления, усилителя, АЦП, сбой внутренней памяти	Неисправен прибор	Прибор подлежит ремонту на предприятии-изготовителе
02	Ошибка датчика давления	Измерение начато при давлении в манжете, не равном 0	Повторите измерение при показании 000 на шкале ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ прибора
03	Неверное измерение	Движения пациента во время измерений	Подождите не менее 3 минут, прежде чем повторить измерение. Повторите измерение с соблюдением требований РЭ

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
04	Неверное измерение верхнего давления	Недостаточное давление в манжете во время измерения	Подождите не менее 3 минут, прежде чем повторить измерение. Накачивайте манжету так, чтобы давление установилось примерно на 40 мм рт.ст. выше вашего обычного давления. Повторите измерение с соблюдением требований РЭ

Иные возможные неисправности и их устранение

Таблица 3

Неисправность	Способы устранения
При включении прибора на дисплее ничего не высвечивается	1. Проверьте правильность установки элементов питания (полярность). 2. Извлеките элементы питания, вставьте их вновь. Если прибор не работает, замените элементы питания на новые.
Прибор не измерил ваше давление или давление слишком необычно для вас	1. Правильно наложите манжету на руку. 2. Освободите руку от одежды, если она мешает измерению или стягивает вашу руку. 3. Повторите измерение в спокойном состоянии
При нескольких последовательно сделанных измерениях наблюдается значительное расхождение результатов, хотя прибор работает нормально	Неисправность может быть вызвана неправильным наложением манжеты, приемом пищи перед измерением давления и любыми формами физического напряжения. Повторите измерение.
Полученные значения артериального давления при измерении дома отличаются от показаний у врача	Запишите показания прибора в разное время суток и проконсультируйтесь с врачом.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**Измеритель артериального давления
автоматический «ОМЕЛОН А-1»**

№ _____

Упакован _____ **Курское ОАО «Прибор»** _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической
документации.

личная подпись упаковщика_____
год, месяц, число

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Измеритель артериального давления
автоматический «ОМЕЛОН А-1»**

№ _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями
государственных стандартов, действующей технической документацией и
признан годным для эксплуатации

Представитель ОТК

М.П. _____

личная подпись

число, месяц, год

М.П. _____

Первичную поверку произвел _____

число, месяц, год

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

Примечание - отрезной талон «Свидетельства о приёме» печатается
и заполняется в случае поставки прибора на экспорт.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества прибора требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 18 месяцев со дня продажи, а при отсутствии отметки о продаже не более 36 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя не более 36 месяцев со дня изготовления.

Ремонтным предприятием является изготовитель прибора – Курское ОАО «Прибор».

Приборы на ремонт отправлять по адресу: Россия, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47, Курское ОАО «Прибор».

Претензии по качеству прибора предъявлять организации, продавшей прибор (в соответствии с Законом о защите прав потребителей №2300-1 от 7.02. 1992 глава II).

13 ПОВЕРКА ПРИБОРА

Поверка измерителей артериального давления автоматических «ОМЕЛОН А-1» производится метрологической службой, аккредитованной в установленном порядке:

Межповерочный интервал – 18 месяцев со дня продажи.

13.1 Проверка функционирования прибора

13.1.1 Нажать и отпустить любую кнопку прибора, при этом на дисплее прибора появляется индикация **000** по шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ**.

13.1.2 После появления индикации необходимо выдержать паузу в работе порядка 2 минут (до погасания индикации).

13.1.3 Нажать кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** и удерживать ее нажатой до появления индикации **00000000** и знака **V** под третьей цифрой справа, как показано на рисунке 17:

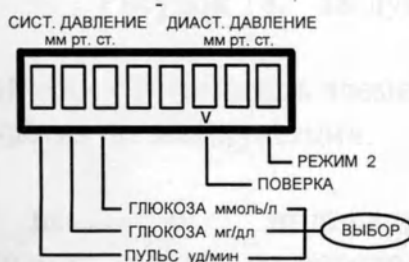


Рисунок 17. Установление режима ПОВЕРКА

13.1.4 Нажать и отпустить кнопку **ВЫБОР** – компрессор прибора начнет нагнетать воздух в манжету. Через 5÷8 секунд нажать и отпустить кнопку **ПАМЯТЬ** – компрессор прекратит нагнетание воздуха в манжету.

13.1.5 Нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** – компрессор начнет нагнетать воздух в манжету. Вновь нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** – компрессор прекратит нагнетание воздуха в манжету, а на дисплее прибора с правой стороны появится индикация **000** (см. рисунок 3).

13.1.6 Выдержать паузу в работе порядка 2 минут, после чего прибор выключается автоматически (погасает индикация).

Прибор считают функционирующим нормально, если выполняются вышеописанные операции.

13.2 Информация для поверителя.

Поверка приборов проводится в соответствии с рекомендациями по метрологии Р 50.2.032-2004 «ГСИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Для поверки прибора «ОМЕЛОН А-1» с использованием внешнего источника давления необходимо:

13.2.1 В клапан медленного спуска через отверстие, расположенное на боковой задней стороне прибора, установить заглушку, изготовленную из алюминиевого сплава в соответствии с рисунком 18:

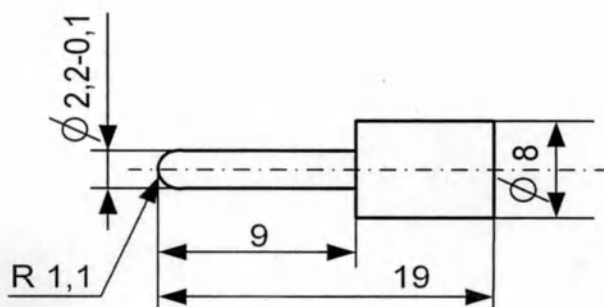


Рисунок 18. Заглушка

13.2.2 В батарейный отсек установить элементы питания, как указано в п. 6.1 настоящего Руководства по эксплуатации.

13.2.3 После появления индикации **000** по шкале **ДИАСТ. ДАВЛЕНИЕ** дисплея дождаться перехода прибора в выключенное состояние – индикация **000** на дисплее пропадет.

13.2.4 Перевести прибор в режим поверки, для чего нажать и удерживать в течение 2-3 с кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** После появления на дисплее информации **00000000** кнопку отпустить. Прибор готов к поверке.

13.2.5 При работе с установкой типа УПКД-1 избыточное давление можно создавать двумя методами:

а) нажать и отпустить на приборе кнопку **ВЫБОР** – прибор начнет собственным компрессором нагнетать воздух в пневмосистему. При достижении нужного давления необходимо нажать и отпустить кнопку **ПАМЯТЬ** – компрессор прекратит нагнетание воздуха в пневмосистему.

б) избыточное давление можно создать с помощью внешнего источника давления, имеющегося в установке типа УПКД-1.

13.2.6 Дальнейшую поверку проводить по рекомендациям по метрологии Р 50.2.032-2004 в диапазоне давлений 20...280 мм рт.ст.

13.2.7 По окончании поверки извлечь из клапана медленного спуска заглушку, установленную по п. 13.2.1 настоящего РЭ.

13.2.8 Для перевода прибора в нормальный режим работы необходимо:

- нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ**
- после того, как прибор начнет работать, повторно нажать и отпустить кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ** – прибор прекратит работу, а на дисплее прибора с правой стороны появится индикация **000**.

13.2.9 Поверка канала измерения частоты пульса прибора проводится по рекомендациям по метрологии Р 50.2.032-2004 в диапазоне частот 30...180 уд/мин на установке УПКЧП-1.

Курское ОАО «ПРИБОР»
305040, г. Курск, ул. Запольная, 47

ТАЛОН № 1
на гарантийный ремонт

**Измеритель артериального давления
автоматический «ОМЕЛОН А-1»**

Продан магазином _____
наименование, номер магазина и его адрес

Дата продажи

Штамп магазина _____
личная подпись продавца

Выполнены работы

Исполнитель

Владелец

фамилия, имя, отчество

подпись

Курское ОАО «Прибор»

наименование предприятия, выполнившего ремонт

Россия, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47

и его адрес

М.П.

Должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Корешок талона № 1

на гарантийный ремонт

Исполнитель

20 г.

Изъят «__»

фамилия, имя, отчество

Курское ОАО «ПРИБОР»
305040, г. Курск, ул. Запольная, 47

ТАЛОН № 2
на гарантийный ремонт

**Измеритель артериального давления
автоматический «ОМЕЛОН А-1»**

Продан магазином _____
наименование, номер магазина и его адрес

Дата продажи _____

Штамп магазина _____
личная подпись продавца

Выполнены работы

Исполнитель

фамилия, имя, отчество

Владелец

подпись

Курское ОАО «Прибор»

наименование предприятия, выполнившего ремонт

Россия, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47

и его адрес

М.П.

Должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Корешок талона № 2
на гарантийный ремонт

Исполнитель

20 г.

Изыят « ____ »

фамилия, имя, отчество

Курское ОАО «ПРИБОР»
305040, г. Курск, ул. Запольная, 47

ТАЛОН № 3
на гарантийный ремонт

**Измеритель артериального давления
автоматический «ОМЕЛОН А-1»**

Продан магазином _____
наименование, номер магазина и его адрес

Дата продажи

Штамп магазина _____
личная подпись продавца

Выполнены работы

Корешок талона № 3
на гарантийный ремонт

Исполнитель

20 г.

Изыят « ____ »

фамилия, имя, отчество

Исполнитель

фамилия, имя, отчество

Владелец

подпись

Курское ОАО «Прибор»
наименование предприятия, выполнившего ремонт

Россия, 305040, г. Курск, ул. Запольная, 47
и его адрес

М.П.

Должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт

Лист регистрации изменений

[illegible]