

**ОАО «ЭЛЕКТРОСИГНАЛ»**

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ  
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ  
<< ОМЕЛОН В-2 >>**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Общие указания                             | 3  |
| 2. Технические характеристики                 | 4  |
| 3. Комплектность                              | 5  |
| 4. Требования безопасности                    | 5  |
| 5. Подготовка к работе                        | 5  |
| 6. Порядок работы                             | 8  |
| 7. Правила хранения                           | 12 |
| 8. Возможные ошибки и методы их<br>устранения | 12 |
| 9. Свидетельство об упаковывании              | 13 |
| 10. Свидетельство о приёмке                   | 13 |
| 11. Гарантии изготовителя                     | 14 |

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Автоматический измеритель артериального давления «ОМЕЛОН В-2», тонометр (далее прибор) соответствует требованиям ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51959.3-2002 и техническим условиям ТУ 9441-001-08615801-2010. Патент РФ №2317008 по заявке на изобретение №2006119172.

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

В качестве информативного признака для измерения уровня максимального и минимального АД и индикации уровня глюкозы крови используются параметры пульсовой волны. Результаты измерения представляются в цифровом виде на индикаторе прибора. Прибор работает от внутреннего источника питания напряжением 4-6В.

Область применения прибора:

1. Для индивидуального самоконтроля уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений.
2. Для индикации уровня глюкозы в крови у пациентов, как здоровых (с нормальным уровнем глюкозы), так и больных сахарным диабетом 2 типа (инсулиннезависимым). У пациентов больных сахарным диабетом 1 типа (инсулинозависимым) и 2 типа принимающих большие и средние дозы инсулина правильные значения уровня глюкозы прибор будет давать у 70% пациентов, поэтому в этих случаях целесообразность применения прибора решается в каждом конкретном случае индивидуально.

Прибор имеет:

- Регистрационное удостоверение Росздравнадзора №ФСР2010/08899;
- Декларация о соответствии Госстандарта России №РОССРУ.МЛ20.Д13432;
- Лицензия на производство и техническое обслуживание медицинской техники №ФС-99-03-002779;
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.39.003.A №51721.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

| № | Наименование параметра   | Значение параметра   |
|---|--|--|
| 1 | 2  | 3  |
| 1 | Диапазон измерения артериального давления, кПа, (мм рт.ст.):<br>-для взрослых<br><br>-для детей          | 4,0 ... 36,3<br>(30 ... 280)<br><br>4,0 ... 24,0<br>(30 ... 180) |
| 2 | Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения артериального давления, кПа (мм рт.ст.)              | $\pm 0,4(\pm 3)$   |
| 3 | Диапазон измерений частоты пульса (ударов/мин.)  | 40 ... 180   |
| 4 | Диапазон индикации уровня глюкозы в крови, ммоль/л (мг/дл)   | 2 ... 18<br>(36,4 ... 327)                                       |
| 5 | Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты пульса, %                                    | $\pm 3$  |
| 6 | Количество предыдущих значений давления, частоты пульса и расчётного уровня глюкозы, хранящихся в памяти | 1  |
| 7 | Время установки рабочего режима после включения, с, не более   | 10   |
| 8 | Масса без источников питания, кг   | $0,35 \pm 0,15$  |

Вид климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Средний срок службы (без учета пневмокамер и аккумуляторов) в течение 7 лет.

Средний срок службы пневмокамер – 3 года.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Прибор «ОМЕЛОН В-2» с манжетой | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации    | 1 шт. |

### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с прибором приступайте после ознакомления с настоящим руководством.

Максимальное давление в манжете не должно превышать:

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

### 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

#### 5.1. Установка элементов питания

В батарейный отсек, расположенный в нижней части прибора, необходимо вставить 4 батареи или аккумулятора типоразмера АА (пальчиковые) 1,2 – 1,5В.

Для этого аккуратно нажмите на крышку отсека элементов питания и откройте его по направлению стрелки.

**При установке элементов питания обязательно соблюдайте полярность!**

Полярность указана на корпусе прибора.

Если элементы питания подключены правильно – раздается звуковой сигнал. При появлении индикации на приборе необходимо выждать не менее 2 мин. (до пропадания индикации). Прибор готов к работе.

При дальнейшей эксплуатации для включения прибора нужно нажать на любую кнопку.

Если время накачивания манжеты превышает 30сек, то необходимо заменить источники питания.

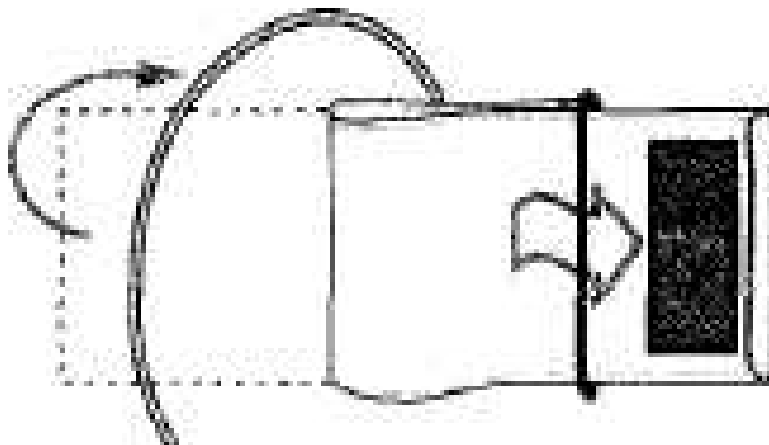
Выключается прибор автоматически через 2 минуты после последнего нажатия на любую кнопку.

Если прибор не используется длительное время, необходимо вынуть элементы питания из прибора.

Не оставляйте отработавшие элементы питания в приборе.

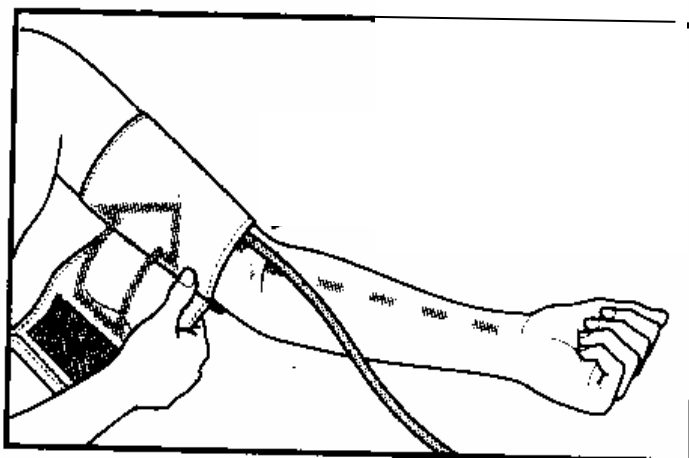
## 5.2. Подготовка манжеты

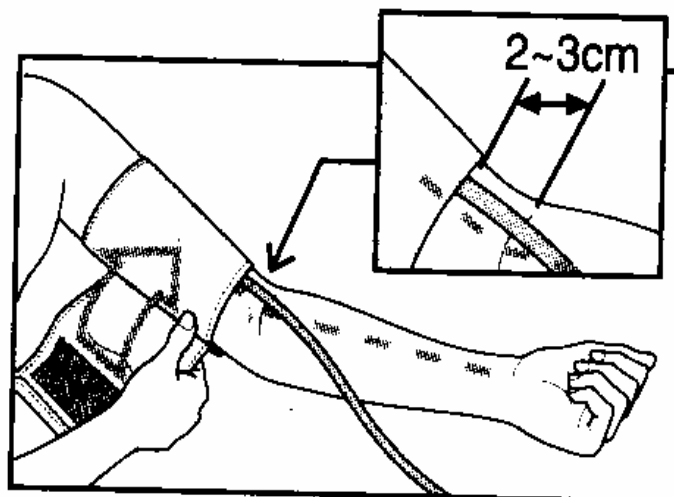
Продерните край манжеты примерно на 5 см в металлическое кольцо (если оно есть), как показано на рисунке.



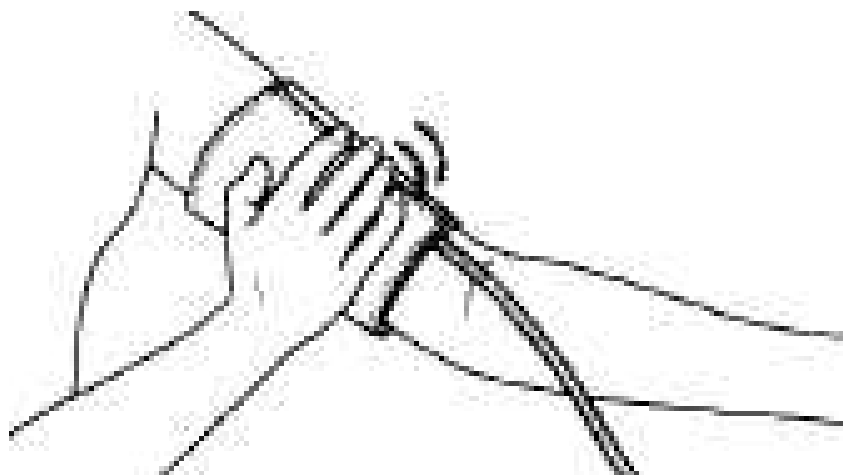
Наденьте манжету на руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони.

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

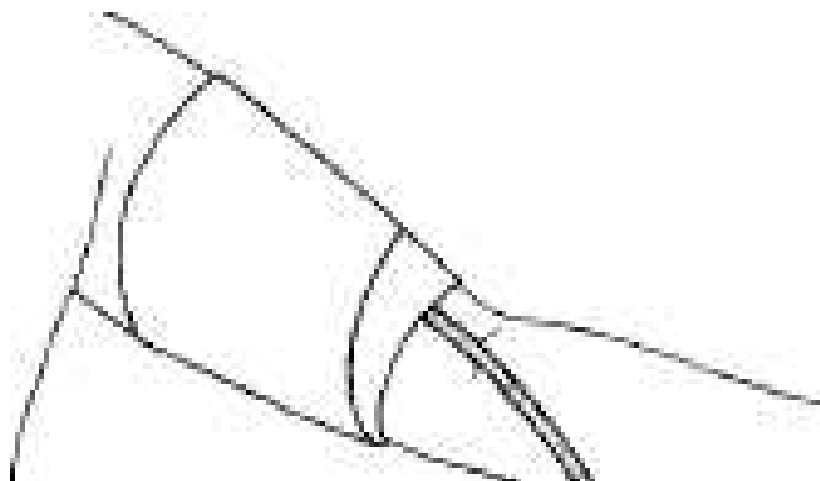




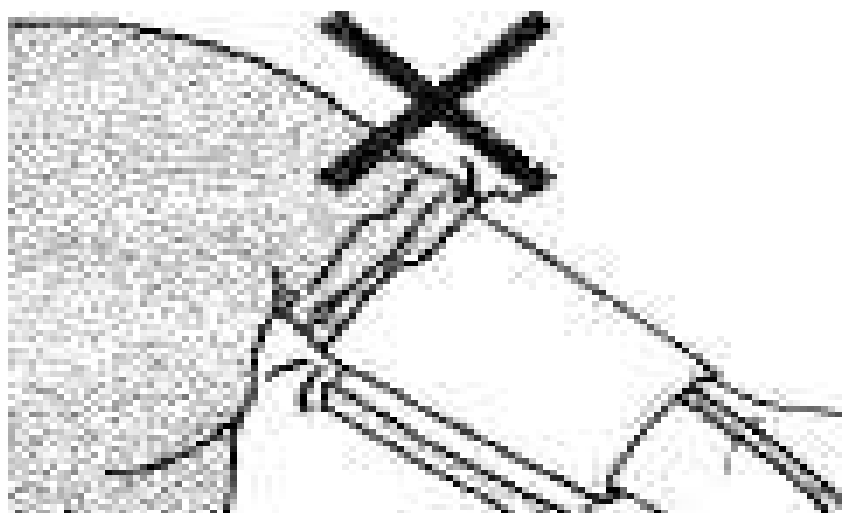
Закрепите манжету так, чтобы она плотно облегла руку, но не сдавливала ее. Слишком тесное или, наоборот, слишком свободное наложение манжеты может привести к неточным показаниям.



Если рука полная и имеет выраженную конусность, то рекомендуется надевать манжету по спирали, как показано на рисунке.



Если Вы завернете рукав одежды и сдавите руку, препятствуя току крови, показания прибора могут не соответствовать Вашему артериальному давлению.



## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### Органы управления:

**СТАРТ** – кнопка запуска/остановки измерения;

**ВЫБОР** – кнопка изменения изображения информации на индикаторе или повышения накачиваемого давления в манжете при измерении;

**ПАМЯТЬ** – кнопка запоминания измеряемых параметров.



## **6.1.ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ**

Перед измерением давления не следует есть, употреблять алкогольные напитки, курить, заниматься спортом и принимать ванну.

**Чтобы получить правильные показания артериального давления при использовании электронного прибора, необходимо соблюдать тишину во время измерения.**

Перед и во время измерения давления необходимо успокоиться и расслабиться, посидеть спокойно не менее 3 минут.

Измерение давления производится в положении сидя. Сядьте за стол так, чтобы Вам было удобно, поставьте ступни ног на пол и положите руку на стол.

Точность измерения артериального давления зависит от соответствия манжеты прибора размерам Вашей руки.

Манжета не должна быть мала или, наоборот, велика.

В комплект прибора входит стандартная манжета для окружности руки в плечевой части 22–32 см. На заказ можно приобрести манжеты меньшего (17–22 см) и большего (32–42 см) размеров.

Манжету закрепите на руке между плечом и локтем.

***ШЛАНГ ОТ МАНЖЕТЫ ДОЛЖЕН ПРОХОДИТЬ ЧЕРЕЗ СЕРЕДИНУ ЛОКТЕВОГО СГИБА.***

Для измерения давления нажать на кнопку **СТАРТ**. Измерение давления происходит автоматически: в манжету нагнетается воздух, затем в такт с ударами сердца, прибор издает звуковые сигналы, при завершении процесса, из манжеты выпускается воздух. По окончании измерения на дисплее отображается систолическое ("верхнее") и диастолическое ("нижнее") давление.

Если у вас давление выше 180 мм рт. ст., необходимо в момент накачивания удерживать кнопку **ВЫБОР**.

Если необходимо прекратить измерение, то следует нажать кнопку **СТАРТ**.

При измерении давления необходимо сидеть неподвижно, не разговаривая.

Для просмотра частоты пульса необходимо: нажимая и отпуская кнопку **ВЫБОР**, установить метку **V** против соответствующей надписи на передней панели прибора.

## 6.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЁТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Процесс определения расчётной концентрации глюкозы в крови данным прибором должен производиться утром натощак или не ранее, чем через 2 часа 30 минут после еды в любое время суток.

Для определения расчётной концентрации глюкозы необходимо сначала произвести измерение давления на левой руке. При включенном приборе, нажать кнопку **СТАРТ**, происходит автоматическое измерение давления. Если измерение произведено верно (не было резких движений или разговора), необходимо нажать кнопку **ПАМЯТЬ**, при этом значения давления будут занесены в память прибора.

Затем, не более чем через 2 минуты, произвести измерение давления на правой руке. После измерения на правой руке на кнопку **ПАМЯТЬ** не нажимать. После проведения измерения можно просмотреть результаты, нажимая кнопку **ВЫБОР**.

Результаты отображаются в следующей последовательности:

- давление на левой руке (систолическое и диастолическое давление, знаков **V** - нет)
- давление на правой руке (систолическое и диастолическое давление, знак **V** - ниже правой цифры диастолического давления)
- пульс (значение пульса в правой части индикатора, знак **V** в нижней части индикатора, напротив метки – **ПУЛЬС уд/мин**)
- расчётная концентрация глюкозы в мг/дл (знак **V** напротив метки – **САХАР/GLUCOSE mg/dl**).
- расчётная концентрация глюкозы в моль/литр (знак **V** напротив метки – **САХАР mmol/L**).

**ПОМНИТЕ: ПОСЛЕДУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЁТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЛЮКОЗЫ У ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ПАЦИЕНТА ПРОИЗВОДИТЬ НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 10 МИНУТ ПОСЛЕ ПОСЛЕДНЕГО ИЗМЕРЕНИЯ.**

**Для индикации уровня глюкозы прибор имеет две шкалы:**

1. Шкала – **1(первая)** – применяется для пациентов, у которых нет сахарного диабета или у пациентов с легкой степенью сахарного диабета, у которых снижение уровня глюкозы до нормы возможно при соблюдении диеты.

2. Шкала – **2(вторая)** – применяется для больных сахарным диабетом средней степени тяжести, которым для нормализации уровня сахара необходимы сахароснижающие препараты, для пациентов которые принимают сахароснижающие лекарства.

Переключение шкал производится на выключенном приборе одновременным нажатием на кнопки **ВЫБОР** и **ПАМЯТЬ**.

При включённой **второй** шкале в правом нижнем углу дисплея появляется метка **V**.

Нормальная концентрация глюкозы:

3,2 – 5,5 mmol/l или 60 – 100 mg/dl.

Нажимать на кнопки прибора следует без усилия (не более 150 г).

## **7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

Прибор рекомендуется хранить в упаковке изготовителя в отапливаемых помещениях с температурой окружающей среды до +40°C и относительной влажностью не выше 80%.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Индикация | Ошибка                               | Причина                     | Метод устранения  |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Error 1   | Ошибка внутренней памяти             | Неисправен прибор           | Прибор подлежит ремонту   |
| Error 2   | Ошибка датчика давления              | Неисправен прибор           | Прибор подлежит ремонту   |
| Error 3   | Неверное измерение                   | Движение во время измерений | Подождите не менее 3 минут, прежде чем повторить измерение. Повторите измерение с соблюдением инструкций.   |
| Error 4   | Неверное измерение верхнего давления | Низкое давление в манжете   | 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 инструкций. |
| Error 5   | Неверно измерено нижнее давление     | Движение во время измерений | Подождите не менее 3 минут, прежде чем повторить измерение. Повторите измерение с соблюдением инструкций.   |

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Изделие «Автоматический измеритель артериального давления «ОМЕЛОН В-2» Заводской № \_\_\_\_\_  
упакован согласно требований ТУ 9441-001-08615801-2010.

Дата \_\_\_\_\_

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие «Автоматический измеритель артериального давления «ОМЕЛОН В-2» Заводской № \_\_\_\_\_  
Соответствует требованиям государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Первичную поверку произвёл \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца с момента продажи прибора, но не более 48 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения не более 36 месяцев со дня изготовления.

Ремонтным предприятием является изготовитель прибора – ОАО «Электросигнал».

Претензии по качеству прибора направлять по адресу:

ОАО «Электросигнал»,  
д.1, Электросигнальная ул.,  
г. Воронеж, 394026,  
Россия.

Телефон: 8 (4732) 246-37-33.

«Автоматический измеритель артериального давления «ОМЕЛОН В-2»

Продан магазином \_\_\_\_\_

наименование и номер магазина, и его адрес

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_

личная подпись продавца

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Корешок  
талона  
на гаран-  
тийный  
ремонт

Изъят  
" \_\_\_\_ "

20 \_\_\_\_ г.

Исполни-  
тель

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
фамилия,  
имя,  
отчество

394026, г.Воронеж, ул.Электросигнальная, 1

ТАЛОН  
на гарантийный ремонт

«Автоматический измеритель артериального  
давления «ОМЕЛОН В-2»

Продан магазином \_\_\_\_\_  
наименование и номер магазина, и его адрес

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

\_\_\_\_\_  
личная подпись продавца

## Выполнены работы

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Исполнитель

Владелец

---

фамилия, имя, отчество

---

подпись

---

наименование предприятия, выполнившего ремонт

---

и его адрес

М.П.

---

Должность и подпись руководителя предприятия, выполнившего ремонт