




**Read the instructions carefully before using this device.**

**Перед використанням приладу уважно прочитайте цю інструкцію.**

**Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.**

### **Europe / Middle-East / Africa**

 MicroLife AG

Espenstrasse 139

9443 Widnau / Switzerland

Tel. +41 / 71 727 70 30

Fax +41 / 71 727 70 39

Email [admin@microlife.ch](mailto:admin@microlife.ch)

[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

### **Asia**

MicroLife Corporation.

9F, 431, RuiGang Road, NeiHu

Taipei, 11492, Taiwan, R.O.C.

Tel. 886 2 8797-1288

Fax 886 2 8797-1283

Email [service@microlife.com.tw](mailto:service@microlife.com.tw)

[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

### **North / Central / South America**

MicroLife USA, Inc.

1617 Gulf to Bay Blvd., 2nd Floor Ste A

Clearwater, FL 33755 / USA

Tel. +1 727 442 5353

Fax +1 727 442 5377

Email [msa@microlifeusa.com](mailto:msa@microlifeusa.com)

[www.microlife.com](http://www.microlife.com)

# C € 0044



## Microlife BP AG1-20

**EN** Aneroid Blood Pressure Kit

Instruction Manual (1-13)

**RU** Механический прибор для измерения артериального давления

Руководство по пользованию (14-27)

**UA** Механічний прилад для вимірювання артеріального тиску

Інструкція для користувачів (28-41)



*microlife*<sup>®</sup>

# **Aneroid Blood Pressure Kit**

## Instruction Manual

### **1. Introduction**

---

- 1.1. Features
- 1.2. Important information about self-measurement

### **2. Important information on the subject of blood pressure and its measurement**

---

- 2.1. How does high/low blood pressure arise?
- 2.2. Which values are normal?
- 2.3. What can be done, if regular high/low values are obtained?

### **3. The various components of the blood pressure kit**

---

### **4. Carrying out a measurement**

---

- 4.1. Before the measurement
- 4.2. Common sources of error
- 4.3. Fitting the cuff
- 4.4. Measuring procedure
  - 4.4.1. Putting the chestpiece under the cuff
  - 4.4.2. Inflating the cuff
  - 4.4.3. Systolic blood pressure reading
  - 4.4.4. Diastolic blood pressure reading
  - 4.4.5. Recording your readings

### **5. Malfunction / Troubleshooting**

---

### **6. Care and maintenance, recalibration**

---

### **7. Guarantee**

---

### **8. Reference to standards**

---

### **9. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)**

---

### **10. Technical specifications**

---

## 1. Introduction

---

### 1.1. Features

The aneroid blood pressure kit is a non-automated, mechanical blood pressure measuring device for use on the upper arm.

It offers proven reliability and superior performance at an economical price. With the advanced non-stop pin mechanism and ergonomic bulb with complete valves, the aneroid blood pressure kit ensures you a precise and consistent measurement. Nevertheless, its durable nylon cuff, high-grade bearing and aneroid bellow provide consistent operation. The entire unit stores in a zippered Nylon bag for easy portability.

Before using, please read through this instruction manual carefully and then keep it in a safe place. For further questions on the subject of blood pressure and its measurement, please contact your doctor.

### Attention!

#### 1.2. Important information about self-measurement

- Do not forget: **self-measurement means control**, not diagnosis or treatment. Unusual values must always be discussed with your doctor. **Under no** circumstances should you alter the dosages of any drugs prescribed by your doctor.

## 2. Important information on the subject of blood pressure and its measurement

---

### 2.1. How does high/low blood pressure arise?

The level of blood pressure is determined in a part of the brain, the so-called circulatory centre, and adapted to the respective situation by way of feedback via the nervous system. To adjust the blood pressure, the strength and frequency of the heart (Pulse), as well as the width of circulatory blood vessels is altered. The latter is effected by way of fine muscles in the blood-vessel walls.

The level of arterial blood pressure changes periodically during the heart activity: During the

«blood ejection» (Systole) the value is maximal (systolic blood pressure value), at the end of the heart's «rest period» (Diastole) minimal (diastolic blood pressure value). The blood pressure values must lie within certain normal ranges in order to prevent particular diseases.

## 2.2 Which values are normal?

Blood pressure is too high if at rest, the diastolic pressure is above 90mmHg and/or the systolic blood pressure is over 140mmHg. In this case, please consult your doctor immediately. Long-term values at this level endanger your health due to the associated advancing damage to the blood vessels in your body.

With blood pressure values that are too low, i.e. systolic values under 100mmHg and/or diastolic values under 60mmHg, likewise, please consult your doctor.

Even with normal blood pressure values, a regular self-check with your blood pressure monitor is recommended. In this way you can detect possible changes in your values early and react appropriately.

If you are undergoing medical treatment to control your blood pressure, please keep a record of the level of your blood pressure by carrying out regular self-measurements at specific times of the day. Show these values to your doctor. **Never use the results of your measurements to alter independently the drug doses prescribed by your doctor.**

Table for classifying blood pressure values (units mmHg) according to World Health Organization:

Range	Systolic Blood pressure	Diastolic Blood pressure	Measures
Hypotension	lower than 100	lower than 60	Consult your doctor
Normal range	between 100 and 140	between 60 and 90	Self-check
Mild hypertension	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
Moderately serious hypertension	between 160 and 180	between 100 and 110	Consult your doctor
Serious hypertension	higher than 180	higher than 110	Consult your doctor immediately

## Further information

- If your values are mostly standard under resting conditions but exceptionally high under conditions of physical or psychological stress, it is possible that you are suffering from so-called «labile hypertension». Please consult your doctor if you suspect that this might be the case.
- Correctly measured diastolic blood pressure values above 120mmHg require **immediate medical treatment**.

### 2.3. What can be done, if regular increased/low values are obtained?

- a) Please consult your doctor.
- b) Increased blood pressure values (various forms of hypertension) are associated long- and medium term with considerable risks to health. This concerns the arterial blood vessels of your body, which are endangered due to constriction caused by deposits in the vessel walls (Arteriosclerosis). A deficient supply of blood to important organs (heart, brain, muscles) can be the result. Furthermore, with long-term continuously increased blood pressure values, the heart will become structurally damaged.
- c) There are many different causes of the appearance of high blood pressure. We differentiate between the common primary (essential) hypertension, and secondary hypertension. The latter group can be ascribed to specific organic malfunctions. Please consult your doctor for information about the possible origins of your own increased blood pressure values.
- d) There are measures which you can take, not only for reducing a medically established high blood pressure, but also for prevention. These measures are part of your general way of life:

#### A) Eating habits

- Strive for a normal weight corresponding to your age. Reduce overweight!
- Avoid excessive consumption of common salt.
- Avoid fatty foods.

#### B) Previous illnesses

Follow consistently any medical instructions for treating previous illness such as:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Fat metabolism disorder
- Gout

### C) Habits

- Give up smoking completely
- Drink only moderate amounts of alcohol
- Restrict your caffeine consumption (Coffee)

### D) Physical constitution

- After a preliminary medical examination, do regular sport.
- Choose sports which require stamina and avoid those which require strength.
- Avoid reaching the limit of your performance.
- With previous illnesses and/or an age of over 40 years, please consult your doctor before beginning your sporting activities. He will advise you regarding the type and extent of types of sport that are possible for you.

## 3. The various components of the Aneroid Blood Pressure Kit

---

The illustration shows the BP AG1-20, consisting of:

a) Measuring unit

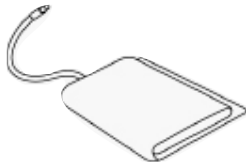




b) Cuff:

**Type AC-1M**, for arm circumference 22-32 cm  
or

**Type AC-1L**, for arm circumference 32-42 cm  
(available as special accessory)



## 4. Carrying out a measurement

---

### 4.1. Before the measurement

- Avoid eating, smoking as well as all forms of exertion directly before the measurement. All these factors influence the measurement result. Try and find time to relax by sitting in an armchair in a quite atmosphere for about ten minutes before the measurement.
- Remove any garment that fits closely to your upper arm.
- Measure always on the same wrist (normally left).
- Attempt to carry out the measurements regularly at the same time of day, since the blood-pressure changes during the course of the day.

### 4.2. Common sources of error

**Note:** Comparable blood pressure measurements always require the same conditions! These are normally always quiet conditions.

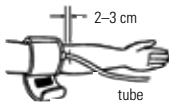
- All efforts by the patient to support the arm can increase the blood pressure. Make sure you are in a comfortable, relaxed position and do not activate any of the muscles in the measurement arm during the measurement. Use a cushion for support if necessary.
- If the arm artery lies considerably lower (higher) than the heart, an erroneously higher (lower) blood pressure will be measured! (Each 15cm difference in height results in a measurement error of 10mmHg!)
- Cuffs that are too narrow or too short result in false measurement values. Selecting the correct cuff is of extraordinary importance. The cuff size is dependent upon the circumference of the arm (measured in the centre). The permissible range is printed on the cuff. If this is not suitable for your use, please contact your dealer. **Note:** Only use clinically approved **Original-Cuffs!**
- A loose cuff or a sideways protruding air-pocket causes false measurement values.

### 4.3. Fitting the cuff

- Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.
- Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.  
**Important!** The mark (ca. 3 cm long bar) must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.
- Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.
- There must be no free space between the arm and the cuff as this would influence the result. Clothing must not restrict the arm. Any piece of clothing which does (e.g. a pullover) must be taken off.
- Secure the cuff with the closer in such a way that it lies comfortably and is not too tight. Lay the arm on the table (palm upwards) so that the cuff is at the same height as the heart. Make sure that the tube is not kinked.
- Remain seated quietly for two minutes before you begin the measurement.

#### Comment:

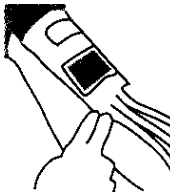
If it is not possible to fit the cuff to the left arm, it can also be placed on the right one. However all measurements should be made using the same arm.



## 4.4. Measuring procedure

### 4.4.1. Put the chestpiece under the cuff

The chestpiece shall not be placed ON or INTO the cuff, it shall be placed either under the cuff, or 1-2 cm below it. The chestpiece is then placed correctly, when the Korotkoff's sound appears strongest ('loudest'). Make sure the chestpiece is in contact with skin and above the brachial artery. Wear the binaural (earpieces) properly to check the Korotkoff's sound during measurement. Before using the stethoscope, be sure there is no crack on the diaphragm, earpieces, and tubing. Any improper setup or damage of the stethoscope will cause distorted sound or poor sound transmission to make inaccurate reading.



### 4.4.2. Inflating the cuff

Close the air valve on the bulb by turning the screw clockwise. Do not over-tighten. Squeeze the inflation bulb with the hand at a steady rate until the pointer on the gauge is 30 mmHg above your normal systolic pressure value. If you are not sure the value, inflate to 200 mmHg first.



### 4.4.3. Systolic blood pressure reading

Slowly open air valve by turning screw counter clockwise and hold stethoscope chestpiece over brachial artery. Proper deflation rate is essential for an accurate reading, so you should practice and master a recommended deflation rate of 2-3mmHg per second or a drop of 1-2 marks on the pressure gauge each heartbeat. You should not keep the cuff inflated any longer than necessary. As the cuff begins to deflate, you must listen carefully with the stethoscope. Note the reading on the gauge as soon as you hear a faint, rhythmic tapping or thumping sounds. This is the systolic blood pressure reading. Listen carefully and familiarize yourself with pulse (Korotkoff's) sound.



#### 4.4.4. Diastolic blood pressure reading

Allow the pressure to continue dropping at the same deflation rate. When your diastolic blood pressure value reached, the thumping sound stops. Deflate the cuff valve completely. Remove the cuff from arm and stethoscope from ears.

#### 4.4.5. Record your readings

Repeat the measurement at least two times. Do not forget to record your readings and the time of the day measurement is made immediately after you finish measuring. A suitable time is first thing in the morning, or just before evening meals. Remember that your physician is the only person qualified to analyze your blood pressure.

#### Further information

Measurements should not occur soon after each other, since otherwise, the results will be falsified. Wait therefore for several minutes in a relaxed position, sitting or lying, before you repeat a measurement.

### 5. Other possible malfunctions and their elimination

---

If problems occur when using the device, the following points should be checked and if necessary, the corresponding measures are to be taken:

Malfunction	Remedy
The sound transmission is poor, distorted or there is extraneous noise.	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="467 743 981 776">1. Check the earpieces if they are plugged or cracked. If not, make sure they do not fit poorly as worn.</li><li data-bbox="467 776 981 809">2. Check the tube if it is broken or twisted.</li><li data-bbox="467 809 981 885">3. Check the bell and diaphragm of chestpiece if there is any crack.</li><li data-bbox="467 885 981 1023">4. Make sure the chestpiece is in proper contact with skin and over brachial artery during measuring. Clean or replace any defective parts if found to avoid inaccurate reading.</li></ol>

---

The pressure does not rise although the bulb is pumping.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that the valve is closed.</li> <li>2. Make sure the cuff is properly connected to bulb and manometer</li> <li>3. Check if the cuff, tube and bulb is leaky. Replace the defective parts if any</li> </ol>
The deflation rate can not be set to 2-3 mmHg/ sec. by adjusting the air release valve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disassemble the valve from bulb to check if there is any blockage in the airway of the valve. Clean the blockage and try again. If it still does not work, replace it to avoid inaccurate reading.</li> </ul>
Pointer is not at 0 +/- 3 mmHg at rest.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure that the valve is open for zero check.</li> <li>2. If still more than 3mmHg deviation, contact your dealer to recalibrate the manometer.</li> </ol>

### FURTHER INFORMATION

The level of blood pressure is subject to fluctuations even with healthy people. Important thereby is, that **comparable measurements always require the same conditions (rest condition)!** If, in spite of observing all these factors, the fluctuations are more than 15mmHg, and/or you hear irregular pulses on several occasions, please consult your doctor.

You must consult your specialist dealer or chemist if there are technical problems with the blood pressure instrument. **Never attempt to repair the instrument yourself!**  
Any unauthorised opening of the instrument invalidates all guarantee claims!

## **6. Care and maintenance, recalibration**

With proper care and maintenance, this blood pressure measuring device will provide years of satisfactory service. Follow the general Rules below:

- Do not drop.
- Never inflate beyond 300mmHg.
- Do not expose the device to either extreme temperatures, humidity, or direct sunlight.
- Never contact the cuff fabric with a sharp instrument, since this could cause damage.

- Always deflate cuff completely before storage.
- Do not dismantle manometer under any circumstance.
- Store the whole device in storage bag provided, to keep all the parts clean.
- Storage temperature condition: -20 °C to +70 °C at a relative air humidity of 85 % (non-condensing).
- Wipe off the manometer and bulb with a damp cloth. Sterilization is not necessary, since the parts of manometer should not come into direct contact with the patient's body during measurement.
- Remove the bladder first, and wipe the closer, bladder and tubes with a damp cloth. The cuff can be washed with soap and cold water. But do rinse the cuff with clear water and keep it air dry.

### **Periodical recalibration**

Sensitive measuring devices must from time to time be checked for accuracy. We therefore recommend a periodical inspection of the static pressure display **every year**.

Your specialist dealer would be pleased to provide more extensive information about this.

## **7. Guarantee**

---

This blood pressure monitor is guaranteed for **2 years** from date of purchase. This guarantee includes the instrument and the cuff. The guarantee does not apply to damage caused by improper handling, accidents, not following the operating instructions or alterations made to the instrument by third parties.

The guarantee is only valid upon presentation of the guarantee card filled out by the dealer.

Name and company address of the responsible dealer:

## **8. Reference to standards**

---

**Device standard:** Device corresponds to the requirements of the  
EN1060-1 /-2  
ANSI / AAMI SP09

This device complies with the requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC.

## **9. [www.microlife.com](http://www.microlife.com)**

---

Detailed user information about our products as well as services can be found at [www.microlife.com](http://www.microlife.com)

## 10. Technical specifications

---

<b>Weight:</b>	450 g
<b>Size:</b>	175 x 70 x 103 mm
<b>Storage temperature:</b>	-20 °C to +70 °C
	85 % relative humidity maximum
<b>Operation temperature:</b>	0 °C to 46 °C
<b>Measuring range:</b>	0 to 300 mmHg
<b>Measuring resolution:</b>	2 mmHg
<b>Accuracy:</b>	within $\pm 3$ mmHg in 18 °C to 33 °C; within $\pm 6$ mmHg in 34 °C to 46 °C
<b>Inflation source:</b>	a volume of at least 200cc to a pressure of 300 mmHg in 4 to 10 sec
<b>Pressure reduction rate:</b>	2-3 mmHg/sec.
<b>Air leakage:</b>	$< \pm 4$ mmHg/min
<b>Hysteresis error:</b>	within 0 mmHg to 4 mmHg
<b>Accessories:</b>	1. cuff (adult size with arm circumference of 22-32 cm) with inlaid bladder 2. bulb and valve 3. stethoscope 4. soft bag

Technical alterations reserved.



# **Механический прибор для измерения артериального давления**

Руководство по пользованию

**1. Введение**

---

- 1.1. Особенности
- 1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления

**2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении**

---

- 2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?
- 2.2. Какое давление является нормальным?
- 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное давление?

**3. Составные части прибора для измерения кровяного давления**

---

**4. Процедура измерения**

---

- 4.1. Перед измерением
- 4.2. Часто встречающиеся ошибки
- 4.3. Наложение манжеты
- 4.4. Процедура измерения
  - 4.4.1. Подсоединение трубки стетоскопа к головке стетоскопа
  - 4.4.2. Накачивание манжеты
  - 4.4.3. Измерение систолического артериального давления
  - 4.4.4. Измерение диастолического артериального давления
  - 4.4.5. Запись произведенных измерений

**5. Неисправности и средства их устранения**

---

**6. Уход за прибором**

---

**7. Гарантия**

---

**8. Соответствие стандартам**

---

**9. [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru)**

---

**10. Технические данные**

---

## 1. Введение

---

### 1.1. Особенности

Комплект для измерения артериального давления BP AG1-20 является неавтоматическим, механическим прибором для измерения давления, использующимся на плечевой зоне. Он предоставляет достоверные результаты и превосходные эксплуатационные характеристики при экономической цене. При помощи своего современного безостановочного механизма с игольчатым клапаном и эргономичного резинового баллона, снабженного клапанами, BP AG1-20 обеспечивает Вам точные и согласованные измерения. Кроме того, его износостойкая капроновая манжета, высококачественная опора и anerоидный измеритель давления обеспечивают согласованную работу. Весь прибор хранится в нейлоновой сумке с застежкой для портативности.

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.

## 2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении

---

### 2.1. Как возникает повышенное или пониженное давление?

Уровень кровяного давления определяется в особом участке мозга, так называемом центре кровообращения, и регулируется им в зависимости от ситуации путем послышки ответных сигналов по нервным путям. Для регулировки кровяного давления изменяется сила и частота сердцебиения (пульс), а также ширина кровяных сосудов (ширина сосудов

изменяется маленькими мышцами в стенках сосудов). Уровень артериального давления периодически изменяется в процессе сердечной деятельности: во время «выброса крови» (систола) значение давления максимально (систолическое значение давления), в конце фазы покоя (диастола) - минимально (диастолическое значение давления). Значения кровяного давления должны находиться в определенном нормальном диапазоне, что необходимо для предотвращения некоторых заболеваний.

## 2.2. Какое давление является нормальным?

Кровяное давление считается слишком высоким, если в состоянии покоя диастолическое давление составляет более 90 мм ртутного столба и/или систолическое давление составляет более 140 мм ртутного столба. В этом случае рекомендуется незамедлительно обратиться к врачу. Длительное сохранение давления на таком уровне представляет опасность для вашего здоровья, так как оно вызывает прогрессирующее повреждение кровяных сосудов в вашем организме.

К врачу также следует обратиться и при слишком низком кровяном давлении, а именно при систолическом давлении менее 100 мм рт. ст. и/или диастолическом давлении менее 60 мм рт. ст. Даже если измеренные значения давления находятся в норме, рекомендуем с помощью вашего прибора регулярно контролировать свое кровяное давление, чтобы своевременно распознать возможные отклонения давления и предпринять необходимые действия.

Если вы проходите курс лечения по регулированию кровяного давления, регулярно выполняйте измерения кровяного давления в определенные часы и записывайте их в журнал. Впоследствии покажите эти записи вашему врачу. **Ни в коем случае не изменяйте самостоятельно на основе результатов измерения давления прописанные вашим врачом медикаменты или их дозировку.**

Таблица значений артериального давления крови (в единицах mmHg) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения:

Диапазон	Систолическое давление	Диастолическое давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	Обратитесь к врачу
Нормальный диапазон	между 100 и 140	между 60 и 90	Самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	Обратитесь к врачу
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	Обратитесь к врачу
Тяжелая гипертония	выше 180	выше 110	Немедленно обратитесь к врачу

### ☞ Прочие указания

- Если значения давления, измеренные в состоянии покоя, не являются необычными, а в состоянии физического или душевного переутомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, это может указывать на наличие так называемой артериальной лабильной гипертонии. В любом случае, обсудите результаты с Вашим врачом.
- Если при правильном измерении артериального давления диастолическое кровяное давление составляет более 120 мм рт. ст., **необходимо незамедлительно вызвать врача.**

### 2.3. Что делать, если регулярно определяется повышенное или пониженное давление?

- а) Обратитесь к врачу.
- б) Повышенные значения артериального давления (различные формы гипертонии), наблюдаемые в течение некоторого периода, связаны с существенными опасностями для здоровья. Повышенное давление оказывает негативное влияние на кровеносные сосуды, которые подвергаются опасности повреждения в результате отложений в стенках сосудов (атеросклероз). Это может привести к недостаточному кровоснабжению важных органов (сердца, мозга, мышц). Кроме того, возникают нарушения в структуре сердца.
- в) Повышенное артериальное давление может быть вызвано множеством причин. Различают часто встречаемую первичную (эссенциальную) гипертонию и вторичную гипертонию. Вторичная гипертония может приводить к неправильной работе органов. В отношении возможных причин повышенного давления проконсультируйтесь у Вашего врача.
- г) Чтобы предупредить и снизить повышенное кровяное давление, можно произвести

некоторые изменения образа жизни. Эти изменения должны стать частью Вашего образа жизни, и к ним относятся:

#### **А) Привычки в отношении питания**

- Стремитесь поддерживать нормальный вес, соответствующий Вашему возрасту, как предписал Ваш врач. Снижайте избыточный вес!
- Избегайте чрезмерного потребления поваренной соли. (Многие консервированные продукты содержат много соли).
- Избегайте потребления жирной пищи. (Консервированные продукты часто являются жирными).

#### **Б) Имеющиеся заболевания**

Последовательно, в соответствии с предписаниями врача, выполняйте лечение имеющихся заболеваний, например:

- сахарного диабета (Diabetes mellitus)
- нарушений жирового обмена
- подагры

#### **В) Привычки**

- Полностью откажитесь от курения
- Ограничьте потребление алкоголя
- Ограничьте потребление кофеина (кофе, чая, шоколада и т.д.)

#### **Г) Физическое состояние организма**

- Предварительно пройдя врачебное обследование, регулярно занимайтесь спортом.
- Отдавайте предпочтение нагрузкам на выносливость и избегайте силовых видов спорта.
- Не допускайте полного изнеможения.
- Если у Вас имеются какие-либо заболевания и/или если Вы старше 40 лет, перед началом занятий спортом обратитесь к врачу. Он поможет Вам разработать подходящую для Вас программу упражнений.

### 3. Составные части прибора для измерения кровяного давления

---

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления, состоящий из следующих частей:

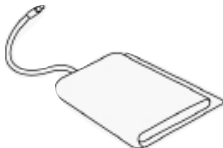
#### а) Прибор



#### б) Манжета

Тип АС-1 М размер 22-32 см или Тип АС-1 L размер 32-42 см  
(можно приобрести по специальному заказу)

#### в) Руководство по пользованию, гарантийный талон



### 4. Выполнение измерения

---

#### 4.1. 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 10 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 в течение дня.

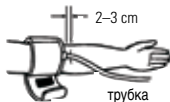
#### 4.2. Часто совершаемые ошибки

**Примечание:** Для получения сравнимых результатов измерения всегда требуются одинаковые условия! Обычно это условия 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.

#### 4.3. Наложение манжеты

- Оберните манжету вокруг левой руки так, чтобы трубка была направлена к нижней части руки.
- Наложите манжету на руку, как показано на рисунке. Убедитесь, что нижний край манжеты находится на расстоянии приблизительно 2 - 3 см выше локтевого сгиба и что резиновая трубка выходит из манжеты с внутренней стороны руки.





- в) Затяните свободный конец манжеты и застегните манжету на «липучку».
- г) Она должна быть затянута на плече, но не слишком туго. Любую одежду, которая ограничивает руку (например, свитер), следует снять.
- д) Положите руку на стол (ладонью вверх) так, чтобы манжета находилась на уровне сердца. Убедитесь, что трубка не перекручена.



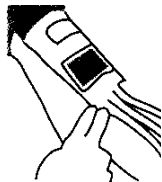
#### **Примечание:**

Если невозможно надеть манжету на левую руку, ее можно разместить и на правой. Однако все измерения должны проводиться на одной и той же руке.

### **4.4. Процедура измерения**

#### **4.4.1. Установка головки стетоскопа под манжету**

Установите головку стетоскопа под манжету. Головка стетоскопа не должна устанавливаться на манжету или в нее, она должна быть расположен либо под манжетой, либо на 1 - 2 см ниже манжеты. Головка стетоскопа считается установленной правильно тогда, когда тон Короткова слышен как самый сильный («громкий»). Удостоверьтесь, что головка стетоскопа находится в контакте с кожей и расположена выше плечевой артерии. Правильно вставляйте наушники для проверки тона Короткова во время измерения. Перед использованием стетоскопа удостоверьтесь в отсутствии трещин в мембране, наушниках и трубке. Неправильная установка или повреждение стетоскопа вызовут искажение тона или плохую передачу тона, что приведет к неточным измерениям.



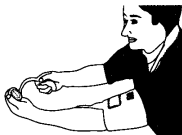
#### 4.4.2. Накачивание манжеты

Закройте воздушный клапан, расположенный на резиновом баллоне, повернув винт по часовой стрелке. Не затягивайте слишком туго. Сжимайте резиновый баллон в руке равномерно до тех пор, пока указатель датчика не превысит на 30 мм рт.столба Ваше обычное систолическое давление. Если Вы не уверены в этой величине, сперва накачайте манжету до давления 200 мм рт.столба.



#### 4.4.3. Измерение систолического артериального давления

Медленно откройте воздушный клапан, поворачивая винт против часовой стрелки, и держите рабочую часть стетоскопа над плечевой артерией. Для получения точных показаний важна правильная скорость выпуска воздуха из манжеты, поэтому Вам следует начать и использовать в дальнейшем скорость выпуска воздуха 2-3 мм рт. ст./сек или опускаться на одно или два деления на датчике при каждом сокращении сердца.



Вам не следует допускать, чтобы манжета оставалась накачанной дольше, чем это необходимо. Когда манжета начинает выпускать воздух, Вы должны внимательно слушать тоны через стетоскоп. Заметьте показание на датчике как только Вы услышите четкий, ритмичный стук или биение. Это значение является величиной систолического артериального давления. Слушайте внимательно и ознакомьтесь с тоном сердечных сокращений (Короткова).

#### 4.4.4. Измерение диастолического артериального давления

Позвольте давлению падать при той же скорости выпуска воздуха. Когда достигнуто значение диастолического артериального давления, звук биения перестает быть слышимым. Полностью выпустите воздух из манжеты. Снимите манжету с руки и извлеките наушники стетоскопа из ушей.

#### 4.4.5. Запись произведенных измерений

Повторите измерения как минимум два раза. Не забудьте записать свои измерения, а также время и дату измерения сразу же после проведения измерений. Подходящим временем измерения является утро, сразу же после сна или непосредственно перед ужином.

Помните, что только Ваш терапевт имеет квалификацию, достаточную для того, чтобы интерпретировать показания Вашего артериального давления.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Не следует повторять измерения одно за другим через короткий промежуток времени, так как результаты измерения от этого искажаются. Прежде чем повторять измерение, подождите **1 минуту** сидя или лежа.

## **5. Неисправности и средства их устранения**

---

Если во время использования устройства имеют место проблемы, необходимо проверить следующие моменты и предпринять соответствующие меры в случае необходимости:

<b>Неисправность</b>	<b>Средство устранения</b>
Плохая передача тона, искажения или посторонний шум.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте, не забились ли ушные оливы и не являются ли они треснутыми. Если нет, удостоверьтесь, что они плотно прилегают и не изношены.</li><li>2. Проверьте, не имеет ли трубка трещин и не перекручена ли она.</li><li>3. Проверьте, не имеется ли трещина в крышке и мембране рабочей части стетоскопа.</li><li>4. Удостоверьтесь, что рабочая часть стетоскопа находится в надлежащем контакте с кожей и располагается над плечевой артерией во время измерения. Во избежание неточных измерений, прочистите или замените неисправные детали.</li></ol>
При накачивании манжеты резиновым баллоном давление не увеличивается.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Удостоверьтесь, что клапан закрыт</li><li>2. Удостоверьтесь, что манжета правильно подсоединена к резиновому баллону и манометру.</li><li>3. Проверьте, не имеют ли манжета, трубка и резиновый баллон утечек. При обнаружении неисправности замените неисправные детали.</li></ol>

Скорость выпуска воздуха не может быть установлена на 2-3 мм рт. ст./сек регулировки клапана выпуска воздуха.

- Отсоедините клапан от «груши» для того, чтобы проверить, не имеется ли препятствий для воздуха внутри клапана. Удалите препятствия и повторите попытку снова. Если клапан не работает должным образом, замените его во избежание получения неточных результатов измерений.

В состоянии покоя указатель не находится на отметке 0 +/- 3 мм рт.столба.

1. Удостоверьтесь, что при проверке установки нуля клапан полностью открыт.
2. Если отклонение от нулевого значения превышает 3 мм рт. столба, обратитесь к торговой организации для повторной калибровки манометра.

#### Прочие указания

Уровень артериального давления подвержен колебаниям даже у здоровых людей.

Следовательно, является важным, чтобы сравниваемые между собой измерения всегда производились в одних и тех же условиях (отдыха)!

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!

## 6. Уход за прибором

При надлежащем уходе и техническом обслуживании измерительный прибор будет служить Вам годами. Следуйте общим правилам, приведенным ниже:

- Не роняйте прибор
- Никогда не накачивайте манжету выше давления, превышающего Выше обычное систолическое давление на 30 мм рт. столба.
- Не подвергайте устройство воздействию крайне высоких/низких температур, влажности или прямых солнечных лучей.
- Никогда не прикасайтесь к ткани, из которой изготовлена манжета, острыми инструментами, поскольку при этом могут возникнуть повреждения.
- Храните манжету, полностью выпустив из нее воздух.

- Ни при каких обстоятельствах не разбирайте манометр.
- Храните все устройство в сумке для хранения для того, чтобы его детали оставались в чистоте.
- Температурные условия хранения: -20 °C + 70 °C при относительной влажности 85 % (без конденсации).
- Протирайте манометр и резиновый баллон мягкой тряпочкой. Стерильная обработка не является необходимой, поскольку части манометра не должны вступать в непосредственный контакт с частями тела пациента во время измерения.
- Сперва удалите резиновый баллон и протрите застёжку-«липучку», резиновый баллон и трубки влажной тряпочкой. Манжета может быть вымыта при помощи мыла и холодной воды. Потом ополосните манжету чистой водой и оставьте ее сохнуть на воздухе.

### **Периодическая калибровка прибора**

Точность чувствительных измерительных приборов должна время от времени проверяться. Межповерочный интервал - 1 год.

Более подробную информацию о проверке вы можете получить в специализированной торговой организации, в которой вы приобрели прибор или сервисном центре Микролайф.

## **7. Гарантия**

---

Измерителю артериального давления **гарантируется 2 года** работы с даты приобретения. Эта гарантия относится к прибору и манжете. Гарантия не относится к повреждениям, вызванным неправильным обращением, случайными причинами, невыполнением инструкций по эксплуатации и модификациями прибора, выполненными третьей стороной.

Гарантия действует только в случае предъявления гарантийного талона, заполненного сотрудником торговой организации.

Фамилия ответственного сотрудника и адрес торговой организации:

## **8. Соответствие стандартам**

---

**Стандарт прибора:**

EN1060-1 / -2  
ANSI / AAMI SP09

Данный прибор соответствует требованиям директивы ЕЭС о медицинском оборудовании 93/42/ЕЕС.

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших термометров и тонометров, Вы найдете на нашей странице [www.microlife.ru](http://www.microlife.ru).

## 10. Технические данные

---

<b>Вес:</b>	450 г.
<b>Размеры:</b>	175 x 70 x 103 мм
<b>Температура хранения:</b>	от -20 °С до +70 °С; отн. влажность в пределах 85 %
<b>Температура пользования:</b>	от 0 до 46 °С
<b>Диапазон измерения:</b>	от 0 до 300 мм рт. ст.
<b>Диапазон измерений:</b>	0 - 299 мм рт. ст.
<b>Разрешающая способность измерительного прибора:</b>	2 мм рт. столба
<b>Погрешность:</b>	± 3 мм рт. столба в пределах от 18 °С до 33 °С; ± 6 мм рт. столба в пределах от 34 °С до 46 °С
<b>Источник давления воздуха:</b>	объем как минимум 200 куб. см создает давление 300 мм рт. столба за 4-10 с
<b>Скорость выпуска воздуха:</b>	2-3 мм рт. столба/с.
<b>Утечка воздуха:</b>	<± 4 мм рт. столба/мин
<b>Погрешность запаздывания:</b>	в пределах от 0 мм рт. столба до 4 мм рт. столба
<b>Принадлежности:</b>	1. манжета (взрослый размер с окружностью плеча 22 - 32 см) с внутренней камерой 2. нагнетатель с клапаном откачки 3. стетоскоп 4. сумка-чехол

Могут быть внесены технические изменения.

### Внимание!

Изделия зарегистрированы в МЗ РФ за № 2011/10300 от 4 августа 2011 г.

Согласно Закону о защите прав потребителей (ст. 2, п. 5) срок службы приборов - не менее 10 лет.

Дата производства: первые три цифры серийного номера прибора. Первая и вторая цифры - неделя производства, третья - последняя цифра года производства.

Декларация о соответствии

Сертификат об утверждении типа средств измерений Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии.



# **Механічний прилад для вимірювання артеріального тиску**

## **Інструкція для користувачів**

## **1. Вступ**

---

- 1.1. Особливості BP AG1-20
- 1.2. Важливі вказівки з самостійного вимірювання артеріального тиску

## **2. Важлива інформація про артеріальний тиск і його вимірювання**

---

- 2.1. Як виникає підвищений або знижений тиск?
- 2.2. Які показники тиску вважаються нормальними?
- 2.3. Що робити, якщо регулярно спостерігається підвищений чи знижений тиск?

## **3. Компоненти приладу для вимірювання тиску**

---

## **4. Процедура вимірювання**

---

- 4.1. Перед тим, як здійснити вимірювання
- 4.2. Помилки, що спостерігаються найчастіше
- 4.3. Накладання манжети
- 4.4. Процедура вимірювання
  - 4.4.1. Установка робочої частини стетоскопа під манжету
  - 4.4.2. Накачування манжети
  - 4.4.3. Вимірювання систолічного тиску
  - 4.4.4. Вимірювання діастолічного тиску
  - 4.4.5. Запис вимірювань

## **5. Несправності і способи їх усунення**

---

## **6. Догляд за пристроєм і додаткове калібрування**

---

## **7. Гарантія**

---

## **8. Відповідність стандартам**

---

## **9. [www.microlife.com.ua](http://www.microlife.com.ua)**

---

## **10. Технічні характеристики**

---



## 1. Вступ

---

### 1.1. Особливості приладу BP AG1-20

Комплект для вимірювання артеріального тиску BP AG1-20 є неавтоматичним, механічним приладом для вимірювання тиску на плечі.

Він надає достовірні результати і має чудові експлуатаційні характеристики при економічній ціні. За допомогою свого сучасного механізму з голчастим клапаном і ергономічної гумової груші обладнаного клапанами, прилад BP AG1-20 забезпечує точні й узгоджені вимірювання. Окрім того, його зносостійка капронова манжета, високоякісна опора і анероїдний вимірювач тиску забезпечують узгоджену роботу. Весь прилад зберігається у нейлоновій сумці з застібкою для портативності.

Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію.

Якщо у Вас у подальшому виникнуть питання з приводу природи артеріального тиску і його вимірювання, будь ласка, зверніться до свого лікаря.

### Інформація з безпеки.

#### 1.2. Важливі вказівки для самостійного вимірювання артеріального тиску

- Пам'ятайте про наступне: **самостійні вимірювання виконуються для контролю, а не встановлення діагнозу чи лікування.** Показники артеріального тиску, що привертають увагу, обов'язково повинні бути обговорені з лікарем. **В жодному разі не змінюйте** призначені лікарем ліки або ж їхню дозування самостійно.

## 2. Важлива інформація про артеріальний тиск і його вимірювання

---

### 2.1. Як виникає підвищений або знижений тиск?

Рівень артеріального тиску визначається в особливій ділянці мозку, так званому центрі кровообігу, і регулюється ним в залежності від ситуації через посилання відповідних сигналів нервовою системою. Для регулювання кров'яного тиску змінюється сила і частота серцебиття (пульс), а також ширина кров'яних судин (ширина судин змінюється маленькими м'язами у стінках судин). Рівень артеріального тиску періодично змінюється

у процесі серцевої діяльності: під час «викиду крові» (систоли) значення тиску є максимальним (систолічне значення тиску), в кінці фази спокою (діастоли) – мінімальним (діастолічне значення тиску). Значення артеріального тиску повинно перебувати в певному нормальному діапазоні, що є необхідним для запобігання деяким захворюванням.

## 2.2. Який тиск є нормальним?

Артеріальний тиск вважається занадто високим, якщо в стані спокою діастолічний тиск становить більше 90 мм ртутного стовпчика і/або систолічний тиск становить більше 140 мм ртутного стовпчика. В такому випадку рекомендуємо негайно звернутися до лікаря. Тривале збереження тиску на такому рівні шкідливе для Вашого здоров'я, оскільки воно викликає прогресуюче пошкодження кровоносних судин організму.

До лікаря слід звернутися і за наявності занадто низького кров'яного тиску, а саме при систолічному тиску менше 100 мм рт. ст. і/або діастолічному тиску менше 60 мм рт. ст.

Навіть якщо виміряні показники тиску перебувають в нормі, рекомендуємо за допомогою цього приладу регулярно контролювати свій артеріальний тиск, щоб своєчасно розпізнати можливі відхилення і здійснити необхідні дії.

Якщо Ви проходитье курс лікування з регулювання артеріального тиску, регулярно виконуйте вимірювання артеріального тиску у визначені години і записуйте їх в журнал. Пізніше покажіть ці записи лікарю. **В жодному разі не змінюйте призначені лікарем медикаменти або їхнє дозування самостійно.**

Таблиця значень артеріального тиску (в одиницях mmHg) відповідно до класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я:

Діапазон	Систолічний артеріальний тиск	Діастолічний артеріальний тиск	Заходи
Гіпотонія	нижче 100	нижче 60	лікарський контроль
Нормальний тиск	між 100 і 140	між 60 і 90	самостійний контроль
Помірний тиск	між 140 і 160	між 90 і 100	консультація лікаря
Гіпертонія середнього ступеню	між 160 і 180	між 100 і 110	консультація лікаря
Тяжка гіпертонія	більше 180	більше 110	<b>Терміново!</b> Лікарський контроль

#### Інші вказівки:

- Якщо виміряні у стані спокою значення тиску не є незвичними, проте у стані фізичного чи душевного стомлення спостерігається надзвичайно підвищені показники, то це може вказувати на наявність так званої лабільної (тобто нестійкої) гіпертонії. Якщо маєте підозри на це явище, рекомендуємо звернутися до лікаря.
- Якщо при правильному вимірюванні артеріального тиску діастолічний (нижній) тиск становить більше 120 мм рт. ст., **необхідно негайно викликати лікаря.**

### 2.3. Що робити, якщо регулярно спостерігається підвищений або знижений артеріальний тиск?

- Зверніться до лікаря.
- Підвищений показник артеріального тиску (різні форми гіпертонії), що спостерігаються протягом тривалого періоду чи періоду середньої тривалості, пов'язані з суттєвими небезпеками для здоров'я. Підвищений тиск здійснює вплив на стінки кров'яних судин, котрі піддаються небезпечі пошкодження в результаті відкладень у стінках судин (атеросклероз). Внаслідок цього буде виникати недостатнє кровопостачання важливих органів (серця, мозку, м'язів). Окрім того, при підвищеному тиску, що тривалий час зберігається, виникають структурні пошкодження серця.

- в) Для виникнення підвищеного кров'яного тиску є багато причин. При цьому часто спостерігають первинну (есенціальну) гіпертонію і вторинну гіпертонію. Остання спричинена неправильним функціонуванням певних органів. Стосовно можливих причин підвищеного тиску проконсультуйтеся з лікарем.
- г) Якщо в результаті лікарського контролю було встановлено підвищений артеріальний тиск, а також для профілактики (попередження) підвищеного кров'яного тиску, можна здійснити деякі заходи, котрі сприятливо впливають на рівень артеріального тиску. Ці заходи стосуються загального способу життя:

#### **A) Звички стосовно харчування**

- Намагайтеся підтримувати нормальну вагу, що відповідає Вашому віку. Знижуйте надмірну вагу!
- Уникайте надмірного споживання кухонної солі.
- Уникайте споживання жирних продуктів.

#### **B) Попередні захворювання**

Послідовно, відповідно до рекомендацій лікаря, здійснюйте лікування наявних захворювань, наприклад:

- цукрового діабету (Diabetes mellitus);
- порушень жирового обміну;
- подагри.

#### **B) Паління, алкоголь і кофеїн**

- Повністю відмовтеся від паління.
- Вживайте алкоголь лише в обмеженій кількості.
- Обмежте вживання кофеїну (кави).

#### **Г) Фізичний стан організму**

- Попередньо пройшовши лікарське обстеження, регулярно займайтеся спортом
- Віддавайте перевагу навантаженням на витривалість, а не силовим видам спорту.
- Не навантажуйте себе до повної виснаги.
- Якщо Ви маєте захворювання і/або Ваш вік більше 40 років, перед початком занять спортом зверніться до лікаря. Він дасть Вам поради стосовно імовірного виду спорту та інтенсивності занять.

### 3. Компоненти вимірювача артеріального тиску

---

Нижче зображено прилад для вимірювання артеріального тиску BP AG1-20, що складається з наступних частин:

#### а) Основного пристрою



#### б) Манжета

Тип АС-1М розмір 22-32 см

Тип АС-1L розмір 32-42 см

(Можна придбати за спеціальним замовленням)

### 4. Здійснення вимірювань

---

#### Перед тим, як здійснити вимірювання

- Безпосередньо перед вимірюванням артеріального тиску уникайте прийому їжі, паління чи усіляких інших зусиль. Всі ці фактори впливають на результати вимірювання. Спробуйте знайти час і відпочити, сидячи у кріслі приблизно 10 хвилин перед вимірюванням, щоб зняти внутрішню напругу.
- Звільніть ліву руку від одягу. Не закручуйте рукав, бо він стисне руку, а це призведе до неточності при вимірюванні.
- Вимірюйте тиск завжди на одній і тій же руці (зазвичай - лівій).

- Намагайтеся виконувати вимірювання регулярно в один і той же час доби, оскільки тиск змінюється протягом дня.

#### 4.2. Помилки, що спостерігаються найчастіше

**Майте на увазі, що вимірювання з метою порівняння результатів завжди мають відбуватися в однакових умовах! Як правило, вимірювання тиску здійснюються у стані спокою.**

- Кожне напруження пацієнта, наприклад, спроби оперти руку, може підвищити артеріальний тиск. Приділіть увагу тому, щоб тіло було приємно розслаблене і не напружуйте м'язи на руці, на котрій здійснюються вимірювання.
- Впевніться, щоб точка входу повітряної трубки у манжету містилася над ліктьовою ямкою і знаходилася на рівні серця. Якщо ця точка перебуває вище рівня серця на 15 см, прилад покаже значення верхнього тиску приблизно на 10 мм рт. ст. нижче справжнього значення тиску і навпаки.
- Вибір правильного розміру манжети є важливою умовою, що може вплинути на точність вимірювання. Розмір манжети залежить від обхвату (об'єму) вашого плеча вимірюного в центрі. **Попередження:** Використовуйте лише клінічно апробовану оригінальну манжету Microlife!
- Вільно чи криво одягнута манжета може бути причиною неправильних показань.

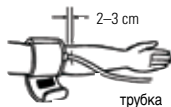
#### 4.3. Накладання манжети

а) Обгорніть манжету навколо руки так, щоб повітряна трубка виходила у напрямку вашої долоні.



б) Розташуйте манжету на руці таким чином, щоб її край розташовувався на 2-3 см вище від ліктьового згину руки.

**Важливо!** Чорна смуга на манжеті (довжиною 3 см) повинна знаходитися у місці проходження артерії Вашої руки.



- в) Манжета повинна щільно, але не туго обтягувати руку, інакше результат вимірювання буде неправильним. Не можна надягати манжету поверх одягу.



- г) Покладіть руку на стіл так, щоб точка входу повітряної трубки до манжети містилася на рівні серця. Слідкуйте за тим, щоб шланг не перекручувався.



- д) Спокійно посидьте 2 хвилини перед вимірюванням.



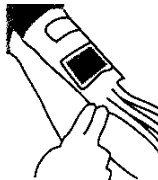
### **Важливо!**

Вимірювання можна здійснювати не лише на лівій, але й на правій руці. В будь-якому випадку всі вимірювання необхідно проводити на одній руці.

## **4.4. Процедура вимірювання**

### **4.4.1. Установити робочу частину стетоскопа під манжету**

Робоча частина стетоскопа не повинна встановлюватися на манжету чи в неї, вона має бути або під манжетою, або на 1-2 см нижче манжети. Робоча частина стетоскопа вважається встановленою правильно тоді, коли тон Короткова чути як найсильніший («гучний»). Впевніться в тому, що робоча частина стетоскопа знаходиться у контакті зі шкірою і розташована вище плечової артерії. Правильно вставляйте вушні оливи для перевірки тону Короткова під час вимірювання. Перед використанням стетоскопа впевніться у відсутності тріщин у мембрані, вушних оливах і в трубі. Неправильна установка або ж пошкодження



стетоскопа спричинять викривлення тону або погану передачу тону, що призведе до неточних вимірювань.

#### 4.4.2. Накачування манжети

Закрийте повітряний клапан, розташований біля гумової груші, повернувши гвинт за годинниковою стрілкою. Не затягайте дуже щільно. Стискайте гумову грушу в руці рівномірно до тих пір, доки стрілка датчика не перейде на 30 мм рт. ст. вище Вашого звичного тиску. Якщо Ви не впевнені в цій величині, спочатку накачайте манжету до тиску 200 мм рт. ст.



#### 4.4.3. Вимірювання систолічного артеріального тиску

Повільно відкрийте повітряний клапан, повертаючи гвинт проти годинникової стрілки, і тримайте робочу частину стетоскопа над плечовою артерією. Для отримання точних показань важливою є правильна швидкість випускання повітря з манжети, тому Вам слід почати і застосовувати в подальшому швидкість випускання повітря 2-3 мм рт. ст./сек. або опускатися на одну чи дві позначки на датчику при кожному скороченні серця. Вам не слід допускати, щоб манжета залишалася накачаною довше, ніж це необхідно.



Коли манжета починає випускати повітря, Ви повинні уважно слухати тони крізь стетоскоп. Відзначте показання на датчику, як тільки Ви почуєте чіткий, ритмічний стук або биття. Це значення є величиною систолічного артеріального тиску. Слухайте уважно тони серцевих скорочень (Короткова).

Коли манжета починає випускати повітря, Ви повинні уважно слухати тони крізь стетоскоп. Відзначте показання на датчику, як тільки Ви почуєте чіткий, ритмічний стук або биття. Це значення є величиною систолічного артеріального тиску. Слухайте уважно тони серцевих скорочень (Короткова).

#### 4.4.4. Вимірювання діастолічного артеріального тиску

Дозвольте тискові падати з тією ж швидкістю випуску повітря (2-3 мм ст. ст./сек).

Коли досягнуто значення діастолічного артеріального тиску, звук биття перестав бути відчутним. Повністю випустіть повітря з манжети. Зніміть манжету з руки і витягніть вушні оливи стетоскопа з вух.



#### 4.4.5. Запис здійснених вимірювань

Повторіть вимірювання як мінімум два рази. Не забувайте записати значення свого тиску, а також час і дату вимірювання одразу ж після проведення вимірювань. Слушним часом для вимірювання є ранок, одразу ж після сну або безпосередньо перед вечерею. Пам'ятайте, що тільки Ваш терапевт має кваліфікацію, достатню для того, щоб зробити висновок стосовно показів Вашого артеріального тиску.

#### ПРИМІТКА

Не слід повторювати вимірювання одне за одним через короткий проміжок часу, оскільки результати вимірювання від цього не будуть точними. До того, як повторити вимірювання, зачекайте **1 хвилину**, сидючи або лежачи.

### 5. Несправності і способи їхнього усунення

---

Якщо під час використання приладу виникають проблеми, необхідно перевірити наступні моменти і здійснити відповідні заходи у випадку необхідності:

Несправність	Спосіб усунення
Погана передача тону, викривлення або сторонній шум.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перевірте, чи не забилися вушні оливи і чи не є вони тріснуті. Якщо ні, впевніться, що вони щільно прилягають і не зношені.</li><li>2. Перевірте, чи не має трубка тріщин і чи не перекручується вона.</li><li>3. Перевірте, чи немає тріщин у кришці й мембрані головки робочої частини стетоскопа.</li><li>4. Впевніться, що робоча частина стетоскопа знаходиться у належному контакт з шкірою, розташовується над плечовою артерією під час вимірювання. З метою запобігання неточних вимірювань прочистіть або замініть несправні деталі.</li></ol>
При накачуванні гумовою грушею тиск у манжеті не збільшується.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Впевніться, що клапан закрито.</li><li>2. Впевніться, що манжета правильно приєднана до гумової груші і манометра.</li><li>3. Перевірте, чи не має манжета, трубка і гумова груша витоків. При виявленні несправності, замініть несправні деталі.</li></ol>

Несправність	Спосіб усунення
Швидкість випускання повітря не може бути встановлена на 2-3 мм рт. ст./сек. шляхом регулювання клапана випускання повітря.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Від'єднайте клапан від груші для того, щоб перевірити, чи немає перешкод для повітря всередині клапана. Видаліть перешкоди і повторіть спробу знову. Якщо клапан не функціонує відповідним чином, замініть його з метою запобігання отримання неточних результатів вимірювання.</li> </ul>
У стані спокою стрілка не знаходиться на відмітці 0 +/- 3 мм рт. ст.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Впевніться, що при перевірці установки нуля клапан повністю відкрито.</li> <li>2. Якщо відхилення від нульового значення перевищує 3 мм рт. ст., зверніться до сервісного центру Мікролайф для повторного калібрування манометра.</li> </ol>

### Інша інформація:

Рівень артеріального тиску має властивість коливатися і у здорових людей. Важливо здійснювати порівняння значень, отриманих в одних і тих же умовах і в один і той же час дня. (У стані спокою!)

Якщо, тим не менше, у пристрої для вимірювання артеріального тиску виникли несправності технічного характеру, просимо звернутися у торговельну організацію чи аптеку, в якій було придбано прилад. **В жодному випадку не намагайтеся самостійно ремонтувати прилад!** У випадку самостійного розкриття приладу гарантія втрачає силу!

## **6. Догляд за пристроєм і додаткове калібрування**

При належному догляді і технічному обслуговуванні вимірювальний прилад буде служити Вам роками. Дотримуйтеся загальних правил, наведених нижче:

- Запобігайте падінню приладу.
- Ніколи не накачайте манжету вище значення тиску, що перевищує Ваш звичайний систолічний тиск на 30 мм рт. ст.
- Не піддавайте прилад впливу крайніх високих/низьких температур, вологості або прямих сонячних променів.
- Ніколи не торкайтеся до тканини, з якої виготовлена манжета, гострими інструментами, оскільки при цьому можуть виникнути пошкодження.

- Зберігайте манжету, повністю випустивши з неї повітря.
- Ні за яких обставин не розбирайте манометр.
- Зберігайте весь прилад у сумці для зберігання, щоб його деталі залишалися в чистоті.
- Температурні умови зберігання: -20 °C +70 °C при відносній вологості 85 % (без конденсації).
- Протирайте манометр і гумову грушу м'якою ганчіркою. Стерильна обробка не є необхідною, оскільки компоненти манометра не повинні вступати у безпосередній контакт з частинами тіла пацієнта під час вимірювання.
- Спочатку зніміть манометр, гумову грушу з гвинтовим клапаном. Звільніть чохол манжети від гумової камери. Чохол можна помити за допомогою мила і холодної води. Потім промийте манжету чистою водою і залиште її висохнути на повітрі. Решту гумових предметів можна протерти вологою серветкою.

### **Періодичне калібрування приладу:**

Точність чутливих вимірювальних приладів повинна час від часу перевірятися. З цієї причини рекомендується періодично, раз на рік, перевіряти індексацію статичного тиску.

Більш докладну інформацію про перевірку можна отримати в спеціалізованій торговельній організації, де було придбано прилад, або в сервісному центрі Мікролайф.

## **7. Гарантія**

---

На прилад для вимірювання артеріального тиску BP AG1-20 ми надаємо **2 роки гарантії** від дня придбання. Гарантія не поширюється на пошкодження, що виникли в результаті неправильного поводження, випадкових причин, недотримання інструкції по експлуатації та модифікацій приладу, що здійснені у приладі третіми особами.

Гарантія діє лише у випадку надання гарантійного талону, заповненого працівником торговельної організації.

**Прізвище відповідального працівника і адреса торговельної організації:**

## **8. Відповідність стандартам**

---

**Стандарт приладу:**

EN1060-1 / -2

ANSI / AAMI SP09

Цей виріб відповідає вимогам Директиви щодо медичних пристроїв 93/42/EEC.

Докладну корисну інформацію про сервісні можливості наших термометрів і тонометрів Ви знайдете на електронній сторінці [www.microlife.com.ua](http://www.microlife.com.ua)

## 10. Технічні характеристики

---

<b>Вага:</b>	450 г
<b>Розміри:</b>	175 x 70 x 103 мм
<b>Температура зберігання:</b>	від -20 °С до +70 °С максимальна відносна вологість від 15 % до 85 %
<b>Робоча температура:</b>	від 0 °С до 46 °С
<b>Межі показань тиску в манжеті:</b>	0 - 299 мм рт. ст.
<b>Мінімальний крок показників:</b>	2 мм. рт. ст.
<b>Точність вимірювання:</b>	±3 мм. рт. ст. в межах від 18 °С до 33 °С ±6 мм. рт. ст. в межах від 34 °С до 46 °С
<b>Джерело тиску повітря:</b>	об'єм як мінімум 200 см <sup>3</sup> створює тиск 300 мм рт. ст. за 4-10 сек.
<b>Швидкість випуску повітря:</b>	2-3 мм рт.ст./сек.
<b>Витік повітря:</b>	< ±4mmHg/min
<b>Погрішність:</b>	у межах від 0 мм рт. ст. до 4 мм рт. ст.
<b>Комплектація:</b>	1. манжета (збільшений розмір з окружністю плеча 22 - 32 см) з внутрішньою камерою 2. гумова груша з клапаном 3. стетоскоп 4. м'яка сумка

Можуть бути внесені технічні зміни.

Свідоцтво про державну реєстрацію МОЗ України за є 2745/2004 від 01 квітня 2009 р.  
Дата виробництва вказана на упаковці.