



Read the instructions carefully before using this device.

Перед использованием прибора внимательно прочтите данное руководство.

 Microlife AG
Eспенstrasse 139
CH9443 Widnau, Switzerland
www.microlife.com

1. ONBO Electronic (Shenzhen) Co.,
Ltd., No.138 Huasheng Road,
Langkou Community Dalang
Street, Longhua District, Shenzhen
China.
2. HONSUN (NANTONG) CO., LTD.,
No. 8 Tongxing Road, Economic &
Technological, Development Area,
Nantong, Jiangsu, China.

Сделано в Китае

C € 0044



Microlife BP AG1-10

EN Aneroid Blood Pressure Kit
Instruction Manual (1-13)

RU Прибор для измерения
артериального давления.
Руководство по эксплуатации (14-27)



microlife[®]

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

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 BP AG1-10 ensure you a precise and consistent measurement. Its oversized cuff can be applied to users whose arm circumference is 25 cm the least and up to 40 cm. 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 90 mmHg and/or the systolic blood pressure is over 140 mmHg. 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 100 mmHg and/or diastolic values under 60 mmHg, 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 120 mmHg 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 AG1-10, consisting of:

a) Measuring unit:



b) Cuff:

Type ACXLNP-1, for arm circumference 25 - 40 cm

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 15 cm difference in height results in a measurement error of 10 mmHg!)
- 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.

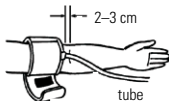
4.3. Fitting the cuff

- a) Push the cuff over the left upper arm so that the tube points in the direction of the lower arm.

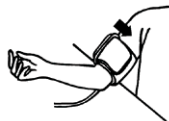
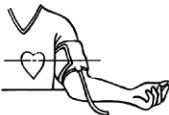


- b) Lay the cuff on the arm as illustrated. Make certain that the lower edge of the cuff lies approximately 2 to 3 cm above the elbow and that the rubber tube leaves the cuff on the inner side of the arm.

Important! The mark (ca. 3 cm long bar) must lie exactly over the artery which runs down the inner side of the arm.



- c) Tighten the free end of the cuff and close the cuff with the closer.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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 - 3 mmHg 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">1. Check the earpieces if they are plugged or cracked. If not, make sure they do not fit poorly as worn.2. Check the tube if it is broken or twisted.3. Check the bell and diaphragm of chestpiece if there is any crack.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.

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

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 15 mmHg, 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 300 mmHg.
- 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.

Accuracy test

We recommend this device is tested for accuracy every 2 years or after mechanical impact (e.g. being dropped). The verification time period is 2 years. Verification is carried out in accordance with the document **P 1323565.2.001-2018** "State system for ensuring the uniformity of measurements. Non-invasive blood pressure meters. Verification Method"

Confirmation of initial verification, an electronic version of the verification certificate, is on the website of the Federal Information Fund for Ensuring Uniformity of Measurements - www.fgis.gost.ru
Information on verification is on the company website- www.microlife.ru

7. Guarantee

This device is covered by a 5 year guarantee from the date of purchase. The guarantee is valid only on presentation of the guarantee card completed by the dealer (see back) confirming date of purchase or the receipt.

- Batteries and parts that become worn with use are not included.
- Opening or altering the device invalidates the guarantee.
- The guarantee does not cover damage caused by improper handling, discharged batteries, accidents or non-compliance with the operating instructions.

- The cuff has a functional guarantee (bladder tightness) for 2 years.
Please contact your local Microlife-Service (see foreword).

8. Reference to standards

Device standard: Device corresponds to the requirements of the
EN ISO 81060-1

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

9. www.microlife.com

Detailed user information about our products as well as services can be found at www.microlife.com

10. Technical specifications

Weight:	360 g
Size:	175 x 70 x 103 mm
Storage temperature:	-20 °C to +70 °C
Humidity:	85 % relative humidity maximum
Operation temperature:	10 °C to 40 °C
Measuring range:	0 to 300 mmHg
Measuring resolution:	2 mmHg
Accuracy:	within ± 3 mmHg in 18 °C to 33 °C ;
Inflation source:	a volume of at least 200cc to a pressure of 300 mmHg in 4 to 10 sec
Air leakage:	$< \pm 4$ mmHg/min
Accessories:	<ol style="list-style-type: none">1. cuff (oversized with arm circumference of 25 - 40 cm) with inlaid bladder2. bulb and valve3. soft bag

Technical alterations reserved.

Прибор для измерения артериального давления.

Руководство по эксплуатации

Уполномоченный представитель производителя в России:

Представительство Акционерного общества «Микролайф АГ» (Швейцарская Конфедерация) в Российской Федерации 123001, г. Москва, Большой Козихинский переулок, д. 22, стр. 1, офис 22.

Пн. – Пт. с 10.00 до 17.00 (время московское) Для Москвы: 8 (991) 628 87 75,
для регионов: 8 800 770 01 40

Уполномоченный представитель производителя в Казахстане:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Виста Мед» Республика Казахстан, 050045 г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Жулдыз 107/3.

Пн. – Пт. с 10.00 до 17.00, Тел.: +7(727)298-70-26

Уполномоченный представитель производителя в Кыргызстане:

Общество с ограниченной ответственностью «Медсервис.KG»

Республика Кыргызстан, 720051 г. Бишкек, ул. Курманжан Датка, 133.

Пн.-Пт. с 10.00 до 17.00, Тел.: +996(558)99-80-19

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. Выполнение измерения

4.1. Перед измерением

4.2. Часто совершаемые ошибки

4.3. Наложение манжеты

4.4. Процедура измерения

4.4.1. Установка рабочей части стетоскопа под манжету

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 и дополнительная калибровка

7. Гарантия

8. Соответствие стандартам

9. www.microlife.ru

10. Технические данные

1. Введение

1.1. Особенности

Комплект для измерения артериального давления BP AG1-10 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 беззастановочного механизма с игольчатым клапаном и эргономичного резинового баллона, снабженного клапанами, BP AG1-10 обеспечивает Вам точные и согласованные измерения. Эта манжета увеличенного размера предназначена для потребителей с окружностью плеча от 25 до 40 см. 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.

Прибор для измерения артериального давления BP AG1-10 предназначен для косвенного измерения систолического и диастолического артериального давления методом Короткова.

Область применения: лечебно-профилактические учреждения здравоохранения и индивидуальное использование для самоконтроля.

Противопоказания: противопоказаний не выявлено.

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 посылки 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?

- Обратитесь к врачу.
- 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.
- 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) Корпус прибора:



б) Манжета:

Тип ACXLNP-1 M размер 25 - 40 см

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 по ходу дня.

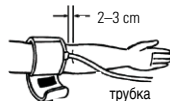
4.2. Часто совершаемые ошибки

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.
- Затяните свободный конец манжеты и застегните манжету на «липучку».
- Она должна быть затянута на плече, но не слишком тесно. 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.

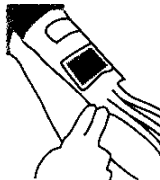
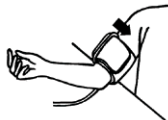
4.4. Процедура измерения

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 расположена 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.столба/с 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

Позволяйте 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, выждите **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:

Неисправность	Средство устранения
Плохая передача тона, искажения или посторонний шум.	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте, не забились ли наушники и не являются ли они треснутыми. Если нет, удостоверьтесь, что они плотно прилегают и не изношены.2. Проверьте, не имеет ли трубка трещин и не перекручена ли она.3. Проверьте, не имеется ли трещина в крышке и мембране рабочей части стетоскопа.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.
При накачивании манжеты резиновым баллоном давление не увеличивается.	<ol style="list-style-type: none">1. Удостоверьтесь, что клапан закрыт2. Удостоверьтесь, что манжета правильно подсоединена к резиновому баллону и манометру.3. Проверьте, не имеют ли манжета, трубка и резиновый баллон утечек. При обнаружении неисправности замените неисправные детали.
Скорость выпуска воздуха не может быть установлена на 2-3 мм рт. столба/с путем регулировки клапана выпуска воздуха.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ol style="list-style-type: none">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 и дополнительная калибровка

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: $-20^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$ 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 застежку-«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.

Проверка точности

Мы рекомендуем проверять точность прибора каждые 2 года либо после механического воздействия (например, падения).

Межповерочный интервал - 2 года.

Поверка приборов для измерения артериального давления осуществляется по документу Р 1323565.2.001-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Подтверждение первичной поверки, электронная версия свидетельства о поверке, находится на сайте Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений – www.fgis.gost.ru

Информация о поверке находится на сайте компании- www.microlife.ru

7. Гарантия

На прибор распространяется гарантия в течение 5 лет с даты приобретения. Гарантия действительна только при наличии гарантийного талона, заполненного дилером (см. с обратной стороны), подтверждающего дату продажи, или кассового чека.

- На батареи и комплектующие части гарантия не распространяется.
- Вскрытие и механические повреждения приводят к утрате гарантии.
- Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным обращением, разрядившимися батареями, несчастными случаями или невыполнением инструкций по эксплуатации.
- Гарантия на манжету включает гарантию на внутреннюю камеру (герметичность камеры) на 2 года.

Пожалуйста, обратитесь в местный сервисный центр Microlife (см. далее).

8. Соответствие стандартам

Стандарт прибора:

EN ISO 81060-1

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.

10. Технические данные

Вес:	360 г.
Размеры:	175 x 70 x 103 мм
Температура хранения:	от -20 °C до +70 °C
Влажность:	отн. влажность в пределах 85 %
Температура пользования:	от 10 °C до 40 °C
Диапазон измерения:	от 0 до 300 мм рт. ст.
Разрешающая способность измерительного прибора:	2 мм рт. столба
Погрешность:	± 3 мм рт. столба в пределах от 18 °C до 33 °C;
Источник давления воздуха:	объем как минимум 200 куб. см создает давление 300 мм рт. столба за 4 - 10 с
Утечка воздуха:	<± 4 мм рт. столба/мин
Комплектация:	1. Манометр медицинский 2. Нагнетатель 3. Манжета 4. Сумка - Чехол 5. Руководство по эксплуатации 6. Коробка

Могут быть внесены технические изменения!



Внимание!

Изделия зарегистрированы в РУ № 2011/10300 от 23.10.2019 г.

Дата производства - первые четыре цифры серийного номера прибора. Первая и вторая цифры – номер недели, третья и четвертая – год производства.