

# LD23, LD23A, LD23L

Little Doctor®

**Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой LD**

*Руководство по эксплуатации*

**Прилад для вимірювання артеріального тиску та частоти пульсу цифровий LD**

*Керівництво з експлуатації*

**Күретамырдың қан қысымы мен тамырдың соғу жиілігін өлшеуге арналған сандық LD аспабы**

*Пайдалану жөніндегі басшылық құжат*

RUS

UKR

KAZ



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименование частей и компонентов . . . . .	3
Общие сведения . . . . .	4
<i>Показания к применению</i> . . . . .	4
<i>Принцип работы</i> . . . . .	4
<i>Используемые новые технологии LD</i> . . . . .	4
Рекомендации по правильному измерению . . . . .	5
Электропитание прибора . . . . .	6
<i>Установка элементов питания</i> . . . . .	6
<i>Использование прибора с источником электропитания</i> . . . . .	7
Правильная поза при измерении . . . . .	7
Подготовка манжеты . . . . .	8
Порядок измерения . . . . .	9
<i>Автоматическая подкачка</i> . . . . .	10
<i>Принудительный сброс давления из манжеты</i> . . . . .	10
Сообщения об ошибках . . . . .	10
Уход, хранение, ремонт и утилизация . . . . .	11
Возможные проблемы . . . . .	12
Поверка . . . . .	13
Гарантийные обязательства . . . . .	13
Комплектность . . . . .	13
Технические характеристики . . . . .	14
Сертификация и государственная регистрация . . . . .	15
Информация на украинском языке . . . . .	17
Информация на казахском языке . . . . .	32



## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи по безопасной и эффективной эксплуатации автоматического прибора для измерения артериального давления и частоты пульса цифрового LD (исполнение LD23, LD23A, LD23L) (далее по тексту: ПРИБОР). Прибор должен использоваться в соответствии с правилами, изложенными в данном руководстве, и не должен применяться для целей иных, чем здесь описаны. Важно прочитать и понять все руководство и особенно раздел «Рекомендации по правильному измерению».

### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Прибор предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у пациентов в возрасте от 15 лет. Прибор рекомендуется для использования пациентами с неустойчивым (непостоянным) артериальным давлением или известной артериальной гипертензией в домашних условиях как дополнение к медицинскому наблюдению.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор использует осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты пульса. Манжета оборачивается вокруг плеча и автоматически накачивается. Чувствительный элемент прибора улавливает слабые колебания давления в манжете, производимые расширением и сокращением плечевой артерии в ответ на каждый удар сердца. Амплитуда волн давления измеряется, преобразовывается в миллиметры ртутного столба и выводится на дисплей в виде цифрового значения. Обратите внимание на то, что прибор может не обеспечивать указанную точность измерения, если он используется или хранится при температуре или влажности иных, чем указаны в разделе «Технические характеристики» данного руководства. Предупреждаем о возможных ошибках при измерении данным прибором артериального давления у лиц с выраженной аритмией. Проконсультируйтесь у Вашего врача по поводу измерения артериального давления у ребенка.

### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ LD



**Fuzzy Algorithm** – алгоритм обработки данных измерений, позволяющий учитывать особенности сердцебиения человека, что обеспечивает более высокую точность.



**Индикация аритмии** – специальный значок “❤️” на дисплее прибора сообщает о наличии нерегулярного пульса (только для LD23 и LD23A).

**ВНИМАНИЕ!** Настоящий прибор допускается использовать только с указанными ниже манжетами:

- манжета Cuff-LDA, размер 25-36 см (поставляется в комплекте с LD23 и LD23A)
- манжета Cuff-LDA2, размер 32-43 см (поставляется в комплекте с LD23L)

1. Для правильного измерения необходимо знать, что **АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПОДВЕРЖЕНО РЕЗКИМ КОЛЕБАНИЯМ ДАЖЕ В КОРОТКИЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ**. Уровень артериального давления зависит от многих факторов. Обычно оно ниже летом и выше зимой. Артериальное давление изменяется вместе с атмосферным давлением, зависит от физических нагрузок, эмоциональной возбудимости, стрессов и режима питания. Большое влияние оказывают принимаемые лекарственные средства, алкогольные напитки и курение. У многих даже сама процедура измерения давления в поликлинике вызывает повышение показателей. Поэтому артериальное давление, измеренное в домашних условиях, часто отличается от давления, измеренного в поликлинике. Поскольку артериальное давление при низких температурах повышается, проводите измерение при комнатной температуре (примерно 20 °С). Если прибор хранился при низкой температуре, перед использованием выдержите его по крайней мере 1 час при комнатной температуре, иначе результат измерения может оказаться ошибочным. В течение суток разница в показаниях у здоровых людей может составлять 30-50 мм рт.ст. систолического (верхнего) давления и до 10 мм рт.ст. диастолического (нижнего) давления. Зависимость артериального давления от разных факторов индивидуальна у каждого человека. Поэтому рекомендуется вести специальный дневник показаний артериального давления. **ТОЛЬКО ДИПЛОМИРОВАННЫЙ ВРАЧ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИЗ ДНЕВНИКА МОЖЕТ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ТЕНДЕНЦИЮ ИЗМЕНЕНИЙ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.**

2. При сердечно-сосудистых заболеваниях и при ряде других заболеваний, где необходим мониторинг артериального давления, производите измерения в те часы, которые определены Вашим лечащим врачом. **ПОМНИТЕ, ЧТО ДИАГНОСТИКА И ЛЮБОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРТОНИИ МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ДИПЛОМИРОВАННЫМ ВРАЧОМ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАНИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОЛУЧЕННЫХ ВРАЧОМ САМОСТОЯТЕЛЬНО. ПРИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ ДОЗИРОВОК ПРИНИМАЕМЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПО ПРЕДПИСАНИЮ ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА.**



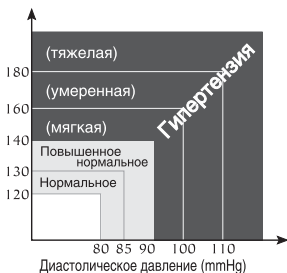
Рис. 1

3. При таких нарушениях, как глубокий склероз сосудов, слабая пульсовая волна, а также у пациентов с выраженными нарушениями ритма сокращений сердца, правильное измерение артериального давления может быть затруднено. В ЭТИХ СЛУЧАЯХ НЕОБХОДИМО ПОЛУЧИТЬ КОНСУЛЬТАЦИЮ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРА У ДИПЛОМИРОВАННОГО ВРАЧА.

4. ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРА, НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТИШИНУ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ. Измерение артериального давления должно проводиться в спокойной комфортной обстановке при комнатной температуре. За час до измерения исключить прием пищи, за 1,5-2 часа курение, прием тонизирующих напитков, алкоголя.

5. Точность измерения артериального давления зависит от соответствия манжеты прибора размерам Вашей руки. МАНЖЕТА НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ МАЛА ИЛИ, НАОБОРОТ, ВЕЛИКА.

6. Повторные измерения проводятся с интервалом 3 минуты, чтобы восстановить циркуляцию крови. Однако лицам, страдающим выраженным атеросклерозом, вследствие значительной потери эластичности сосудов требуется больший интервал времени между измерениями (10-15 минут). Это касается и пациентов, длительное время страдающих сахарным диабетом. Для более точного определения артериального давления рекомендуется производить серии из 3-х последовательных измерений и использовать среднее значение результатов измерений.



(По классификации Всемирной Организации Здравоохранения)

Рис.2

## ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПРИБОРА

### УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

1. Откройте крышку отсека для элементов питания и вставьте 4 элемента типа AA как указано на схеме, расположенной внутри отсека. Убедитесь, что полярность соблюдена. Не прилагайте чрезмерных усилий при снятии крышки отсека для элементов питания.

2. Закройте крышку отсека для элементов питания.

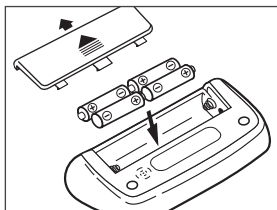


Рис.3

• Заменяйте все элементы питания, когда на дисплее постоянно отображен индикатор замены элементов питания "□", или на дисплее нет никакой индикации. Индикатор замены элементов питания не показывает степень разряда.

Поставляемые в комплекте элементы питания предназначены для проверки работоспособности прибора при продаже, и срок их службы может быть меньше, чем у рекомендуемых элементов питания.

- При замене элементов питания заменяйте их все одновременно. Не используйте элементы питания, бывшие в употреблении.
- Если прибор не используется длительное время – выньте элементы питания из прибора.
- Не оставляйте отработавшие элементы питания в приборе.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА С ИСТОЧНИКОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Гнездо для стабилизированного источника электропитания расположено с правой стороны прибора.

Используйте только источник электропитания с указанными ниже техническими характеристиками.

Выходное напряжение:  $6\text{В} \pm 5\%$

Ток нагрузки : не менее 600 мА

Штекер:

Полярность : “минус” – внутренний контакт

Внешний диаметр :  $5,5 \pm 0,1$  мм

Внутренний диаметр :  $2,1 \pm 0,1$  мм

Длина :  $10 \pm 0,3$  мм

Производителем рекомендуется использовать стабилизированный источник электропитания LD-N057 (у прибора LD23A и LD23L входит в комплект).

При использовании прибора с источником электропитания длительное время, выньте элементы питания.

## ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

1. Сядьте у стола так, чтобы во время измерения артериального давления Ваша рука опиралась на его поверхность. Удостоверьтесь, что место наложения манжеты на плече находится приблизительно на той же самой высоте, что и сердце, и что предплечье свободно лежит на столе и не двигается.

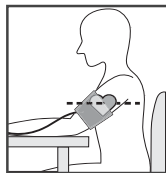


Рис.4

2. Вы можете измерять давление и лежа на спине. Смотрите на потолок, сохраняйте спокойствие и не двигайтесь во время измерения. Обязательно удостоверьтесь, что место измерения на плече находится приблизительно на том же уровне, что и сердце.

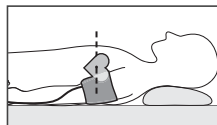


Рис.5

## ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

1. Продерните край манжеты примерно на 5 см в металлическое кольцо, как показано на рисунке.

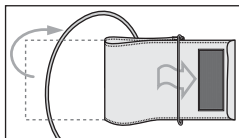


Рис.6

2. Наденьте манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони. Если измерение на левой руке затруднено, то измерять можно на правой руке. В этом случае необходимо помнить, что показания могут отличаться на 5-10 мм рт. ст., а в некоторых случаях и более.

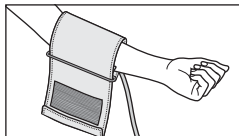


Рис.7

3. Оберните манжету вокруг руки так, чтобы нижняя кромка манжеты находилась на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба. Метка с надписью «ARTERY» должна находиться над артерией руки.

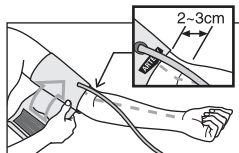


Рис.8

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



Рис.9

5. На застегнутой манжете метка «INDEX» должна указывать на область «NORMAL». Это означает, что манжета подобрана правильно и соответствует размеру окружности плеча. Если метка указывает на область обозначенную «◀■■■», то манжета мала и показания могут быть незначительно завышены. Если метка указывает на область «■■■▶», то манжета велика и показания могут быть незначительно занижены.

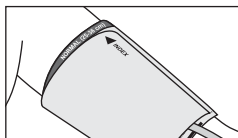


Рис.10



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

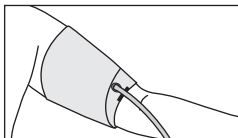


Рис.11

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

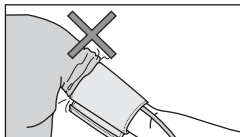


Рис.12

## ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ


1. Вставьте штекер воздушного шланга в гнездо для подсоединения манжеты.

Перед измерением сделайте 3-5 глубоких вдохов-выдохов и расслабьтесь. Не двигайтесь, не разговаривайте и не напрягайте руку во время измерения.

2. Нажмите на кнопку .



3. На дисплее кратковременно высветятся все символы (рис. 13), прозвучат два коротких звуковых сигнала и прибор начнет автоматически нагнетать воздух в манжету.


Первоначально нагнетание прекратится на уровне 190 мм рт. ст. (рис. 14).

4. После достижения 190 мм. рт. ст. давление в манжете начнет постепенно снижаться. Выводимые на дисплей значения будут уменьшаться. Пульс индицируется мигающим символом “”.

ПОСКОЛЬКУ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ПУЛЬС ИЗМЕРЯЮТСЯ ВО ВРЕМЯ ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ МАНЖЕТЫ, ПОСТАРАЙТЕСЬ ОСТАВАТЬСЯ НЕПОДВИЖНЫМ И НЕ ШЕВЕЛИТЬ РУКОЙ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ, А ТАКЖЕ НЕ НАПРЯГАТЬ МЫШЦЫ РУКИ.

5. В конце измерения прозвучит звуковой сигнал, после чего прибор выпустит весь воздух из манжеты и на дисплее отобразится результат измерения (рис. 15).

Мигающий значок “”, появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса. Появление индикатора аритмии может быть так же вызвано движением тела во время измерения. При периодическом появлении “” обратитесь к вашему лечащему врачу.

6. Нажмите кнопку  – прибор выключится.

Для повторного измерения повторите все действия данного параграфа сначала.

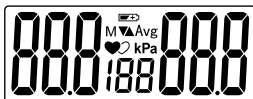


Рис.13



Рис.14



Рис.15

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА НЕОБХОДИМ ПЕРЕРЫВ МЕЖДУ ИЗМЕРЕНИЯМИ, ЧТОБЫ ВОССТАНОВИТЬ ЦИРКУЛЯЦИЮ КРОВИ. ПОЭТОМУ НЕ ПРОВОДИТЕ ПОВТОРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАНЬШЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 3 МИНУТЫ.


Если питание не выключено и прибор не используется в течение 3 минут, то он выключится автоматически.

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДКАЧКА



Если при измерении первоначального давления накачки манжеты (190 мм рт. ст.) оказывается недостаточно или происходит движение руки, прибор прекратит измерение и накачает манжету до следующего, более высокого уровня накачки. В приборе установлено 4 фиксированных уровня накачки манжеты: 190, 230, 270, 300 мм рт. ст.

Автоматическая подкачка манжеты повторяется до тех пор, пока измерение не завершится успешно. Это не является неисправностью.

### ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ СБРОС ДАВЛЕНИЯ ИЗ МАНЖЕТЫ

Если в течение нагнетания воздуха в манжету или в течение измерения (медленного сброса давления) Вам необходимо быстро сбросить давление в манжете – нажмите кнопку . Прибор быстро выпустит весь воздух из манжеты и выключится.

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

<i>Индикация</i>	<i>Вероятная причина</i>	<i>Способы устранения</i>
	<p>Манжета надета неправильно или штекер воздушного шланга вставлен неплотно.</p> <p>Измерения не могли быть произведены из-за движения рукой или разговора во время измерений.</p> <p>При выраженных нарушениях ритма сокращений сердца, глубоком склерозе сосудов, слабой пульсовой волне правильное измерение артериального давления может быть затруднено.</p>	<p>Убедитесь, что манжета надета правильно, а штекер вставлен плотно и повторите всю процедуру измерений.</p> <p>Повторите измерение, полностью соблюдая рекомендации настоящего руководства по эксплуатации.</p> <p>В этих случаях необходимо получить консультацию по применению электронного прибора у дипломированного врача.</p>
	<p>Разряжены элементы питания.</p>	<p>Замените все элементы питания на новые</p>

## УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ


1. Настоящий прибор необходимо оберегать от повышенной влажности, прямых солнечных лучей, ударов, вибрации. ПРИБОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫМ!
2. Не храните и не используйте прибор в непосредственной близости от обогревательных приборов и открытого огня.
3. Если прибор длительное время не используется, удалите элементы питания. Протечка элементов питания может вызвать повреждение прибора. ХРАНИТЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ОТ ДЕТЕЙ!
4. Не загрязняйте прибор и оберегайте его от пыли. Для чистки прибора можно использовать сухую мягкую ткань.
5. Не допускается соприкосновения прибора и его частей с водой, растворителями, спиртом, бензином.
6. Оберегайте манжету от острых предметов, а так же не пытайтесь вытягивать или скручивать манжету.
7. Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его.
8. Прибор не содержит органов настройки точности измерения. Запрещается самостоятельное вскрытие электронного блока. При необходимости осуществляйте ремонт только в специализированных организациях.
9. По истечении установленного срока службы необходимо периодически обращаться к специалистам (специализированные ремонтные организации) для проверки технического состояния прибора.
10. При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе. Специальных условий утилизации на настоящий прибор производителем не установлено.
11. Манжета устойчива к многократной санобработке. Допускается обработка внутренней стороны тканевого покрытия манжеты (контактирующей с рукой пациента) ватным тампоном, смоченным 3%-ным раствором перекиси водорода. При длительном использовании допускается частичное обесцвечивание тканевого покрытия манжеты. Не допускается стирка манжеты, а также обработка горячим утюгом.

## ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
После нажатия кнопки  отсутствует индикация на дисплее	<p>Разряжены элементы питания.</p> <p>Не соблюдена полярность элементов питания.</p> <p>Загрязнены контакты элементов питания.</p>	<p>Замените все элементы питания на новые.</p> <p>Установите элементы питания правильно.</p> <p>Протрите контакты сухой тканью.</p>
Нагнетание прекращается и вновь возобновляется.	<p>Происходит автоматическая подкачка для обеспечения правильных измерений.</p> <p>Возможно, Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения?</p>	<p>См. ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ</p> <p>Успокойтесь и повторите измерение.</p>
Артериальное давление каждый раз различно. Значения измерений слишком низки (высоки).	<p>Находится ли манжета не уровне сердца?</p> <p>Правильно ли надета манжета?</p> <p>Не напряжена ли Ваша рука?</p> <p>Возможно, Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения.</p>	<p>Примите правильную позу для измерения.</p> <p>Правильно наденьте манжету.</p> <p>Расслабьтесь перед измерением.</p> <p>Во время измерения соблюдайте тишину и покой.</p>
Значение частоты пульса слишком высокое (или слишком низкое).	<p>Возможно, Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения.</p> <p>Измерения производились сразу после физической нагрузки?</p>	<p>Во время измерения соблюдайте тишину и покой.</p> <p>Повторите измерение не менее, чем через 5 минут.</p>
Невозможно произвести большое количество измерений.	Использование некачественных элементов питания.	Используйте только щелочные элементы питания известных производителей.
Самостоятельное отключение питания.	Срабатывает система автоматического отключения питания.	Это не является неисправностью. Прибор автоматически отключается через 3 минуты после последнего действия с прибором.

Если, несмотря на приведенные выше рекомендации, Вы не можете добиться правильных результатов измерений, прекратите эксплуатацию прибора и обратитесь в организацию, осуществляющую техническое обслуживание (адреса и телефоны уполномоченных организаций указаны в гарантийном талоне). Не пытайтесь сами наладить внутренний механизм.

## ПОВЕРКА

Для поверки прибора необходимо вставить тестовый штекер в гнездо для подсоединения манжеты и нажать кнопку . После кратковременной работы компрессора и звукового сигнала, на экране ЖК-дисплея появляется сообщение ошибки «Err», затем прибор переключается в режим поверки. В центре ЖК-дисплея появляется «0». Время нахождения прибора в режиме поверки ограничено 3 минутами (прибор выключается автоматически). Для продолжения поверки необходимо повторное включение прибора.

### Информация для РФ:

Межповерочный интервал – 3 года.

Поверка осуществляется по документу Р 50.2.032-2004 Рекомендации по метрологии «Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки». Поверительное клеймо наносится на корпус прибора или в руководство по эксплуатации.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. На настоящий электронный тонометр установлен гарантийный срок в течение 5 лет с даты продажи. Гарантийный срок на манжету и источник электропитания LD-N057 (для LD23A и LD23L) составляет 12 месяцев с даты продажи.
2. Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю.
3. Адреса организаций, осуществляющих гарантийное обслуживание, указаны в гарантийном талоне.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ







№	Наименование	LD23	LD23A	LD23L
1	Электронный блок	1	1	1
2	Манжета (в сборе с трубкой и штекером):			
	Cuff-LDA (25-36 см)	1	1	–
	Cuff-LDA2 (32-43 см)	–	–	1
3	Источник электропитания LD-N057	–	1	1
4	Элементы питания AA	4	4	4
5	Руководство по эксплуатации	1	1	1
6	Гарантийный талон	1	1	1
7	Сумка	1	1	1






## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	осциллометрический
Индикатор	жидкокристаллический
Диапазон индикации давления в манжете, мм рт. ст.	от 0 до 300
Диапазон измерения: давления в манжете, мм рт.ст. частоты пульса, 1/мин	от 40 до 260 от 40 до 160
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления воздуха в компрессионной манжете, мм рт.ст.	±3
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении частоты пульса, %	±5
Нагнетание	автоматическое (воздушный насос)
Сброс давления при измерении	автоматический
Напряжение электропитания, В	6
Тип электропитания:	4 элемента питания AA (LR6) или источник электропитания, не менее 600 мА
Макс. потребляемая мощность, Вт	3,6
Предельные значения напряжения, В	от 4,5 до 6
<b>Источник электропитания LD-N057 (входит в комплект LD23A и LD23L)</b>	
Выходное напряжение, В	6 ± 5%
Максимальный ток нагрузки	1.0 А
Входное напряжение	~100-240 В, 50/60 Гц
Габаритные размеры	64 x 70 x 43 мм
Масса, г	не более 85
Длина соединительного провода	1500 ± 50 мм
Штекер:	
Полярность контактов	«—» внутренний
Внутренний диаметр, мм	2.1 ± 0.1
Внешний диаметр, мм	5.5 ± 0.1
Длина контакта штекера, мм	10 ± 0.5
Условия эксплуатации:	
температура, °С	от 10 до 40
относительная влажность, % Rh	85 и ниже
Условия хранения и транспортировки:	
температура, °С	от минус 20 до 50
относительная влажность, % Rh	85 и ниже
Габаритные размеры:	
Размер (электронный блок), мм	129 x 68 x 54
Масса (без упаковки, сумки, элементов питания и источника электропитания), г	328 (LD23, LD23A) / 358 (LD23L)

Срок службы прибора (без учета манжеты), лет	7
Срок службы источника электропитания (для LD23A и LD23L), лет	7
Срок службы манжеты, лет	3
Год производства	Год и месяц производства указаны на нижней части корпуса прибора в серийном номере после символа "А"

### РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ:

	Соответствие Директиве 93/42/ЕЕС
	Важно: Прочитайте инструкцию
	Утверждение типа средств измерений
	Знак соответствия ГОСТ
	Представитель в Евросоюзе
	Место производства

	Знак соответствия Украины
	Утверждение типа средств измерений Украины
	Бережь от влаги
	Класс защиты II
	Изделие типа BF

Дата редакции настоящего Руководства по эксплуатации указана на последней странице в виде IXXX/YYMM/XX, где YY – год, а MM – месяц редакции.

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления с целью улучшения эксплуатационных свойств и качества изделия.

## СЕРТИФИКАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

Производство приборов сертифицировано по международному стандарту ISO 13485:2003.

Приборы LD23, LD23A, LD23L соответствуют Европейской директиве MDD 93/42/ЕЕС, международным стандартам, EN980, EN1041, EN1060-1, EN1060-3, EN10601-1-2, ISO 14971, требованиям ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51959.3-2002, ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1.88), ГОСТ Р 50267.0.2-2005 (МЭК 60601-1-2:2001), стандартов серии ГОСТ Р ИСО 10993 Сборника руководящих методических материалов по токсиколого-гигиеническим исследованиям полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения.

ГОСТ 31515.1-2012, 31515.3-2012, 20790-93, 30324.0-95 Государственного стандарта РБ, СТБ МЭК 60601-1-2-2006, СТБ ЕН 980-2006, СТБ ИСО 15223-2006. Государственный комитет по стандартизации РБ сертификат об утверждении типа средств измерений № 10 264 от 25.02.2016. Министерство здравоохранения РБ регистрационное удостоверение ИМ-7.103582 от 16.12.2015.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений CN.C.39.076.A №51269, государственный реестр средств измерений РФ №53960-13. Росздравнадзор регистрационное удостоверение № РЗН 2015/2901 от 28.07.2015.

Источник электропитания LD-N057 соответствует международному стандарту EN 55022 Class A, соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88),

ГОСТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51318.14.1-99 Росстандарта, тип и степень защиты от поражения электротоком: класс II, тип BF.

☒ Претензии потребителей и пожелания направлять по адресу официального импортера:

Россия: 117218 г. Москва а/я 36, ООО «Фирма К и К»  
(юр. адрес: 117218, г.Москва, ул.Новочеремушкинская, д.34, корп.1, пом.VII)  
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Украина: а/с 123 м. Київ 03049, «Ергоком» ТПК ПП.  
Тел. безкоштовної гарячої лінії: 0-800-30-120-80

Беларусь: 220033 г. Минск, ул. Фабричная, 26, к. 186, «Фиатос» УП.  
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Казахстан: 070010 г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 24,  
ТОО «Казмедимпорт». Тел.: (7232)55-89-97.

Узбекистан: 100157 г.Ташкент, Учтепинский район, квартал 24,  
улица Ширин, дом 42А «AKBARS PHARM» ООО.  
Тел. справочной службы: (+99895) 194-87-12

Polaska: Little Doctor Europe Sp. z o.o. ul. Zawila 57G, 30-390, Krakow.  
Tel.: +4812 268-47-46

**Производитель:** Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 35 Selegie Road #09-02 Parklane Shopping Mall, Singapore 188307, Singapore (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд., 35 Сележ Роуд №09-02 Парклайн Шопинг Молл, Сингапур 188307). Почтовый адрес: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699 (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд., Йишун Централ П.О. Бокс 9293, Сингапур 917699).

**Экспортер:** Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд.)

**Место производства:** Little Doctor Electronic (Nantong) Co., Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA (Литл Доктор Электроник (Нантонг) Ко., Лтд., Ном. 8, Тонгксинг Род Экономик энд Текникал Девелопмент Эриа, 226010 Нантонг, Джиангсу, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА).

**Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:** ООО «Фирма Консалтинг и Коммерция» (ООО «Фирма К и К», юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д.34, корп.1, пом.VII).

**Актуальная информация для потребителя:** <http://littledoctor.ru/info/>

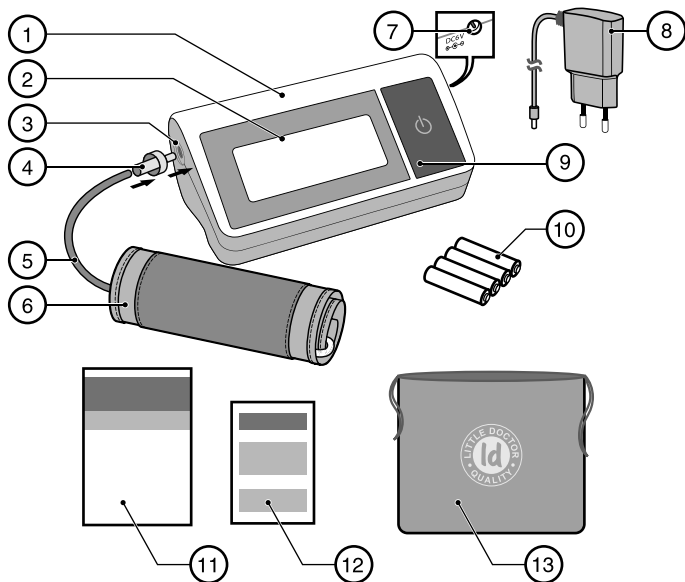
## www.LittleDoctor.ru


Информация о медицинской технике марки LD в Интернете (технические характеристики, функциональные особенности, условия эксплуатации, хранения и гарантийного обслуживания).



Найменування частин та компонентів . . . . .	18
Загальні відомості . . . . .	19
<i>Показання до застосування . . . . .</i>	<i>19</i>
<i>Принцип роботи . . . . .</i>	<i>19</i>
<i>Використовувані нові технології LD . . . . .</i>	<i>19</i>
Рекомендації з правильного вимірювання . . . . .	20
Електроживлення приладу . . . . .	21
<i>Установка елементів живлення . . . . .</i>	<i>21</i>
<i>Використання приладу з джерелом електроживлення . . . . .</i>	<i>22</i>
Правильна поза при вимірюванні . . . . .	22
Підготовка манжети . . . . .	23
Порядок вимірювання . . . . .	24
<i>Автоматичне підкачування . . . . .</i>	<i>25</i>
<i>Примусове скидання тиску з манжети . . . . .</i>	<i>25</i>
Повідомлення про помилки . . . . .	25
Догляд, зберігання, ремонт та утилізація . . . . .	26
Можливі проблеми . . . . .	27
Інформація для повірителя . . . . .	28
Гарантійні зобов'язання . . . . .	28
Комплектність . . . . .	28
Технічні характеристики . . . . .	29
Сертифікація та державна реєстрація . . . . .	30

## НАЙМЕНУВАННЯ ЧАСТИН ТА КОМПОНЕНТІВ



1. Електронний блок.
2. Рк-Дисплей.
3. Гніздо для приєднання манжети.
4. Штекер повітряного шланга.
5. Повітряний шланг.
6. Манжета.
7. Гніздо для приєднання джерела електроживлення.
8. Джерело електроживлення LD-N057  
(у моделі LD23A і LD23L входить до комплекту).
9. Кнопка  (включення/вимикання живлення).
10. Елементи живлення.
11. Керівництво з експлуатації.
12. Гарантійний талон.
13. Сумка.

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Це керівництво призначене для надання користувачеві допомоги з безпечної та ефективної експлуатації автоматичного цифрового приладу для вимірювання артеріального тиску та частоти пульсу серії LD, моделі LD23, LD23A, LD23L (далі за текстом: ПРИЛАД). Прилад повинен використовуватись у відповідності з правилами, що викладені в цьому керівництві, та не повинен застосовуватися для цілей інших, ніж тут описані. Важливо прочитати та зрозуміти все керівництво і особливо розділ «Рекомендації з правильного вимірювання».

### ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Прилад призначений для виміру систолічного і діастолічного артеріального тиску і визначення частоти серцевих скорочень у пацієнтів у віці від 15 років. Прилад рекомендується для використання пацієнтами з нестійким (непостійним) артеріальним тиском або відомою артеріальною гіпертензією в домашніх умовах як доповнення до медичного спостереження. Манжета підходить для плеча з довжиною окружності приблизно від 25 до 36 см. Тиск вимірюється в діапазоні від 40 до 260 мм рт.ст., а частота пульсу в діапазоні від 40 до 160 ударів у хв.

### ПРИНЦИП РОБОТИ

Прилад використовує осцилометричний метод виміру артеріального тиску та частоти пульсу. Манжета обертається навколо плеча і автоматично накачується. Чутливий елемент приладу вловлює слабкі коливання тиску в манжеті викликані розширенням і скороченням плечової артерії у відповідь на кожний удар серця. Амплітуда хвиль тиску вимірюється, перетворюється в міліметри ртутного стовпа та виводиться на дисплей у вигляді цифрового значення. Зверніть увагу що прилад може не забезпечувати зазначену точність виміру, якщо він використовується або зберігається при температурі або вологості інших, ніж зазначені в розділі «Технічні характеристики» даного керівництва. Попереджаємо про можливі помилки при вимірі даним приладом артеріального тиску у осіб з вираженою аритмією. Проконсультуйтеся у Вашого лікаря з приводу виміру артеріального тиску у дитини.

### ВИКОРИСТОВУВАНІ НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ LD



**Fuzzy Algorithm** – алгоритм обробки даних вимірів, що дозволяє враховувати особливості серцебиття людини, та забезпечує більш високу точність.



**Індикація аритмії** – спеціальний значок “❤️” на дисплеї приладу повідомляє про наявність нерегулярного пульсу (тільки для LD23 і LD23A).

**УВАГА!** Цей прилад допускається використовувати тільки із зазначеними нижче манжетами:

- манжета Cuff-LDA, розмір 25-36 см (постачається в комплекті з LD23 і LD23A)
- манжета Cuff-LDA2, розмір 32-43 см (постачається в комплекті з LD23L).

## РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРАВИЛЬНОГО ВИМІРЮВАННЯ

1. Для правильного вимірювання необхідно знати, що **АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК ПІДДАЄТЬСЯ РІЗКИМ КОЛИВАННЯМ НАВІТЬ У КОРОТКІ ПРОМІЖКИ**

**ЧАСУ.** Рівень артеріального тиску залежить від багатьох факторів. Зазвичай він нижчий влітку та вищий взимку. Артеріальний тиск змінюється разом з атмосферним тиском, залежить від фізичних навантажень, емоційної збудливості, стресів та режиму харчування. Великий вплив чинять вживані лікарські засоби, алкогольні напої та паління. У багатьох навіть сама процедура вимірювання тиску в поліклініці викликає підвищення показників. Тому артеріальний тиск, виміряний в домашніх умовах, часто відрізняється від тиску, виміряного в поліклініці. Оскільки артеріальний тиск за низьких температур підвищується, провадьте вимірювання при кімнатній температурі (приблизно 20 °С). Якщо прилад зберігався за низьких температур, перед використанням витримайте його принаймні 1 годину при кімнатній температурі, інакше результат вимірювання може виявитися помилковим. Протягом доби різниця в показниках у здорових людей може складати 30-50 мм рт.ст. систолічного (верхнього) тиску та до 10 мм рт.ст. діастолічного (нижнього) тиску. Залежність артеріального тиску від різних факторів індивідуальна в кожної людини. Тому рекомендується вести спеціальний щоденник значень артеріального тиску. **ТІЛЬКИ ДИПЛОМОВАНИЙ ЛІКАР НА ОСНОВІ ДАНИХ ЗІ ЩОДЕННИКА МОЖЕ ПРОАНАЛІЗУВАТИ ТЕНДЕНЦІЮ ЗМІН ВАШОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ.**

2. При серцево-судинних захворюваннях та при ряді інших захворювань де необхідний моніторинг артеріального тиску, виконуйте вимірювання в ті години, які визначені Вашим лікарем. **ПАМ'ЯТАЙТЕ, ЩО ДІАГНОСТИКА ТА БУДЬ-ЯКЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТОНІЇ МОЖЕ ВИКОНУВАТИСЬ ТІЛЬКИ ДИПЛОМОВАНИМ ЛІКАРЕМ НА ОСНОВІ ПОКАЗІВ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ, ОТРИМАНИХ ЛІКАРЕМ САМОСТІЙНО. ПРИЙОМ АБО ЗМІНА ДОЗУВАНЬ ВЖИВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НЕОБХІДНО РОБИТИ ТІЛЬКИ ЗА ПРИПИСОМ ЛІКАРЯ.**



Мал.16

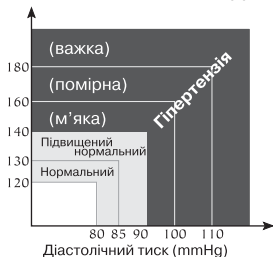
3. При таких порушеннях, як глибокий склероз судин, слабка пульсова хвиля, а також у пацієнтів з вираженими порушеннями ритму скорочень серця, правильне вимірювання артеріального тиску може бути ускладнене. У ЦИХ ВИПАДКАХ НЕОБХІДНО ОТРИМАТИ КОНСУЛЬТАЦІЮ ПО ЗАСТОСУВАННЮ ЕЛЕКТРОННОГО ПРИЛАДУ У ДИПЛОМОВАНОГО ЛІКАРЯ.

4. ЩОБ ОТРИМАТИ ПРАВИЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ВАШОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЕЛЕКТРОННОГО ПРИЛАДУ, НЕОБХІДНО ДОТРИМУВАТИСЯ ТИШІ ПІД ЧАС ВИМІРЮВАННЯ.

Вимірювання артеріального тиску повинне проводитись в спокійній комфортній обстановці при кімнатній температурі. За годину до вимірювання виключити прийом їжі, за 1, 5-2 години паління, прийом тонізуючих напоїв, алкоголю.

5. Точність виміру артеріального тиску залежить від відповідності манжети приладу розмірам Вашої руки. МАНЖЕТА НЕ ПОВИННА БУТИ МАЛОЮ АБО, НАВПАКИ, ЗАВЕЛИКОЮ.

6. Повторні виміри проводяться з інтервалом 3-и хвилини, аби відновити циркуляцію крові. Однак особам що страждають вираженим атеросклерозом, внаслідок значної втрати еластичності судин потрібен більший час між інтервалами вимірів (10-15 хв.). Це стосується і пацієнтів що тривалий час страждають цукровим діабетом. Для більш точного визначення артеріального тиску рекомендується робити серії з 3 -х послідовних вимірів і використовувати розраховане приладом середнє значення результатів вимірів.



(За класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я)

Мал.17

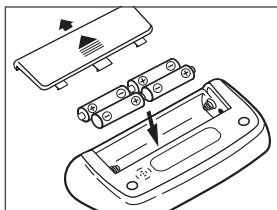
## ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ПРИЛАДУ

### УСТАНОВКА ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ

1. Відкрийте кришку відсіку для елементів живлення та вставте 4 елементи типу AA як зазначено на схемі, розташованій в середині відсіку.

Переконаєтесь, що полярність дотримана. Не додавайте надмірних зусиль при знятті кришки відсіку для елементів живлення.

2. Закрийте кришку відсіку для елементів живлення.



Мал.18

• Заміняйте всі елементи живлення коли на дисплеї постійно відображений індикатор заміни елементів живлення "□", або на дисплеї немає ніякої індикації. Індикатор заміни елементів живлення не показує ступінь розряду.

Елементи живлення, що постачаються в комплекті, призначені для перевірки працездатності приладу при продажі, і строк їхньої служби може бути меншим, ніж в елементів живлення, що рекомендуються.

- При заміні елементів живлення замінюйте їх всі одночасно. Не використовуйте елементи живлення, що були у вживанні.
- Якщо прилад не використовується тривалий час - видаліть елементи живлення з приладу.
- Не залишайте відпрацьовані елементи живлення в приладі.

### ВИКОРИСТАННЯ ПРИЛАДУ З ДЖЕРЕЛОМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ

Гніздо для стабілізованого ДЖ розташоване з правого боку приладу.

Використовуйте тільки джерело електроживлення з зазначеними нижче технічними характеристиками.

Вихідна напруга :  $6V \pm 5\%$

Струм навантаження : не менше 600 мА

Штекер:

Полярність : "мінус"

– внутрішній контакт

Зовнішній діаметр :  $5,5 \pm 0,1$  мм

Внутрішній діаметр :  $2,1 \pm 0,1$  мм

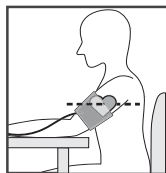
Довжина :  $10 \pm 0,3$  мм

Виробником рекомендується використовувати стабілізоване джерело електроживлення LD-N057 (у приладі моделі LD23A і LD23L входить до комплекту).

При використанні приладу з джерелом електроживлення тривалий час, видаліть елементи живлення.

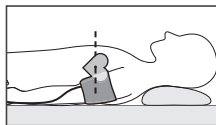
## ПРАВИЛЬНА ПОЗА ПРИ ВИМІРЮВАННІ

1. Сядьте біля столу так, щоб під час виміру артеріального тиску Ваша рука спиралася на його поверхню. Впевніться, що місце накладання манжети на плечі перебуває приблизно на тій самій висоті, що й серце, і що передпліччя вільно лежить на столі і не рухається.



Мал.19

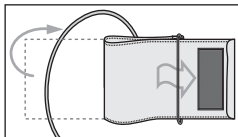
2. Ви можете вимірювати тиск і лежачи на спині. Дивіться вгору, зберігайте спокій і не рухайтесь під час вимірювання. Обов'язково впевніться, що місце накладання манжети на плечі перебуває приблизно на рівні серця.



Мал.20

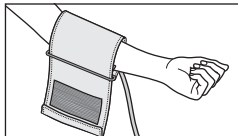
## ПІДГОТОВКА МАНЖЕТИ

1. Продіньте край манжети приблизно на 5 см. в металеве кільце як показано на малюнку.



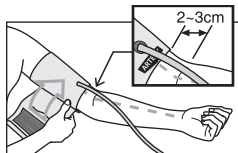
Мал.21

2. Надягніть манжету на ліву руку, при цьому трубка повинна бути спрямована вбік долоні. Якщо вимірювання на лівій руці ускладнене, то вимірювати можна на правій руці. У цьому випадку необхідно пам'ятати, що показники можуть відрізнятися на 5-10 мм рт. ст.



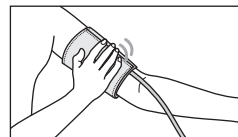
Мал.22

3. Оберніть манжету навколо руки так, аби нижній край манжети перебував на відстані 2-3 см від ліктового згину. Мітка з написом «ARTERY» повинна перебувати над артерією руки..



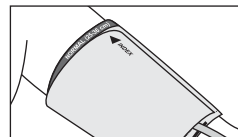
Мал.23

4. Застібніть манжету так щоб вона щільно облягала руку, але не перетискала її. Занадто тісне або, навпаки, занадто вільне накладення манжети може призвести до неточних показників.



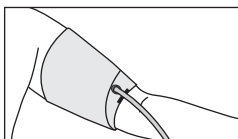
Мал.24

5. На застібнутій манжеті мітка «INDEX» повинна вказувати на ділянку «NORMAL». Це означає, що манжета підібрана правильно і відповідає розміру окружності плеча. Якщо мітка вказує на ділянку позначену «◀■■■» або лівіше, то манжета мала і показники будуть завищені. Якщо мітка вказує на ділянку «■■■▶» або правіше, то манжета велика і показники будуть занижені.



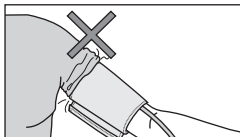
Мал.25

6. Якщо рука повна та має виражену конусність, рекомендується надягати манжету по спіралі, як вказано на малюнку.



Мал.26

7. Якщо Ви загорнете рукав одягу та при цьому перетиснете руку, перешкоджаючи току крові, показники приладу можуть не відповідати Вашому артеріальному тиску.



Мал.27

## ПОРЯДОК ВИМІРЮВАННЯ

1. Вставте штекер повітряного шланга в гніздо для приєднання манжети.

Перед виміром зробіть 3-5 глибоких вдихів-видихів і розслабтеся. Не рухайтесь, не розмовляйте і не напружуйте руку під час виміру.

2. Натисніть на кнопку .

3. На дисплеї короткочасно висвітяться всі символи (мал.28), пролунають два коротких звукових сигнали і прилад почне автоматично нагнітати повітря в манжету.


Первісне нагнітання припиниться на рівні 190 мм рт.ст. (мал. 29).

4. Після досягнення 190 мм. рт. ст. тиск у манжеті почне поступово знижуватися. Виведені на дисплей значення будуть зменшуватися. Пульс індиціюється миготливим символом "♥".

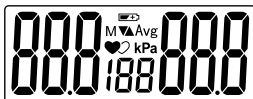
**ОСКІЛЬКИ АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК ТА ПУЛЬС ВИМІРЮЮТЬСЯ ПІД ЧАС ВИПУСКУ ПОВІТРЯ З МАНЖЕТИ, ПОСТАРАЙТЕСЯ ЗАЛИШАТИСЬ НЕРУХЛИВИМ І НЕ ВОРУШИТИ РУКОЮ ПІД ЧАС ВИМІРУ, ТА НЕ НАПРУЖУВАТИ М'ЯЗИ РУКИ.**

5. Наприкінці виміру пролунає звуковий сигнал після якого прилад випустить все повітря з манжети і на дисплеї відобразиться результат виміру (мал. 30).

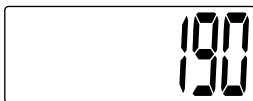
Миготливий значок "♥", що з'явився на дисплеї, повідомляє про нерегулярний ритм серцевих скорочень. Поява індикатора аритмії може бути так само викликана рухом тіла під час вимірювання. З періодичною появою "♥" зверніться до вашого лікаря.

6. Натисніть кнопку  – прилад вимкнеться.

Для повторного виміру повторіть всі дії даного параграфу спочатку.



Мал.28



Мал.29



Мал.30



ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ТОЧНОГО РЕЗУЛЬТАТУ НЕОБХІДНА ПЕРЕРВА МІЖ ВИМІРАМИ АБИ ВІДНОВИТИ ЦИРКУЛЯЦІЮ КРОВІ. ТОМУ НЕ ПРОВОДЬТЕ ПОВТОРНЕ ВИМІРЮВАННЯ РАНІШЕ, НІЖ ЧЕРЕЗ 3 ХВ.


Якщо живлення не виключене та прилад не використовується протягом 3 хв., відбудеться автоматичне відключення.

### АВТОМАТИЧНЕ ПІДКАЧУВАННЯ

Якщо при вимірі первісного тиску накачування манжети (190 мм рт.ст.) виявиться недостатнім або відбувається рух руки, прилад припинить вимір і накачає манжету до наступного, більш високого рівня накачування. У приладі встановлено 4 фіксованих рівні накачування манжети: 190, 230, 270, 300 мм рт. ст.

Автоматичне підкачування манжети повторюється доти, поки вимір не завершиться успішно. Це не є несправністю.

### ПРИМУСОВЕ СКИДАННЯ ТИСКУ З МАНЖЕТИ

Якщо протягом нагнітання повітря в манжету або протягом виміру (повільного скидання тиску) Вам необхідно швидко скинути тиск у манжеті – натисніть кнопку . Прилад швидко випустить все повітря з манжети й відключиться.

## ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПОМИЛКИ

Індикація	Ймовірна причина	Способи усунення
	<p>Манжета надіта неправильно або трійник повітряного шлангу вставлено нещільно.</p> <p>Виміри не могли бути зроблені через рух рукою або розмови під час вимірів.</p> <p>Манжета не була накачана до потрібного тиску.</p> <p>При виражених порушеннях ритму скорочень серця, глибокому склерозі судин, слабкої пульсової хвилі правильний вимір артеріального тиску може бути ускладнено.</p>	<p>Переконайтесь, що манжета надіта правильно, а трійник вставлений щільно та повторіть всю процедуру вимірів.</p> <p>Повторіть вимірювання, повністю дотримуючись рекомендацій цього керівництва з експлуатації.</p> <p>Повторіть вимірювання, накачавши манжету на 30-40 мм. рт. ст. вище очікуваного систолічного тиску.</p> <p>У цих випадках необхідно одержати консультацію по застосуванню електронного приладу в дипломованого лікаря.</p>
	<p>Розряджено елементи живлення.</p>	<p>Замініть всі елементи живлення на нові.</p>

1. Цей прилад необхідно оберігати від підвищеної вологості, прямих сонячних променів, ударів, вібрації. ПРИБЛАН НЕ Є ВОДОНЕПРОНИКНИМ!
2. Не зберігаєте і не використовуйте прилад у безпосередній близькості від обігрівальних приладів та відкритого вогню.
3. Якщо прилад тривалий час не використовується, видаліть елементи живлення з приладу. Протікання елементів живлення може викликати ушкодження приладу.

### ЗБЕРІГАЄТЕ ЕЛЕМЕНТИ ЖИВЛЕННЯ ПОЗА ДОСЯЖНІСТЮ ДІТЕЙ!


4. Не забруднюйте прилад та оберігайте його від пилу. Для чищення приладу можна використовувати суху м'яку тканину.
5. Не допускається зіткнення приладу і його частин з водою, розчинниками, спиртом, бензином.
6. Оберігайте манжету від гострих предметів і не намагайтеся витягати або скручувати манжету.
7. Не піддавайте прилад сильним ударам і не кидайте його.
8. При необхідності здійсніть ремонт тільки в спеціалізованих організаціях.
9. Після закінчення встановленого терміну служби необхідно періодично звертатися до фахівців (спеціалізовані ремонтні організації) для перевірки технічного стану приладу.
10. При утилізації керуйтеся діючими в цей час правилами у Вашому регіоні. Спеціальних умов утилізації на цей прилад виробником не встановлено.
11. Манжета стійка до багаторазової санобробки. Допускається обробка внутрішньої сторони тканьового покриття манжети (що контактує з рукою пацієнта) ватяним тампоном, змоченим 3 % -м розчином перекису водню. При тривалому використанні допускається часткове знебарвлення тканьового покриття манжети. Не допускається прання манжети, а також обробка гарячою праскою.

## МОЖЛИВІ ПРОБЛЕМИ

ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВА ПРИЧИНА	СПОСІБ УСУНЕННЯ
Після натискання кнопки  відсутнє зображення на дисплеї.	Розряджені елементи живлення.  Не дотримана полярність елементів живлення.  Забруднено контакти елементів живлення.	Замініть всі елементи живлення на нові.  Встановіть елементи живлення правильно.  Протріть контакти сухою тканиною.
Нагнітання припиняється та знову відновлюється.	Відбувається автоматичне підкачування для забезпечення правильних вимірів.  Можливо, Ви розмовляли або рухали рукою під час виміру?	Див. ПОРЯДОК ВИМІРУ.  Заспокойтеся та повторіть вимірювання.
Артеріальний тиск щораз різний. Значення вимірів занадто низькі (високі).	Чи перебуває манжета на рівні серця?  Чи правильно надягнена манжета?  Чи не напружена Ваша рука?  Можливо Ви розмовляли, або рухали рукою під час виміру.	Прийміть правильну позу для виміру.  Правильно надягніть манжету.  Розслабтеся перед виміром.  Під час виміру дотримуйтеся тиші та спокою.
Значення частоти серцевих скорочень занадто високе (або занадто низьке).	Можливо Ви розмовляли, або рухали рукою під час виміру.  Вимірювання відбувались відразу після фізичного навантаження?	Під час виміру дотримуйтеся тиші та спокою.  Повторіть вимірювання не раніше як через 5 хв..
Неможливо зробити велику кількість вимірів.	Використання неякісних елементів живлення.	Використовуйте тільки лужні елементи живлення відомих виробників.
Самостійне відключення живлення.	Спрацьовує система автоматичного відключення живлення.	Це не є несправністю. Прилад автоматично відключається через 3 хв. після останнього виміру.

Якщо незважаючи на наведені вище рекомендації, Ви не можете домогтися правильних результатів вимірів, припиніть експлуатацію приладу та зверніться до організації, що здійснює технічне обслуговування (адреси й телефони відповідних організацій зазначені в гарантійному талоні). Не намагайтесь самі налагодити внутрішній механізм.

## ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ПОВІРИТЕЛЯ

Для перевірки приладу необхідно вийняти штекер з повітряного шланга і замість нього встановити тестовий штекер. Тестовий штекер вставити в гніздо для приєднання манжети. Натиснути кнопку . У центрі Рк-Дисплею з'являється «0». Час знаходження приладу в режимі перевірки обмежено 3 хв. (прилад вимикається автоматично). Для продовження перевірки необхідно повторне включення приладу.

Міжперевірочний інтервал – 3 роки.

## ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

1. На цей електронний тонометр встановлений гарантійний строк протягом 5 років з дати продажу. Гарантійний строк на манжету та блок живлення становить 12 місяців з дати продажу.
2. Гарантійні зобов'язання оформлюються гарантійним талоном при продажі приладу покупцеві.
3. Адреси організацій, що здійснюють гарантійне обслуговування, зазначені в гарантійному талоні.

## КОМПЛЕКТНІСТЬ

№	Найменування	LD23	LD23A	LD23L
1	Електронний блок	1	1	1
2	Манжета:			
	Cuff-LDA (25-36 см)	1	1	–
	Cuff-LDA2 (32-43 см)	–	–	1
3	Джерело електроживлення LD-N057	–	1	1
4	Елементи живлення AA	4	4	4
5	Керівництво з експлуатації	1	1	1
6	Гарантійний талон	1	1	1
7	Сумка	1	1	1


## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ


Метод вимірювання	осцилометричний
Індикатор	рідкокристалічний
Діапазон виміру	від 40 до 260 мм рт.ст. (артеріальний тиск) від 40 до 160 ударів у хвилину (частота пульсу)
Погрішність виміру	±3 мм рт.ст. (тиск у манжеті) ±5 % показань (частоти пульсу)
Нагнітання	автоматичне (повітряний насос)
Скидання тиску при вимірі	автоматичне
Електроживлення	6В, 4 елементи живлення AA x 1.5В (LR6) або джерело електроживлення, 6В, не менше 600 мА
Макс. споживана потужність	3,6 Вт
Джерело електроживлення: LD-N057 (входить до комплекту LD23A і LD23L)	
Вихідна напруга	6В ± 5%
Максимальний струм навантаження	1.0 А
Вхідна напруга	~100-240 В, 50/60 Гц
Габаритні розміри	64 x 70 x 43 мм
Маса	не більше 85 г
Довжина сполучного дроту	1500 ± 50 мм
Штекер:	
Полярність контактів	«—» внутрішній
Внутрішній діаметр	2.1 ± 0.1 мм
Зовнішній діаметр	5.5 ± 0.1 мм
Довжина контакту штекера	10 ± 0.5 мм
Умови експлуатації: температура відносна вологість	від 10 °С до 40°С 85% і нижче
Умови зберігання та транспортування: температура відносна вологість	від мінус 20 °С до 50°С 85% і нижче
Габаритні розміри:	
Розмір (без манжети)	129 x 68 x 54 мм
Маса (без упаковки, сумки та джерела електроживлення)	328 (LD23, LD23A) / 358 (LD23L)
Термін служби приладу (без врахування манжети)	7 років
Джерело електроживлення	7 років
Термін служби манжети	3 роки


Рік виробництва


Рік і місяць виробництва зазначені на нижній частині корпусу приладу в серійному номері після символу "А"


### РОЗШИФРОВКА СИМВОЛІВ:


 <sup>0123</sup> Відповідність Директиві 93/42/ЕЕС

 Важливо: Прочитайте інструкцію

 Затвердження типу засобів вимірювальної техніки

 Знак відповідності ГОСТ

 Представник в Євросоюзі

 Виробник



Знак відповідності України



Затвердження типу засобів вимірювальної техніки України



Берегти від вологи



Клас захисту II



Виріб типу BF

Дата редакції цього Посібника з експлуатації вказана на останній сторінці у вигляді IXXX / YУММ / ХХ, де УУ - рік, а ММ - місяць редакції.

Технічні характеристики можуть змінюватися без попереднього повідомлення з метою поліпшення експлуатаційних властивостей і якості виробу.

## СЕРТИФІКАЦІЯ ТА ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ

Виробництво приладів сертифіковане за міжнародним стандартом ISO 13485:2003.

Прилад відповідає Європейській директиві MDD 93/42/ЕЕС, міжнародним стандартам, EN980, EN1041, EN 1060-1, EN 1060-3, EN 10601-1-2, ISO 14971, вимогам ДЕРЖСТАНДАРТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51959.3-2002, ГОСТ Р 50267.0-92 (МЕК 601-1.88), ДЕРЖСТАНДАРТ Р 50267.0.2-2005 (МЕК 60601-1-2:2001), стандартів серії ДЕРЖСТАНДАРТ Р ИСО 10993 Збірника керівних методичних матеріалів з токсиколого-гігієнічних досліджень полімерних матеріалів та виробів на їхній основі медичного призначення. Міністерство охорони здоров'я України Сертифікат відповідності технічному регламенту № UA.TR.067.2.16-15 від 29.01.2016.

ДЖ модель LD-N057 відповідає міжнародному стандарту EN 55022 Class A, відповідає вимогам ДЕРЖСТАНДАРТ Р 50267.0-92 (МЕК 601-1-88), ДЕРЖСТАНДАРТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51318.14.1-99 Держстандарту Росії, тип і ступінь захисту від ураження електрострумом: клас II, тип BF.

Моделі LD23, LD23A, LD23L відповідає вимогам ГОСТ 28706-90 Держстандарту України. Клінічні випробування – Київська міська клінічна лікарня МОЗ України. Токсикологічна експертиза – Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України. Зареєстровані в МОЗ України.

✉ Претензії споживачів і побажання направляти за адресою офіційного імпортера:

- Росія: 117218 р. Москва а/я 36, ТОВ «Фірма К и К»  
(юр. адрес: 117218, г.Москва, ул.Новочеремушкинская, д.34, корп.1, пом.VII)  
Т ел. безкоштовної гарячої лінії: 8-800-200-00-37
- Україна: а/з 123 м. Київ 03049, «Ергоком» ТПК ПП.  
Тел. безкоштовної гарячої лінії: 0-800-30-120-80
- Білорусь: 220033 р. Мінськ, вул. Фабрична, 26, к. 186, «Фіатос» УП.  
Тел. безкоштовної гарячої лінії: 8-800-200-00-37
- Казахстан: 070010, м. Усть-Каменогорськ, вул. Карбишева,  
24, ТОВ «Казмедімпорт». Тел.: (7232)55-89-97.
- Узбекистан: 100157 г.Ташкент, Учтепинский район, квартал 24,  
улица Ширин, дом 42А «AKBARS PHARM» ООО.  
Тел. справочной служби: (+99895) 194-87-12
- Polska: Little Doctor Europe Sp. z o.o. ul. Zawila 57G, 30-390, Krakow.  
Tel.: +4812 268-47-46

**Продукт компанії:** Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 35 Selegie Road #09-02 Parklane Shopping Mall, Singapore 188307, Singapore. Поштова адреса: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699.

**Експортер:**

Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Літл Доктор Інтернешнл (С) Пте. Лтд.)

**Виробник:** Little Doctor Electronic (Nantong) Co.Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, P.R.China (Літл Доктор Електронік (Нантонг) Ко.Лтд., Ном.8, Тонгксінг Род Економік енд Текнікал Девелопмент Еріа, 226010 Нантонг, Джіангсу, КНР).

**Уповноважений представник в Україні:** Приватне підприємство „Торгівельно-промислова компанія „Ергоком” вул. Довженка, 10, м. Київ, 03057, Україна. Тел./факс: (+38 044) 492-79-55/ (+38 044) 404-48-67. Email: info@ergocom.ua www.ergocom.ua

## ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

Бұл басшылық құжат пайдаланушыға күретамырдың қан қысымы мен тамырдың соғу жиілігін өлшеуге арналған LD сериялы, үлгісі LD23, LD23A, LD23L (әрі қарай мәтін бойынша: АСПАП) сандық аспабын қауіпсіз және тиімді пайдалану жөнінде көмек көрсетуге арналған. Аспап аталған басшылық құжатта жазылған ережелерге сәйкес пайдаланылуға тиіс және осында жазылған мақсаттардан басқа жағдайларда пайдаланылмауы керек. Басшылық құжатты толықтай, әсіресе «Дұрыс өлшеу жөніндегі нұсқаулар» бөлімін оқып шығып, түсініп алған дұрыс.

### ҚОЛДАНУҒА КӨРСЕТІМДЕР

Аспап 15 жастан асқан адамдардың күретамырының ең жоғарғы және ең төменгі қан қысымын өлшеуге және тамыр соғу жиілігін анықтауға арналған. Аспап күретамырдың қан қысымы ауытқып тұратын (тұрақсыз) немесе белгілі күретамыр гипертензиясы бар адамдарға медициналық бақылауға қосымша үй жағдайында пайдалану үшін ұсынылады. Қан қысымы 40-тан 260 мм сынап бағанасына дейінгі диапазонда, ал тамырдың соғу жиілігі минутына 40-тан 160 бүлкілге дейін диапазонда өлшенеді.

**ЕСІҢІЗДЕ БОЛСЫН!** Бұл аспапты тек төменде көрсетілген көмкермелермен ғана пайдалануға рұқсат етіледі:

- Cuff-LDA көмкермесі, көлемі 25-36 см (жинақталымда мен LD23 және LD23A);
- Cuff-LDA2 көмкермесі, көлемі 25-36 см (жинақталымда мен LD23L).

## ДҰРЫС ӨЛШЕУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛАР

Дұрыс өлшеу үшін күретамырдың қан қысымының тіпті өте қысқа уақыт аралығында күрт ауытқып кететінін білген дұрыс. Күретамырдың қан қысымының деңгейі көптеген факторларға байланысты. Әдетте ол жазда төмен, ал қыс кезінде жоғары болады. Күретамырдың қан қысымы атмосфералық қысыммен бірге өзгеріп тұрады, сондай-ақ ол денеге түсетін ауырлыққа, көңіл-күйдің қозуына, күйзелістерге және тамақтану режиміне де тәуелді. Қабылданатын дәрі-дәрмектердің, алкогольдік ішімдіктердің және темекі тартудың да оған әсері үлкен. Көптеген адамдарда қан қысымы көрсеткіші емханада өлшеткен кезде де көтеріліп кетуі мүмкін. Сондықтан үй жағдайында өлшенген күретамырдың қан қысымының емханада өлшеткен күретамырдың қан қысымынан айырмашылығы жиі болып тұрады. Күретамырдың қан қысымы төменгі температураларда көтерілетіндіктен, өлшеулерді бөлме температурасында (шамамен 20 °C) жүргізіңіз. Егер аспап төмен температурада сақталған болса, оны пайдаланар алдында кем дегенде 1 сағат бөлме температурасында ұстаңыз, әйтпесе өлшеу нәтижелері қате болуы мүмкін. Денсаулығы дұрыс адамдардың тәулік ішіндегі систоликалық (ең жоғарғы) қан қысымы көрсеткішінің айырмашылығы 30-50 мм сынап бағанасын және диастоликалық (ең төменгі) қан қысымы көрсеткіші айырмашылығы 10 мм сынап бағанасын құрайды. Күретамырдың қан қысымының әртүрлі факторларға тәуелділігі әр адамда әрқалай болады. Сондықтан күретамырдың қан қысымы көрсеткіштерінің арнайы күнделігін жүргізген



дұрыс. ТЕК ДИПЛОМЫ БАР ДӘРІГЕР ҒАНА СІЗДІҢ КҮРЕТАМЫРЫҢЫЗДЫҢ ҚАН ҚЫСЫМЫ ӨЗГЕРІСІН КҮНДЕЛІКТЕН АЛЫНҒАН ДЕРЕКТЕР НЕГІЗІНДЕ АНЫҚТАЙ АЛАДЫ.

## ӨЛШЕУ КЕЗІНДЕГІ ДЕНЕНІ ҰСТАУ ҚАЛПЫ

1. Күретамырдың қан қысымын өлшеген кезде столдың жанына Сіздің қолыңыз оның бетінде жататындай болып отырыңыз. Білегіңіздегі көмкерме оралған жердің жүрек тұсы деңгейінде, ал білегіңіздің столда бос жатқанына және қозғалып кетпейтіндігіне көз жеткізіңіз.
2. Сіз қан қысымын шалқаңыздан жатып та өлшей аласыз. Төбеге қарап, тыныштық сақтаңыз және өлшеу кезінде қозғалмаңыз. Білегіңіздегі көмкерме оралған жердің жүрек тұсы деңгейінде екендігіне міндетті түрде көз жеткізіңіз.

## КӨМКЕРМЕНИ ДАЙЫНДАУ

1. Көмкерменің металл шығыршығынан ұстап, шамамен 5 см-дей тартып шығарыңыз.
2. Көмкермені түтікшесі алақан жағына қарайтындай етіп сол жақ білегіңізге кигізіңіз. Егер сол жақ білектен өлшеу қиындық тудырса, оң білектен өлшеуге де болады. Ондай жағдайда көрсеткіштердің 5-10 мм сынап бағанасындай айырмашылығы болуы мүмкін екендігін есте ұстаған жөн.
3. Көмкермені білегіңізге оның төменгі жиегі шынтақтың бүгілетін жерінен 2-3 см-дей жоғары болатындай етіп ораңыз. «ARTERY» жазуы бар белгі қолдың күретамырының үстінен келуі керек.
4. Көмкермені білекті тым қатты қыспайтындай, жабыса қымтайтындай етіп түймелеңіз. Көмкерме тым қысып тұрса да немесе тым бос оралса да көрсеткіштер дұрыс болмауы мүмкін.
5. Түймеленген көмкермедегі «INDEX» белгісі “NORMAL” жақты көрсетіп тұруға тиіс. Бұл көмкерменің дұрыс таңдап алынғандығын және білек жуандығы көлеміне дәл келетіндігін көрсетеді. Егер белгі «+<» белгісіне қарай немесе солға таман көрсетсе, онда көмкерме тар және көрсеткіштер артық болады дегенді білдіреді. Ал егер белгі «->» белгісіне қарай немесе оңға таман көрсетсе, онда көмкерме кең және көрсеткіштер төмен болады дегенді білдіреді.
6. Егер білек толық және конус тәріздес болса, көмкермені суретте көрсетілгендегідей шиыршықтай ораған дұрыс.
7. Егер Сіз киіміңіздің жеңін түріп алсаңыз және сөйтіп, қанның дұрыс жүруіне кедергі келтірсеңіз, аспаптың көрсеткіші Сіздің күретамырыңыздың қан қысымына сәйкес келмеуі мүмкін.

1. Бұл аспапты жоғары ылғалдылықтан, тікелей түсетін күн сәулесінен, соққылардан, дірілден сақтау керек. АСПАП СУ ӨТКІЗБЕЙТІН БОЛЫП ТАБЫЛМАЙДЫ!
2. Аспапты жылытқыш аспаптар мен ашық отқа тым жақын жерде сақтамаңыз.
3. Егер аспап ұзақ уақыт бойы пайдаланылмайтын болса, ішіндегі қуаттау элементтерін бөлек алып қойыңыз. Өйткені, қуаттау элементтерінен сұйық ақса, аспапты зақымдайды. ҚУАТТАУ ЭЛЕМЕНТТЕРІН БАЛАЛАРДЫҢ ҚОЛЫ ЖЕТПЕЙТІН ЖЕРДЕ САҚТАҢЫЗ!
4. Аспапты кірлетпей ұстаңыз, оны шаңнан қорғаңыз. Аспапты тазалау үшін құрғақ жұмсақ матаны пайдаланыңыз.
5. Аспаптың және оның бөлшектерінің сумен, ерітінділермен, спиртпен, бензинмен жанасуына жол бермеңіз.
6. Көмкермені өткір бұйымдардан аулақ ұстаңыз, сондай-ақ көмкермені созуға және сығуға болмайды.
7. Аспапты қатты соққылардан сақтаңыз және оны лақтырмаңыз.
8. Қажет болғанда аспапты тек мамандандырылған ұйымдарда ғана жөндетіңіз.
9. Белгіленген қызмет мерзімі бітерде аспаптың техникалық жағдайын тексерту үшін оны ауық-ауық мамандарға (мамандандырылған жөндеу ұйымдары) көрсетіп тұру қажет.
10. Өтелге шығарған кезде сол уақытта Сіздің өңірде қолданыста болған ережелерді басшылыққа алыңыз. Өндіруші бұл аспапты өтелге шығарудың арнайы шарттарын белгілемеген.
11. Көмкерме көп рет санитарлық зарарсыздандыруға төзімді. Көмкерменің матамен жабындалған ішкі жағын (тексерілушінің білегіне оралатын) сутек асқын тотығының 3%-дық ерітіндісіне шыланған мақта анжымен зарарсыздандыруға рұқсат етіледі. Ұзақ пайдаланған кезде көмкерменің мата жабынының түссізденуі мүмкін. Көмкермені жууға, сондай-ақ ыстық үтікпен зарарсыздандыруға болмайды.

## КЕПІЛДЕМЕЛІК МІНДЕТТЕМЕЛЕР

1. Бұл аспапқа сатылған күннен бастап 5 жастың кепілдемелік мерзім белгіленген. Көмкерменің кепілдемелік мерзімі сатылған күннен бастап 12 айды құрайды.
2. Кепілдемелік міндеттемелер аспап тұтынушыға сатылған сәтте кепілдемелік талонмен ресімделеді.
3. Кепілдемелік қызмет көрсету ұйымдарының мекенжайлары кепілдемелік талонда көрсетілген.

☒ Тұтынушылардың шағымдары мен талап-тілектерін ресми импортердің мына мекенжайына жолдау керек:

Қазақстан: 070010, Өскемен қ., Карбышев к-сі, 24, «Казмедимпорт» ЖШС  
т/ф. +7 (7232) 558997, 558996

Компаниясының өнімі Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 35 Selegie Road #09-02 Parklane Shopping Mall, Singapore 188307, Singapore. Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699.

Экспорттаушы: Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литтл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд.).

Дайындаушы: Little Doctor Electronic (Nantong) Co.Ltd., No.8, Tongxing Road Economic & Technical Development Area, 226010 Nantong, Jiangsu, P.R.China.

[www.LittleDoctor.ru](http://www.LittleDoctor.ru)

CE 0123



067



**LITTLE DOCTOR INTERNATIONAL (S) PTE. LTD.**

Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699,  
Fax: 65-62342197, E-mail: [ld@singaporemail.com](mailto:ld@singaporemail.com)



Little Doctor Europe Sp. z o.o.  
57G Zawila Street Krakow 30-390 Poland

® Registered trade marks of Little Doctor International (S) Pte. Ltd.  
© Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 2016

1538/1609/10