

# LD51, LD51A, LD51U

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**

*Інструкція з експлуатації*

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

*Пайдалану жөніндегі басшылық құжат*

RUS

UKR

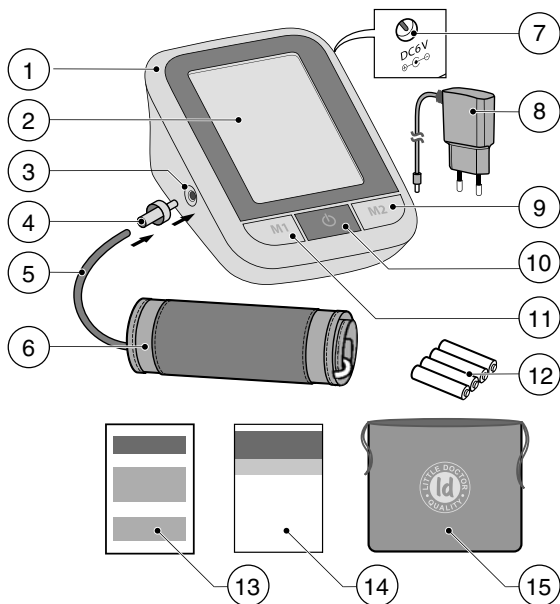
KAZ



# 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
Установка даты и времени . . . . .	7
Правильная поза при измерении . . . . .	8
Подготовка манжеты . . . . .	8
Порядок измерения . . . . .	9
Функция памяти . . . . .	11
<i>Очистка памяти прибора</i> . . . . .	11
Сообщения об ошибках . . . . .	12
Уход, хранение, ремонт и утилизация . . . . .	12
Возможные проблемы . . . . .	13
Поверка . . . . .	14
Гарантийные обязательства . . . . .	14
Комплектность . . . . .	14
Технические характеристики . . . . .	15
Сертификация и государственная регистрация . . . . .	16
Информация на украинском языке . . . . .	18
Информация на казахском языке . . . . .	33

# НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ И КОМПОНЕНТОВ



1. Электронный блок.
2. ЖК-дисплей.
3. Гнездо для подсоединения манжеты.
4. Штекер манжеты.
5. Воздушный шланг.
6. Манжета.
7. Гнездо для подсоединения источника электропитания.
8. Источник электропитания LD-N057 (для LD51A и LD51U входит в комплект).
9. Кнопка M2 (Память 2).
10. Кнопка  $\text{⏻}$  (Старт/стоп).
11. Кнопка M1 (Память 1).
12. Элементы питания.
13. Гарантийный талон.
14. Руководство по эксплуатации.
15. Сумка.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи по безопасной и эффективной эксплуатации прибора для измерения артериального давления и частоты пульса цифрового LD (исполнение LD51, LD51A, LD51U) (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. Прибор имеет 2 памяти по 90 ячеек для хранения результатов измерений. 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.



**Шкала ВОЗ** – классификация результатов измерения согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ).



**Индикация аритмии** – специальный значок “❤️” на дисплее прибора сообщает о наличии нерегулярного пульса.

Электронный клапан автоматического сброса давления из универсальной манжеты прибора LD51U, обеспечивает оптимальную скорость сброса давления на руке любого размера, соответствующего данной манжете.

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

- манжета компрессионная Cuff-LDA, размер 25-36 см (поставляется в комплекте с LD51 и LD51A),
- манжета компрессионная Cuff-LDU, размер 22-42 см (поставляется в комплекте с LD51U),
- манжета компрессионная Cuff-LDA2, размер 32-43 см (приобретается отдельно).

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

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.**

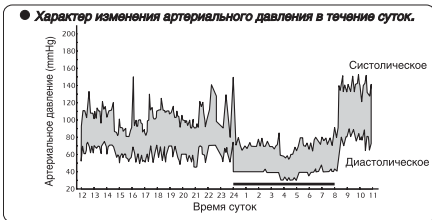


Рис.1

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 ЦИФРОВОГО ПРИБОРА у дипломированного врача.

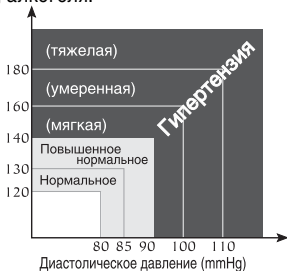
4. ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВОГО ПРИБОРА, НЕОБХОДИМО

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 большее время между интервалами измерений (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 рассчитанное прибором 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 (рис. 3).

2. Закройте крышку отсека для элементов питания.

- 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 их разряда.

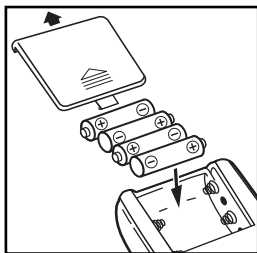


Рис.3

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**

Производитель рекомендует использовать стабилизированный источник электропитания LD-N057 (у прибора LD51A и LD51U входит в комплект).

Гнездо для стабилизированного источника электропитания расположено с правой стороны прибора.

Для использования прибора с источником электропитания присоедините штекер источника электропитания к прибору и вставьте вилку источника электропитания в сетевую розетку, нажмите кнопку  $\odot$ .

Закончив измерение выключите прибор, нажав кнопку  $\odot$ , выньте вилку источника электропитания из сетевой розетки и отсоедините штекер источника электропитания от прибора.

Во избежание сброса настроек даты и времени, при использовании прибора с источником электропитания, не вынимайте элементы питания.

## **УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ**

1. Для включения режима индикации даты и времени необходимо нажать и удерживать кнопку  $\odot$  более 5 сек.
2. Если режим индикации даты и времени включен, то для установки календаря и часов необходимо, удерживая кнопку M1, нажать на кнопку  $\odot$ . После этого начнет мигать ГОД. Кнопками M1/M2 можно уменьшить/увеличить его значение. Выбор следующего параметра для установки в последовательности МЕСЯЦ – ДЕНЬ – ЧАС – МИНУТА производится нажатием кнопки  $\odot$ . Для увеличения/уменьшения значения используйте кнопки M1/M2.
3. Если в режиме установки календаря и часов не производить никакие действия более 1 минуты, прибор самостоятельно переключается в режим индикации даты и времени. При этом все изменения, которые уже были произведены, вступят в силу.
4. Для выключения режима индикации даты и времени необходимо нажать и удерживать кнопку  $\odot$  более 5 сек.

После замены элементов питания режим индикации даты и времени всегда выключен.

Заводская установка режима часов – выключено.

При выключении режима индикации даты и времени, текущие значения часов и календаря обнуляются, а результаты измерений будут сохраняться без даты и времени.

Если прибор не производит измерение, при включенном режиме индикации даты и времени, на дисплее отображаются текущие значения даты и времени.

## ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

1. Сядьте у стола так, чтобы во время измерения артериального давления Ваша рука лежала на его поверхности. Удостоверьтесь, что место наложения манжеты на плече находится приблизительно на одном уровне, что и сердце, и что рука свободно лежит на столе и не двигается.

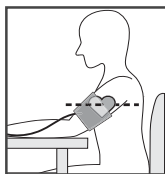


Рис.4

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

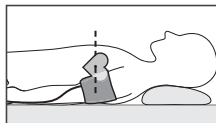


Рис.5

## ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

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

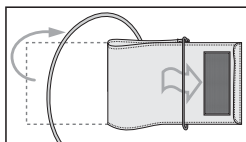


Рис.6

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.

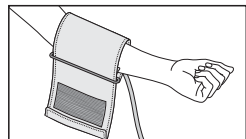


Рис.7

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 серединой локтевого сгиба.

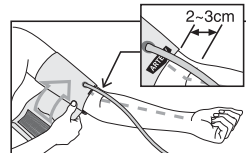


Рис.8



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.

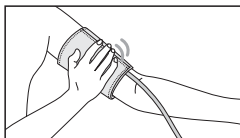


Рис.9

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 «◀■■■» или левее, то манжета мала и показания могут быть незначительно завышены. Если метка указывает на область «■■■▶» или правее, то манжета велика и показания могут быть незначительно занижены.

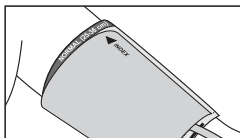


Рис.10

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

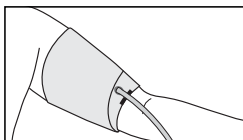


Рис.11

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

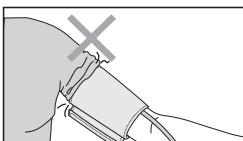



Рис.12

## ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ

1. Вставьте штекер манжеты 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).

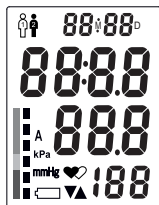





Рис.13

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, на дисплее отобразится результат измерения (рис. 15). Мигающий значок «» напоминает, что для сохранения результатов нужно выбрать память 1 или 2, нажав M1 или M2 соответственно. Сохранить результат можно до начала следующего измерения или до выключения прибора.

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.

Кроме числовой величины давления результат также отображается на шкале ВОЗ (рис. 16). Шкала ВОЗ – трехцветная шкала классификации полученного значения артериального давления, согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения. Шкала, находясь слева на дисплее, позволяет оценить полученные цифры согласно классификации: давление нормальное, повышенное или это одна из степеней артериальной гипертензии.

6. Нажмите кнопку  для выключения.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТОЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА НЕОБХОДИМ ПЕРЕРЫВ МЕЖДУ ИЗМЕРЕНИЯМИ, ЧТОБЫ ВОССТАНОВИТЬ ЦИРКУЛЯЦИЮ КРОВИ.

ДАННЫЕ В ПАМЯТИ БУДУТ СОХРАНЯТЬСЯ ДАЖЕ ПРИ ХРАНЕНИИ ПРИБОРА БЕЗ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ. УДАЛИТЬ СОХРАНЕННЫЕ ДАННЫЕ ИЗ ПАМЯТИ ПРИБОРА МОЖНО ВЫПОЛНИВ ДЕЙСТВИЯ, ОПИСАННЫЕ В РАЗДЕЛЕ «ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ».

Jei po matavim jokie veiksmi su prietaisu neatliekami, jis automati kai i sijungs po trij minu i .

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДКАЧКА

Если при измерении давления первоначальной 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.



Рис.14

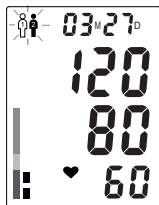


Рис.15

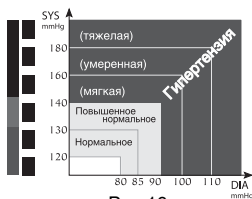



Рис.16

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.

## ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

1. Результат каждого измерения (давление, пульс, время и дата измерения) можно сохранить в памяти прибора. Для этого после измерения, в течение не более 3-х минут, нужно выбрать память M1 или M2 для сохранения.

РЕЗУЛЬТАТ ИЗМЕРЕНИЙ НЕ БУДЕТ СОХРАНЕН, ЕСЛИ БЫЛО УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ.

2. В каждой памяти прибора может быть сохранено до 90 результатов измерений и среднее значение последних 3-х. Когда количество измерений превысит 90, то наиболее старые данные автоматически заменятся на данные последующих измерений.

3. Просмотреть содержимое памяти прибора Вы можете, нажав кнопку M1 или M2. При первом нажатии кнопки M1  (или M2 ) на экране появится среднее значение 3-х последних измерений, сохраненных в память M1 (или M2), обозначенная символом «А» (рис. 17). При повторном нажатии кнопки M1 (или M2) на экране появится индикатор выбранной памяти M1  (или M2 ) и номер ячейки памяти, а через 1 секунду отображается ее содержимое (рис. 18).

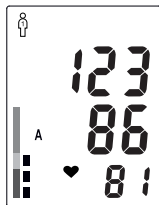


Рис.17

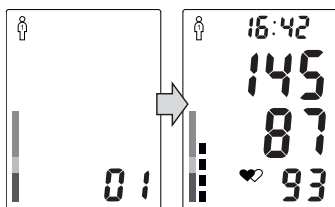




Рис.18

При отображении содержимого ячейки памяти, дата и время измерения индицируется попеременно в нижней строке дисплея. Каждое нажатие кнопки M1 (или M2) вызывает переход к следующей ячейке памяти.

### ОЧИСТКА ПАМЯТИ ПРИБОРА

Для удаления из памяти прибора M1 (или M2) всех сохраненных там результатов измерения, необходимо нажать на кнопку M1 (или M2) и удерживать ее более 3 секунд. На дисплее отобразятся символы "Clr" и произойдет очистка выбранной памяти прибора.

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

Индикация	Вероятная причина	Способы устранения
	<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>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>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 хранился при отрицательной температуре, перед использованием выдержите его по крайней мере 1 час при комнатной температуре.
4. Если прибор длительное время не используется, удалите элементы питания. Протечка элементов питания может вызвать повреждение прибора. ХРАНИТЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ОТ ДЕТЕЙ!
5. Не загрязняйте прибор и оберегайте его от пыли. Для чистки прибора можно использовать сухую мягкую ткань.
6. Не допускается соприкосновения прибора и его частей с водой, растворителями, спиртом, бензином.
7. Оберегайте манжету от острых предметов, а также не пытайтесь вытягивать или скручивать манжету.
8. Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его.
9. Прибор не содержит органов настройки точности измерения. Запрещается самостоятельное вскрытие электронного блока. При необходимости осуществляйте ремонт только в специализированных организациях.
10. По истечении установленного срока службы необходимо периодически обращаться к специалистам (в специализированные ремонтные организации) для проверки технического состояния прибора.
11. При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе. Специальных условий утилизации на настоящий прибор производителем не установлено.


12. 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
Отсутствует индикация на дисплее	Разряжены элементы питания. Не соблюдена полярность элементов питания. Загрязнены контакты элементов питания. Источник электропитания не включен в розетку.	Замените все элементы питания на новые. Установите элементы питания правильно. Протрите контакты сухой тканью. Вставьте источник электропитания в розетку.
Нагнетание прекращается и вновь возобновляется.	Происходит автоматическая подкачка для обеспечения правильных измерений. Возможно Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения?	См. ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ  Успокойтесь и повторите измерение.
Артериальное давление каждый раз различно. Значения измерений слишком низки (высоки).	Находится ли манжета на уровне сердца? Правильно ли надета манжета? Не напряжена ли Ваша рука?  Возможно, Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения.	Примите правильную позу для измерения. Правильно наденьте манжету. Расслабьтесь перед измерением. Во время измерения соблюдайте тишину и покой.
Значение частоты пульса слишком высокое (или слишком низкое).	Возможно, Вы разговаривали или двигали рукой во время измерения. Измерения производились сразу после физической нагрузки?	Во время измерения соблюдайте тишину и покой.  Повторите измерение не менее, чем через 5 минут.
Невозможно произвести большое количество измерений.	Использование некачественных элементов питания.	Используйте только щелочные элементы питания известных производителей.

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 отсоединить от манжеты штекер и вставить его в прибор длинным концом. Нажать кнопку  (старт/стоп). После кратковременной работы компрессора и звукового сигнала, на экране ЖК-дисплея появляется сообщение ошибки «Err» и прибор переключается в режим поверки. На дисплее появится «0». Время нахождения прибора в статическом режиме ограничено 3 минутами (прибор выключается автоматически).

### Информация для РФ:

Межповерочный интервал – 3 года.

Поверка осуществляется по документу Р 1323565.2.001-2018 «Рекомендации по метрологии. ГСОЕИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки». Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Электронную копию свидетельства о поверке Вы можете найти на сайте: [www.littledoctor.ru](http://www.littledoctor.ru) по наименованию, модели и серийному номеру прибора. Оригинал свидетельства находится у уполномоченного представителя производителя.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. На настоящий электронный тонометр установлен гарантийный срок в течение 5 лет с даты продажи. Гарантийный срок на манжету и источник электропитания (для LD51A и LD51U) 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	LD51	LD51A	LD51U
1	Электронный блок	1	1	1
2	Манжета (в сборе с трубкой и штекером): Cuff-LDA (25-36 см) Cuff-LDU (22-42 см)	1 –	1 –	– 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: давление 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	автоматический
Часы и дата	Есть – отключаемые
Память	2х90 измерений + среднее значение 3-х последних для каждого блока памяти
Напряжение электропитания, В	6
Тип электропитания	4 элемента питания AA (LR6) или источник электропитания, не менее 600 мА
Макс. потребляемая мощность, Вт	3,6
<b>Источник электропитания LD-N057 (входит в комплект LD51A и LD51U)</b>	
Выходное напряжение, В	6 ± 5%
Максимальный ток нагрузки	не менее 600 мА
Входное напряжение	~200-240 В, 50/60 Гц
Габаритные размеры	64 x 70 x 43 мм
Масса	не более 0,3 кг
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 относительная влажность, % Rh	от 10 до 40 85 и ниже
Условия хранения и транспортировки: температура, °С относительная влажность, % Rh	от минус 20 до 50 85 и ниже

Габаритные размеры: Размер (электронный блок), мм Масса (без упаковки, элементов питания и источника электропитания), г	129 x 105 x 61 424 (LD51, LD51A) / 422 (LD51U)
Срок службы прибора (без учета манжеты), лет Срок службы источника электропитания (для LD51A и LD51U), лет Срок службы манжеты, лет	7 7 3
Год производства	Год и месяц производства обозначены в серийном номере после символа «А». Серийный номер расположен на нижней части корпуса прибора.


### РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ:


 0123 Соответствие Директиве 93/42/ЕЕС

 Важно: Прочитайте инструкцию


 Утверждение типа средств измерений

 Знак соответствия ГОСТ


 Представитель в Евросоюзе

 Производитель


 Знак соответствия Украины

 Утверждение типа средств измерений Украины

 Беречь от влаги

 Класс защиты II

 Изделие типа ВF

 Соответствует техническому регламенту Таможенного союза

Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления с целью улучшения эксплуатационных свойств и качества изделия. Дата редакции настоящего Руководства по эксплуатации указана на последней странице в виде IXXX/YYMM/NN, где YY – год, MM – месяц, а NN – номер редакции.

## СЕРТИФИКАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

Производство приборов сертифицировано по международному стандарту ISO 13485.

Прибор соответствует 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, технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

ГОСТ 31515.1-2012, 31515.3-2012, 20790-93, 30324.0-95 Государственного стандарта РБ, СТБ МЭК 60601-1-2-2006, СТБ EN 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.



Министерство здравоохранения Республики Узбекистан регистрационное удостоверение № ТВ/Х 01259/06/17 от 16 июня 2017 года.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений CN.С.39.076.А №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 ВF.

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 р-н, квартал 24, ул. Ширин, дом 42А.  
«AKBARS PHARM» ООО. Тел. справочной службы: (+99895) 194-87-12

Polska: 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 Роад 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).

Бұл басшылық құжат пайдаланушыға күретамырдың қан қысымы мен тамырдың соғу жиілігін өлшеуге арналған сандық LD аспабын қауіпсіз және тиімді пайдалану жөнінде көмек көрсетуге арналған, орындалуы LD51, LD51A, LD51U (әрі қарай мәтін бойынша: АСПАП). 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.

### ЖҰМЫС ҚАҒИДАТЫ

Аспап күретамырдың қан қысымы мен тамырдың соғу жиілігін өлшеудің осциллометрикалық әдісіне негізделген. Көмкерме білекке оралады да автоматты түрде үрленеді. Сезімтал элемент білектің күретамырының жүректің әрбір соғуына қарай кеңеюі мен тарылуынан пайда болатын көмкерме ішіндегі қан қысымының әлсіз ауытқуын қалт жібермейді. Қан қысымы толқындарының тербелісі өлшенеді де ол сынап бағанасы миллиметрлеріне айналдырылып, сандық мән ретінде дисплейге шығарылады. Аспаптың өлшеулер нәтижелерін сақтауға арналған әрқайсысы 90 ұяшықтан тұратын 2 жады және күнтізбелі қоңыраулы сағаты бар. Белмеде пайдалану үшін аспап ішіне сандық тұрмыстық термометр орнатылған.

Егер аспап аталған басшылық құжаттың «Техникалық сипаттамалар» бөлімінде көрсетілгендегіден басқа температура мен ылғалдылықта пайдаланылса, өлшеулердің көрсетілген дәлдігін қамтамасыз ете алмайтындығына назар аударыңыз.

Аталған аспаппен айқын жүректің соғу ырғағының бұзылу сырқаты бар адамның күретамырының қан қысымын өлшеген кезде қателіктердің мүмкін болатынын ескертеміз. Баланың күретамырының қан қысымын өлшеу жөнінде өз дәрігеріңізбен ақылдасып алған жөн.

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

- Cuff-LDA көмкермесі, көлемі 25-36 см (жинақталымда мен LD51 және LD51A);
- Cuff-LDU көмкермесі, көлемі 22-42 см (жинақталымда мен LD51U);
- Cuff-LDA2 көмкермесі, көлемі 32-43 см (жеке сатып алынады).

## 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 °С) 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 ДӘРИГЕР 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 (3-сурет). 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 (4-сурет). Төбеге қарап, тыныштық сақтаңыз және өлшеу кезінде қозғалмаңыз. Білегіңіздегі көмкерме оралған жердің жүрек тұсы деңгейінде екендігіне міндетті түрде көз жеткізіңіз.

## КҮТУ, САҚТАУ, ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ӨТЕЛГЕ ШЫҒАРУ

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 мұздау нүктесінен төменгі температурада сақталған болса, пайдаланар алдында оны кем дегенде 1 сағат жылы жерде ұстау керек.
4. 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!**
5. Аспапты кірлетпей ұстаңыз, оны шаңнан қорғаңыз. Аспапты тазалау үшін құрғақ жұмсақ матаны пайдаланыңыз.

6. Аспаптың және оның бөлшектерінің сумен, ерітінділермен, спиртпен, бензинмен жанасуына жол бермеңіз.
7. Көмкермені өткір бұйымдардан аулақ ұстаңыз, сондай-ақ көмкермені созуға және сығуға болмайды.
8. Аспапты қатты соққылардан сақтаңыз және оны лақтырмаңыз.
9. Қажет болғанда оны тек мамандандырылған ұйымдарда ғана жөндетіңіз.
10. Белгіленген қызмет мерзімі бітерде аспаптың техникалық жағдайын тексерту үшін оны ауық-ауық мамандарға (мамандандырылған жөндеу ұйымдары) көрсетіп тұру қажет.
11. Өтелге шығарған кезде сол уақытта Сіздің өңірде қолданыста болған ережелерді басшылыққа алыңыз. Өндіруші бұл аспапты өтелге шығарудың арнайы шарттарын белгілемеген.
12. 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.
13. ЭК-ін пайдаланар алдында ЭК-нің желі сымының бүтіндігін тексеріп алыңыз.

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

Қазақстан: 070010, Өскемен қ., Карбышев к-сі, 24, «Казмедимпорт» ЖШС, (7232)55-89-97.

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. (Литл 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.

## 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.

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

CE 0123



UA.TR.067



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

Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699,

Fax: 65-62342197, E-mail: [info@littledoctor.sg](mailto:info@littledoctor.sg)



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., 2017

1535/1806/10