

DS-1031

**NISSEI**  
JAPAN



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

*Руководство по эксплуатации*

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

*Інструкція з експлуатації*

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

*Пайдалану жөніндегі басшылық құжат*

**Digital Blood Pressure Monitor**

*Instruction Manual*

RUS

UKR

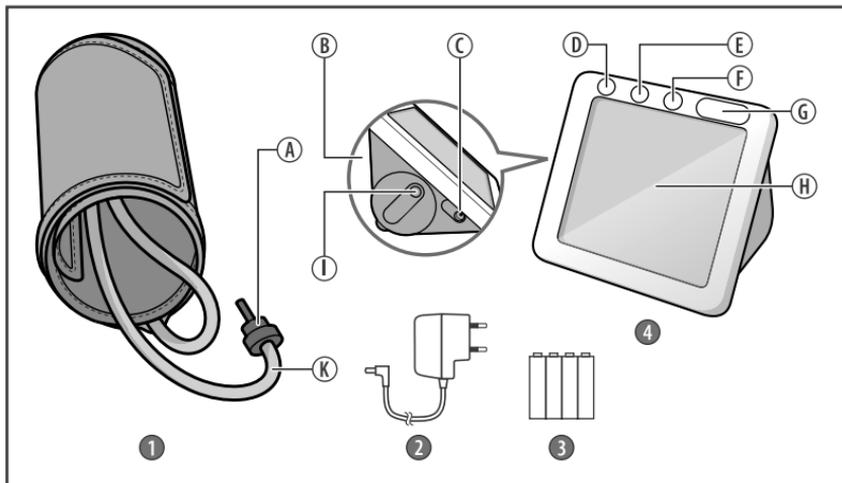
KAZ

ENG



Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации прибора для измерения артериального давления и частоты пульса цифрового DS, исполнения DS-1031 (далее по тексту: ПРИБОР). Прибор должен использоваться в соответствии с правилами, изложенными в данном руководстве, и не должен применяться для целей иных, чем здесь описанные. Важно прочитать и понять все руководство и особенно раздел "Рекомендации по правильному измерению".

## НАИМЕНОВАНИЯ ЧАСТЕЙ И КОМПОНЕНТОВ



1. Манжета
2. Источник электропитания
3. Элементы питания
4. Электронный блок

- A. Штекер воздушного шланга
- B. Отсек для элементов питания
- C. Гнездо источника электропитания
- D. Кнопка SET (УСТАНОВКИ)
- E. Кнопка  (ПАМЯТЬ 1)
- F. Кнопка  (ПАМЯТЬ 2)
- G. Кнопка START/STOP (Старт/Стоп)
- H. ЖК-дисплей
- I. Гнездо для подсоединения манжеты
- K. Воздушный шланг

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

### Назначение

Прибор предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у пациентов в возрасте от 12 лет и старше. Возможен неправильный результат измерения, если прибор применяется на детской руке. Проконсультируйтесь у Вашего врача по поводу измерения артериального давления у ребенка. Прибор рекомендуется для использования пациентами с неустойчивым (непостоянным) артериальным давлением или известной артериальной гипертензией в домашних условиях как дополнение к медицинскому наблюдению. Манжета подходит для плеча с длиной окружности приблизительно от 22 до 42 см. Артериальное давление измеряется в диапазоне от 40 до 250 мм рт.ст., а частота пульса в диапазоне от 40 до 160 ударов в минуту.

### Принцип работы

Прибор использует осциллометрический метод измерения. Манжета подсоединяется к электронному блоку, оборачивается вокруг плеча. При нажатии кнопки START/STOP прибор начинает автоматическую накачку. Чувствительный элемент прибора улавливает слабые колебания давления в манжете, производимые расширением и сокращением плечевой артерии в ответ на каждый удар сердца. Накачка прекращается, когда манжета накачана в достаточную для того, чтобы определить диастолическое и систолическое давление, после чего воздух выпускается из манжеты. Ритм и амплитуда волн давления измеряется и выводится на ЖК-дисплей в виде цифрового значения в миллиметрах ртутного столба. Прибор имеет индикатор аритмии, а также 2 памяти по 60 ячеек в каждой с функцией вычисления среднего значения.

### Новые технологии NISSEI



**Алгоритм Fuzzy Inflation** – алгоритм автоматического выбора давления накачки манжеты. Используя этот алгоритм, прибор сам определяет давление, до которого необходимо накачать манжету, исходя из величин систолического давления пациента. Благодаря алгоритму Fuzzy Inflation прибор становится проще в использовании, а измерение – комфортнее и точнее.



**Индикация аритмии** – специальный значок на дисплее прибора сообщает о наличии нерегулярного пульса, при этом результат измерения будет правильным.



**Сенсорное управление** – управление прибором осуществляется легким касанием пальца.



**Определение помех** – индикатор сообщает о наличии помех, которые могут повлиять на результат измерения.



**Контроль правильной фиксации манжеты** – показывает, что манжета застегнута не слишком туго или не слишком слабо.



**Индикация достоверности** – данный символ отображается, если были соблюдены все составляющие правильной процедуры измерения.



**Пульсовое давление** – вместе с результатом измерения прибор выводит на дисплей величину пульсового давления. Пульсовое давление – разница между систолическим и диастолическим давлением.

**ВНИМАНИЕ!** Использование манжеты, отличной от входящей в комплект настоящего устройства, не допускается.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора DS-1031 входят:

- блок электронный – 1 шт.
- манжета (включая воздушный шланг и штекер воздушного шланга) – 1 шт.
- элементы питания – 4 шт.
- источник электропитания – 1 шт.
- сумка – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 шт.
- гарантийный талон – 1 шт.
- упаковка – 1 шт.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

1 При лечении гемодиализом или антикоагулянтами, антитромбоцитами или стероидами предварительно проконсультируйтесь с Вашим врачом, по поводу измерения артериального давления.

2 При использовании прибора вблизи работающих мобильных телефонов, СВЧ-печей и других устройств создающих электромагнитное излучение, могут наблюдаться перебои в работе.

3 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 хранится 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 ВРАЧ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИЗ ДНЕВНИКА МОЖЕТ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ТЕНДЕНЦИЮ ИЗМЕНЕНИЙ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.**

4 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 ВРАЧОМ, НА ОСНОВЕ ПОКАЗАНИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОЛУЧЕННЫХ ВРАЧОМ САМОСТОЯТЕЛЬНО. ПРИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ ДОЗИРОВОК ПРИНИМАЕМЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПО ПРЕДПИСАНИЮ ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА.

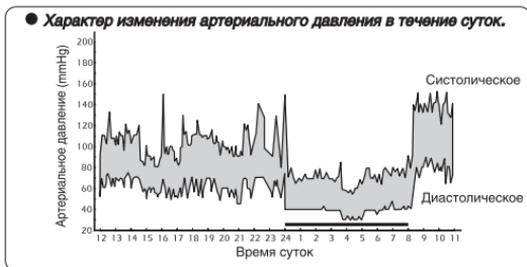


Рис.1

5 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 ВРАЧА.

6 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.

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

8 Повторные измерения проводятся с интервалом 5 минут, 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 рассчитывать среднее значение результатов измерений.

## УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

RUS

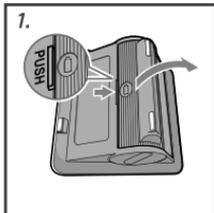


Рис.2

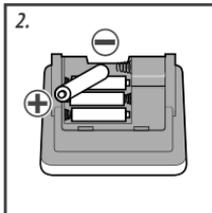


Рис.3

1. Откройте крышку отсека для элементов питания (рис.2).
2. Установите четыре элемента питания типа "AA" в отсек. Убедитесь, что полярность соответствует обозначениям (+) и (-), приведенным внутри отсека (рис.3). Элементы питания легко устанавливаются при нажатии концом "-" на пружину.

Допускается использование никель-металгидридных аккумуляторных батарей. Для зарядки аккумуляторных батарей используйте специальное зарядное устройство (в комплект не входит).

3. Закройте крышку отсека для элементов питания.

Не прилагайте чрезмерных усилий при снятии крышки.

### Использование прибора с источником электропитания

Гнездо для источника электропитания расположено на левой стороне прибора.

Для использования прибора с источником электропитания присоедините штекер источника электропитания к прибору, вилку источника электропитания вставьте в сетевую розетку и нажмите кнопку «START/STOP».

Закончив измерение, выключите прибор, нажав кнопку «START/STOP», выньте вилку источника электропитания из сетевой розетки и отсоедините штекер источника электропитания от прибора.



### Индикатор замены элементов питания

Заменяйте все элементы питания, когда на дисплее во время измерения мигает индикатор замены элементов питания. Если при включении прибора индикатор горит постоянно, измерение будет не возможно до замены всех элементов питания. Индикатор замены элементов питания не показывает степень разряда.

Используйте щелочные элементы для увеличения продолжительности работы прибора. Обычные угольно-цинковые элементы требуют более частой замены. Прилагаемые элементы предназначены для проверки прибора при продаже, и их срок действия может быть меньше, чем у приобретенных в торговой сети.



Поскольку ни прибор, ни элементы питания не являются отходами, которые можно уничтожить в домашних условиях, следуйте Вашим национальным/местным правилам переработки отходов и сдавайте их на соответствующие пункты сбора.

### ВНИМАНИЕ!

При отсутствии элементов питания в приборе отключение источника электропитания приведет к обнулению установленных значений даты и времени. Если вы не хотите чтобы эти данные были стерты, не вынимайте элементы питания из прибора при использовании источника электропитания.

## УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Дата и время могут быть выставлены после установки элементов питания. Установка даты и времени гарантирует сохранение результатов измерений с корректной датой и временем измерения. Использование прибора возможно без установки даты и времени.

Удерживайте нажатой кнопку SET, пока на дисплее не начнет мигать индикация значения года. Дата и время устанавливаются в следующем порядке: год, месяц, день, час и минута.

### 1 Установка года

Используйте кнопку [1] для увеличения и кнопку [2] для уменьшения значения года. Нажмите кнопку SET для подтверждения и перехода к следующему шагу.

### 2 Установка месяца

Используйте кнопку [1] для увеличения и кнопку [2] для уменьшения значения месяца. Нажмите кнопку SET для подтверждения и перехода к следующему шагу.

### 3 Установка даты

Используйте кнопку [1] для увеличения и кнопку [2] для уменьшения значения даты. Нажмите кнопку SET для подтверждения и перехода к следующему шагу.

### 4 Установка часов

Часы используют 12 часовой формат суток. Используйте кнопку [1] для увеличения и кнопку [2] для уменьшения значения часов или минут. Нажмите кнопку SET для подтверждения. Для прекращения установки нажмите кнопку «START/STOP».

**ВАЖНО!** Если дата и время были установлены, то в выключенном состоянии на дисплее прибора будет отображаться текущее время.

## ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

Сядьте у стола так, чтобы во время измерения артериального давления Ваша рука лежала на его поверхность.

Удостоверьтесь, что место наложения манжеты на плече находится приблизительно на том же уровне, что и сердце, и что рука свободно лежит на столе и не двигается (рис.4).

Вы можете измерять давление лежа на спине. Смотрите вверх, сохраняйте спокойствие и не двигайтесь во время измерения. Удостоверьтесь, что место измерения на плече находится приблизительно на том же уровне, что и сердце (рис.6).



Рис.4



Рис.5



Рис.6

Измеряемые значения могут несколько отличаться, в зависимости от положения во время измерения. Если манжета находится выше/ниже уровня сердца, полученное показание может быть не верным (ниже/выше).

## ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

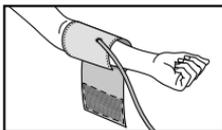


Рис.7

1 Наденьте манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони (рис.7). Если измерение на левой руке затруднено, то измерять можно на правой руке. В этом случае необходимо помнить, что показания могут быть завышены или занижены на 5-10 мм рт. ст.

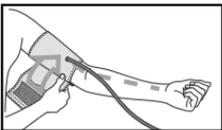


Рис.8

2 Оберните манжету вокруг руки так, чтобы нижняя кромка манжеты находилась на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба. Воздушный шланг должен быть направлен в сторону ладони (рис.8).

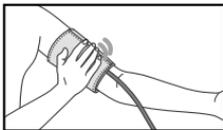


Рис.9

3 Застегните манжету так, чтобы она плотно облегла руку, но не перетягивала ее (рис.9). Слишком тесное или, наоборот, слишком свободное наложение манжеты может привести к неточным показаниям

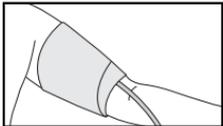


Рис.10

4 Если рука имеет выраженную конусность, то рекомендуется надевать манжету по спирали, как показано на рисунке (рис.10).

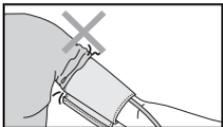


Рис.11

5 Если Вы завернете рукав одежды и при этом сдавите руку, препятствуя току крови, показания прибора могут не соответствовать Вашему артериальному давлению (рис.11).

## ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ

**ВАЖНО!** Прибор имеет сенсорные кнопки и их нажатие осуществляется легким касанием пальца. Влага, грязь, а также посторонние предметы между пальцем и панелью прибора могут влиять на способность кнопок реагировать на касание.

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

*Перед измерением сделайте несколько вдохов-выдохов и расслабьтесь. Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.*

- Нажмите кнопку START/STOP. На дисплее замигает символ срабатывания «V» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты (рис.12).
- Раздастся звуковой сигнал и начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает символ «^» и выводимое на дисплей значение будет увеличиваться (рис.13). Нагнетание прекратится на оптимальном уровне благодаря алгоритму Fuzzy Inflation.
- Символ «^» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно уменьшаться.

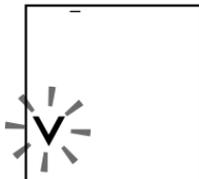


Рис.12



### Определение помех

Данный прибор определяет наличие посторонних звуков или помех, которые могут повлиять на результаты измерения. При обнаружении таких помех на дисплей выводится символ «!», В этом случае рекомендуется повторить измерение, исключив помехи.



### Контроль правильной фиксации манжеты

Символ «☺» указывает, что манжета применяется правильно, символ «☹» указывает, что манжета может быть застегнута туго или слишком слабо. В этом случае рекомендуется повторить измерение, правильно надев манжету.

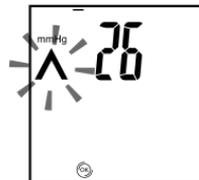


Рис.13

Для принудительной остановки измерения нажмите кнопку START/STOP, прибор прекратит накачку, быстро выпустит воздух.

### Автоматическая подкачка

Если на начальном этапе измерения рабочее давление оказывается недостаточным из-за движения рукой или если рука очень напряжена, манжета наполнится воздухом снова до уровня приблизительно на 30 мм рт. ст. выше первоначального. Автоматическая подкачка будет повторяться до тех пор, пока измерение не будет завершено успешно. Это не является неисправностью.



Рис.14

- Символ «♥» начнет мигать синхронно со звуковым сигналом, как только датчик уловит пульсовое давление (рис.14).
- Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления, пульсовое давление, шкала по ВОЗ и частота пульса (рис.15). Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.
- Нажмите кнопку START/STOP для выключения прибора. Если вы забудете выключить прибор, то он сделает это автоматически через 3 минуты.



Рис.15



### Индикация достоверности

Важными аспектами при измерении артериального давления является правильность применения манжеты и правильная поза во время измерения. Эти аспекты могут влиять на результат измерения. Данный прибор показывает символ «Ⓢ», когда были соблюдены все составляющие правильной процедуры измерения. Если символ не отображается, рекомендуется повторить измерения, соблюдая рекомендации по правильному измерению, описанные в данной инструкции.

### Не выполняйте несколько измерений подряд.

Это приведет к затеканию руки и может повлиять на результат измерений. Дайте отдохнуть вашей руке не менее 5 минут.

### Индикация аритмии

Мигающий символ «Ⓢ», появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса (рис.16). При периодическом появлении этого символа обратитесь к вашему лечащему врачу. Так же появление индикатора аритмии может быть вызвано движением тела во время измерения.



Рис.16

### Индикация показаний по шкале ВОЗ

Кроме числовой величины давления, результат также отображается в виде графической шкалы. Это шкала классификации полученного значения артериального давления, согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения. Шкала появляется вместе с числовым значением артериального давления и находится в правом нижнем углу дисплея (рис.17).



Рис.17

### Таблица результатов по шкале ВОЗ

Индикация	Классификация ВОЗ	SYS	DIA
	Гипертензия (тяжелая)	≥180	≥110
	Гипертензия (умеренная)	160-179	100-109
	Гипертензия (мягкая)	140-159	90-99
	Повышенное нормальное	130-139	85-89
	Нормальное	120-129	80-84
	Оптимальное	<120	<80

## Индикация пульсового давления

Данный прибор вычисляет и отображает величину пульсового давления (рис.18).

Пульсовое давление – это разница между систолическим и диастолическим давлением, и имеет тенденцию к увеличению с возрастом.

Хотя систолическое артериальное давление продолжает увеличиваться с возрастом, диастолическое артериальное давление имеет тенденцию к снижению, начиная примерно с 50 лет.

Принято считать, что высокое пульсовое давление связано с плохой эластичностью артерий и является одним из факторов риска болезней кровообращения. Пульсовое давление принято считать нормальным, если оно равно  $35 \pm 10$  мм рт. ст.



## ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

Измеренные значения автоматически сохраняются для последующего просмотра в выбранном блоке памяти. Эти блоки памяти могут быть использованы для сохранения результатов измерений двух лиц отдельно или для раздельного сохранения результатов утренних и вечерних измерений.

Каждый блок может хранить до 60 результатов измерений и их среднее значение. Когда число сохраненных значений превысит 60, то наиболее старые записи будут удалены, чтобы записать новые значения. Сохраненные значения запоминаются с указанием даты и времени измерения, если часы были установлены. Если необходимо сохранить время и дату вместе со значениями измерения, часы должны быть установлены до измерения.

При возникновении ошибки (ERR) – результаты не сохраняются.

### Просмотр сохраненных данных

1 Выключите прибор нажав на кнопку START/STOP. Для просмотра результатов сохраненных в блоке памяти 1 нажмите кнопку [1], для просмотра результатов сохраненных в блоке памяти 2 нажмите кнопку [2]. Выбранный блок памяти будет подчеркнут на дисплее.

На дисплее отобразится среднее значение сохраненных результатов, обозначенное индексом « $\bar{P}$ » (рис.19). Среднее значение отображается на дисплее если в выбранном блоке памяти будет два или более сохраненных измерения.

2 После каждого нажатия кнопки [1] или [2] будут последовательно выводиться сохраненные результаты измерений.

3 В верхнем правом углу дисплея будет поочередно отображаться номер ячейки памяти, даты и времени измерения.

4 Результат сохраненный в ячейке под номером 1 является самым последним среди сохраненных данных в выбранной памяти. Чем больше номер ячейки памяти, тем старше результат.

Данные памяти отображаются примерно 30 секунд, после этого, если не была нажата ни одна кнопка, прибор автоматически выключится.



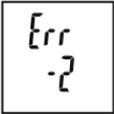
Нажатие кнопки  переключает дисплей с отображения записей в блоке памяти 1 на отображение записей в блоке памяти 2 и нажатие  возвращает к отображению записанных данных в блоке памяти 1.  
5 Нажмите кнопку START/STOP для выключения прибора.

### Удаление сохраненных данных

Показания могут быть удалены поблочно: все вместе или по отдельности. Память может быть очищена, когда в выбранном блоке памяти хранится два или более результата.

- 1 Выберите значение из блока памяти, которое необходимо удалить, или среднее значение (ячейка с индексом «R») для очистки всего блока памяти.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку  или  до тех пор, пока на дисплее не появится знак «---».

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Артериальное давление слишком низкое или слишком высокое.	Манжета расположена не на уровне сердца. Манжета надета неправильно. Во время измерения разговаривали или двигались.	Расположите манжету на уровне сердца. Проверьте расположение манжеты на руке. Во время измерения соблюдайте тишину и покой.
Результаты измерений каждый раз различные.	Влияют условия измерения или Ваше физическое или психическое состояние.	Делайте измерения при одинаковых условиях.
Результаты измерений в клинике и дома различаются.	Влияет состояние расслабления дома и напряженности в клинике.	Покажите записи давления, сделанные дома, Вашему доктору для консультации.
Нагнетание повторяется.	При недостаточном начальном давлении манжета нагнетается еще раз или Вы двигались. Нагнетание продолжается, пока не будет измерено Ваше давление.	Повторное нагнетание не является неисправностью прибора. Не разговаривайте и не двигайтесь во время измерения.
	Предельно допустимое давление: давление не может быть измерено из-за движения или разговора во время измерения, хотя манжета нагнеталась максимально.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Давление не может быть измерено из-за движения или разговора.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Манжета не надежно подключена к прибору. Манжета не правильно надета.	Проверьте соединение. Удостоверьтесь, что манжета надета правильно.

На дисплее нет индикации часов.	Часы не были установлены. Замечание: индикация часов отсутствует при отсутствии элементов питания и/или источника электропитания.	Установите дату и время. Установите элементы питания или подключите источник электропитания
Дата и время отображаются как «--/--».	Часы не были установлены или измерения проводились до установки часов.	Установите дату и время. Дата и время не могут быть сохранены без установки часов.
	Разрядились элементы питания.	Замените все элементы питания на новые.
Дисплей пуст.	Разрядились элементы питания.  Элементы питания установлены неправильно. Контактные клеммы эл. питания загрязнились. Источник электропитания не подключен.  Недостаточный контакт при касании кнопки пальцем.	Замените все элементы питания на новые. Установите элементы питания правильно. Протрите клеммы сухой тканью.  Подключите источник электропитания. Касание кнопки пальцем должно быть сильнее.
	При установке элементов питания прикоснулись к кнопке START/STOP.	Выключите прибор кнопкой START/STOP и снова проведите измерение.

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 прибора.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОВЕРИТЕЛЯ

Первичная поверка прибора произведена поверочной лабораторией PT. NSS INDONESIA, Индонезия на основании решения о признании Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Клеймо о прохождении первичной поверки наносится на корпус прибора. Периодическая поверка проводится метрологической службой, аккредитованной в установленном порядке и в соответствии с Рекомендациями по метрологии Р 50.2.032-2004 «СИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Для поверки прибора необходимо

- 1 Отсоединить штекер из манжеты и вставить его в прибор (гнездо для подсоединения манжеты) длинным концом.
- 2 Установить элементы питания и нажать на кнопку «START/STOP», удерживая ее нажатой до момента появления символа «✓».

3 На дисплее прибора появятся символы «00».

Время нахождения прибора в режиме проверки ограничено 10 минутами (прибор выключается автоматически). Для продолжения проверки необходимо повторное включение прибора.

Межповторочный интервал – 3 года.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1 Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик приборов при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока эксплуатации – 5 лет с даты продажи прибора. Гарантийный срок на манжету и источник электропитания составляет 12 месяцев с даты продажи.
- 2 Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю. Гарантия действует при условии, что прибор не был вскрыт и не поврежден покупателем.
- 3 Адреса организаций, осуществляющих гарантийное обслуживание, указаны в гарантийном талоне.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Индикатор	15-значный ЖК-дисплей
Диапазон индикации: давление в манжете, мм рт ст	0-300
Диапазон измерения: давление в манжете, мм рт.ст. частота пульса, уд./мин.	40-250 40-160
Погрешность измерения: давление в манжете, мм рт. ст. частота пульса, %	$\pm 3$ $\pm 5$
Нагнетание	Автоматическое (воздушная помпа, алгоритм Fuzzy Inflation)
Выпуск	Автоматический (электроклапан)
Напряжение электропитания, В	6
Тип электропитания	4 элемента типа AA (LR6) или источник электропитания
Макс. потребляемая мощность, Вт	4
Память	2 блока, каждый по 60 значений + среднее значение
<b>Источник электропитания ADP-W5</b>	
Выходное напряжение, В	6
Максимальный ток нагрузки, А	0,5
Входное напряжение, В/Гц	100-240/50
<b>Условия эксплуатации</b>	
температура, °С	от 10 до 40
отн. влажность, % Rh	85 или ниже

Условия хранения	
температура, °C	от минус 20 до 50
отн. влажность, % Rh	85 или ниже
Манжета	Cuff DS-1031 преформированная
Размер манжеты	увеличенная взрослая (для окружности плеча 22-42 см)
Габаритные размеры:	
Размер (электронный блок), мм	115 x 115 x 67
Масса (без упаковки, сумочки, элементов питания и источника электропитания), г	406
Срок службы:	
прибора (без учета манжеты), лет	7
манжеты, лет	3
Год производства:	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"
Степень защиты	IPX0 (IEC 60601-1)
Расшифровка символов	<ul style="list-style-type: none"> <li>ⓘ Оборудование типа BF</li> <li>ⓘ Важно: Прочитайте инструкцию</li> <li>ⓘ При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе</li> </ul>

## УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

- 1 Настоящий прибор необходимо оберегать от повышенной влажности, прямых солнечных лучей, ударов, вибрации. ПРИБОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОМ!
- 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 и прекращает действие гарантийных обязательств. 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 так же не пытайтесь вытягивать 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 (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.
- 13 Не оставляйте без присмотра прибор включенным в сеть.

## СЕРТИФИКАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

Производство приборов сертифицировано по международным стандартам ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001:2004.

Прибор соответствует требованиям международных стандартов IEC60601-1:1988+A1:1991+A2:1995, IEC60601-1-2:2001+A1:2004/IEC60601-1-2:2007 CISPR 11:2009+A1:2010, требования ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0.2-95 (МЭК 601-1-2-93), ГОСТ Р 51959.1-2002 (ЕН 1060-1-96), ГОСТ Р 51952.3-2002 (ЕН 1060-3-97), ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88) Росстандарта. Свидетельство об утверждении типа средств измерений ID.C.39.076.A №47479 выдано 25.07.2012 г.

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан регистрационное удостоверение № ТТ 17714 от 06.06.2014.

Росздравнадзор регистрационное удостоверение № ФСЗ 2012/11779 выдано 01.08.2016 г.

Источник электропитания ADP-W5 соответствует международному стандарту IEC60601-1:1998+A1:1991+A2:1995 by JQA, 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, степень защиты от поражения электротоком: класс II.

✉ Претензии потребителей и пожелания направлять по адресу официального импортера:

Россия: 117218 г. Москва, а/я 36, ООО «Фирма К и К»

(юридический адрес: 105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 35А)

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, дом 26, к. 186, «Фиатос» ТПЧУП.

Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Казахстан: 070010, Өскемен қ., Карбышев к., 24, “Казмедимпорт” ЖШС.

Тел.: (7232) 55-89-97.

Узбекистан: 100003 Г. Ташкент, Чиланзарский р-н, ул. Богистон, 1/27,

«Элд-Тиб-Махсулот» МЧЖ. Тел. справочной службы: (998-97) 436-60-60

Польша: ErbaCor Polska Sp. z o.o., ul. Zabłocie 23, 30-701 Kraków. Тел.: (4812) 357-29-99.

Продукт компании: Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd. (Нихон Сеймитсу Сокки Ко., Лтд.).

Адрес: 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan (2508-13 Накаго Шибукава Гунма 377-0293 Япония).

Завод-изготовитель: PT. NSS INDONESIA (ПТ. НСС ИНДОНЕЗИЯ)

Адрес завода-изготовителя: Blok A-2 No. 29 ST4A Kawasan, Berikat Besland Pertiwi, Kota Bukit Indah Purwakarta 41181, INDONESIA (Блок А-2 №29 СТ4А Кавасан, Берикат Беслатд Пертиви, Кота Букит Инда Пурвакарта 41181, ИНДОНЕЗИЯ)

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

Адрес экспортера: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699 (Йишун Централ П.О. Бокс 9293, Сингапур 917699)

## **WWW.NISSEI.RU**

Информация по товарам NISSEI в Интернете (технические характеристики, функциональные особенности, условия эксплуатации, хранения и гарантийного обслуживания).

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

DS-1031 соответствует стандарту IEC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (EMC). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором DS-1031, требует соблюдения относящихся к EMC особых мер предосторожности, и при его установке и приведении в действие необходимо учитывать следующую информацию в отношении электромагнитной совместимости. Передвижное и переносное радиочастотное оборудование связи влияет на работу прибора. Использование не указанных в настоящем руководстве принадлежностей может привести к росту электромагнитного излучения или снижению уровня помехоустойчивости прибора. DS-1031 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

DS-1031 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь DS-1031 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	DS-1031 использует радиочастотную энергию только для выполнения его внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного поблизости электронного оборудования.
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Класс Б	DS-1031 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока, IEC 1000-3-2	Не установлено	
Колебания напряжения и фликер IEC 61000-3-3	Не установлено	

Таблица 202. Руководство и декларация производителя - помехоустойчивость

DS-1031 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь DS-1031 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	Стандарт IEC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки

Электростатические разряды IEC 61000-4-2	±6кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Не установлено	Полы помещения должны быть деревянными, бетонными, или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/ вывода	Не установлено	Не установлено
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме провод-провод ±2кВ при подаче помех по схеме провод-земля	Не установлено	Не установлено
Динамические изменения напряжения электропитания IEC 61000-4-11	<5% $U_t$ (более 95% прерывание $U_t$ ) за 0,5 периода 40% $U_t$ (60% провал $U_t$ ) в течение 5 периодов 70% $U_t$ (30% провал $U_t$ ) в течение 25 периодов <5% $U_t$ (прерывание напряжения более 95% $U_t$ ) в течение 5 секунд	Не установлено	Не установлено
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3А/м	3А/м	Уровни напряженности магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Примечание: $U_t$ = напряжение в электрической сети до подачи испытательного воздействия.			

Таблица 204. Указания и декларация производителя - устойчивость к электромагнитному излучению

DS-1031 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь DS-1031 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Проверка на помехоустойчивость IEC 60601	Стандарт IEC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки

<p>Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями IEC 61000-4-6 в полосе частот</p> <p>Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3</p>	<p>3В (средне квадратическое напряжение) 150 КГц-80 МГц</p> <p>3в/м 80МГц-2,5ГГц</p>	<p>Не установлено</p> <p>3в/м</p>	<p>Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента DS-1031, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнота, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнота:</p> <p>Не установлено</p> <p><math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 МГц-800 МГц;  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800МГц-2,5 ГГц  P - максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем; d - рекомендуемая дистанция разнота в метрах (м). Согласно проведенной электромагнитной съёмке<sup>1</sup>, уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона<sup>2</sup>.  Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ: </p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1:</p>	<p>При 80 МГц и 800 МГц выбирается более высокий диапазон частот.</p>		
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 2:</p>	<p>Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.</p>		
<p><sup>1</sup> Уровень сигнала от стационарных радиочастотных передающих устройств, таких, как базовые станции для: радиотелефонов (беспроводных и сотовых), мобильной радиосвязи, любительской радиосвязи, трансляций в диапазоне АМ/ЧМ и телетрансляций, невозможно рассчитать точно теоретически. Для оценки надлежащей электромагнитной среды для стационарных радиочастотных передающих устройств следует предусматривать проведение электромагнитной съёмки. Если замеренный уровень сигнала в месте использования DS-1031 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за DS-1031, чтобы убедиться в том, что он работает без отклонений. В случае если обнаружена неправильная работа прибора, возможно, требуется принятие дополнительных мер, например, перенос в другое место или изменение его положения.</p> <p><sup>2</sup> В диапазоне 150 КГц- 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше, чем 3 в/м.</p>			

Таблица 206. Рекомендуемые расстояния разноса между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-1031

<p>DS-1031 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь DS-1031 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-1031 в соответствии с нижеизложенными рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности аппаратуры связи.</p>			
Номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства (Вт)	Расстояние разноса (м) в зависимости от частоты передающего устройства		
	150КГц-80МГц, Не установлено	80 МГц- 800 МГц, $d=1,2\sqrt{P}$	800 МГц-2,5 ГГц, $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	Не установлено	0,12	0,23
0,1	Не установлено	0,38	0,73
1	Не установлено	1,2	2,3
10	Не установлено	38	7,3
100	Не установлено	12	23
<p>Для передающих устройств с не указанной выше номинальной максимальной выходной мощностью рекомендуемое расстояние разноса <math>d</math> в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применяемой для частоты передающего устройства, где <math>P</math> – номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем.</p>			
ПРИМЕЧАНИЕ 1:	При 80 МГц и 800 МГц выбирается дистанция разноса для более высокого диапазона частот.		
ПРИМЕЧАНИЕ 2:	Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.		



CE 0123



# NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan



JPI Inc. EU Office Neubertstrasse 32,  
22087 Hamburg, Germany

® Зарегистрированный товарный знак.  
© Copyright 2011-2017.

1473/1710/08