

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Фирма К и К»



О.Ю. Попов
2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению изделия медицинской техники

Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой DS с принадлежностями.

Соответствует требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92
ГОСТ Р 50267.30-99, ГОСТ Р 51959.1-2002,
ГОСТ Р 51959.3-2002, ГОСТ 6915-89

Содержание:

1. Наименование частей и компонентов.
2. Назначение и общее описание
3. Комплектность
4. Рекомендации по правильному измерению
5. Установка элементов питания
6. Правильная поза при измерении
7. Подготовка манжеты
8. Порядок измерения
9. Функции памяти
10. Сообщение об ошибках
11. Информация для поверителя
12. Гарантийные обязательства
13. Технические характеристики
14. Уход, хранение, ремонт и утилизация
15. Сертификация и государственная регистрация
16. Технические данные по электромагнитной совместимости

2011

DS-700

Прибор для измерения артериального давления
и частоты пульса цифровой.

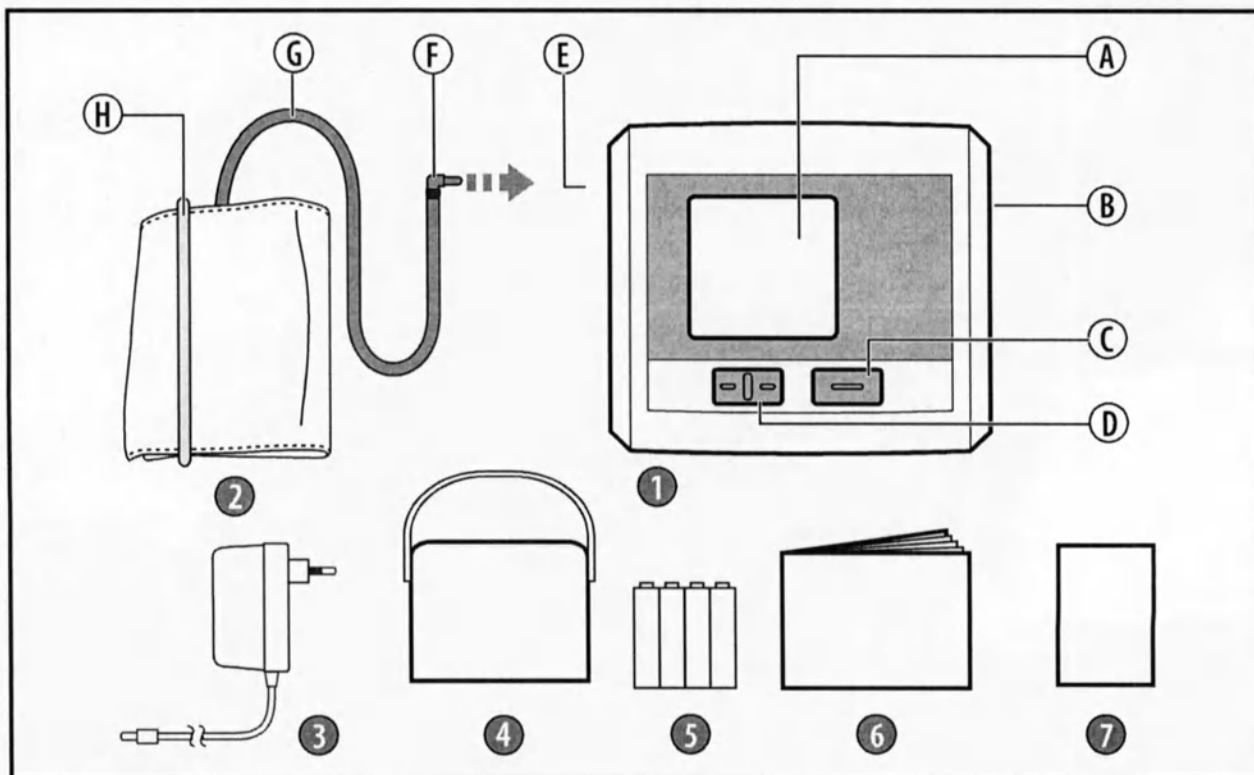
Руководство по эксплуатации



NISSEI[®]
JAPAN

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации автоматического цифрового прибора (далее по тексту: ПРИБОР) модели DS-700 для измерения артериального давления и частоты пульса. 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. Электронный блок | A. ЖК-дисплей |
| 2. Компрессионная манжета | B. Гнездо сетевого адаптера |
| 3. Источник электропитания | C. Кнопка START/STOP (Старт/Стоп) |
| 4. Сумочка для хранения | D. Кнопка M1/M2 (ВЫБОР ПАМЯТИ) |
| 5. Элементы питания | E. Гнездо воздушного шланга |
| 6. Руководство по эксплуатации | F. Штекер воздушного шланга |
| 7. Гарантийный талон | G. Воздушный шланг |
| | H. Фиксирующее кольцо |

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Назначение

Прибор DS-700 предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у взрослых пациентов в возрасте от 12 лет и старше. Этот прибор нельзя использовать для новорожденных детей. Также, 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 из-

вестной артериальной гипертензией в домашних условиях как дополнение к медицинскому наблюдению.

Манжета подходит для плеча с длиной окружности приблизительно от 22 до 32 см. 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

Благодаря встроенным в основной блок микрофону и датчику давления, прибор использует одновременно метод тонов Короткова и осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты пульса. Данные, полученные осциллометрическим методом, используются в случае, если тона Короткова ниже порогового уровня или прослушиваются с затруднениями. Манжета подключается к электронному блоку, оборачивается вокруг плеча. При нажатии кнопки START/STOP прибор автоматически накачивает манжету. Во время медленного сброса воздуха из манжеты производится измерение. Микрофон прибора выслушивает тона Короткова, а датчик улавливает слабые колебания давления в манжете, производимые расширением и сокращением артерии в ответ на каждый удар сердца. Амплитуда каждой из волн давления измеряется, преобразовывается в миллиметры ртутного столба и выводится на ЖК-дисплей в виде цифрового значения.

Новые технологии NISSEI



Впервые в электронных тонометрах NISSEI реализован наиболее достоверный способ измерения артериального давления - метод тонов Короткова. Благодаря встроенному в основной блок микрофону и уникальному алгоритму в модели DS-700 измерение стало максимально точным.



Модель DS-700 успешно прошла проверку на соответствие жестким стандартам Немецкого Общества Гипертонии и отмечена специальным Знаком Качества.

Подробнее смотрите в Интернете на официальном сайте: www.nissei.ru

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора DS-700 входят:

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

- 1 Не используйте прибор без предварительной консультации с Вашим врачом, если Вы проходите лечение гемодиализом или антикоагулянтами, антитромбоцитами или стероидами. Использование прибора в этих случаях может вызвать внутреннее кровотечение.
- 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 °C). 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 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.



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.



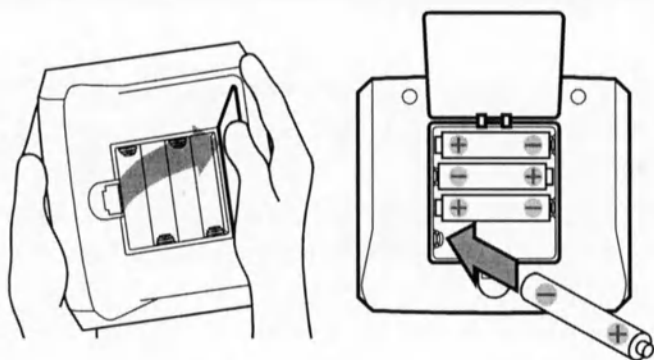
(По классификации Всемирной Организации Здравоохранения)

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



Индикатор замены элементов питания

Заменяйте все элементы питания, когда на дисплее появляется индикатор замены элементов питания, или на дисплее нет никакой индикации.

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



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

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

ВНИМАНИЕ! Не используйте перезаряжаемые батареи.

3. Закройте крышку отсека для элементов питания.

Не прилагайте чрезмерных усилий при снятии крышки.

Использование прибора с адаптером электросети



Гнездо для источника электропитания расположено с правой стороны прибора.

Используйте источник электропитания поставляемый в комплекте.

ВНИМАНИЕ!

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

УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Дата и время могут быть установлены только после замены элементов питания. Установка точного времени гарантирует сохранение результатов измерений с правильной датой и временем.

1 Установка года

После установки элементов питания, на дисплее появится мигающая индикация года «2007». Используйте кнопку M1 для увеличения и кнопку M2 для уменьшения года. Нажмите кнопку START/STOP для подтверждения и перехода к следующему шагу.

2 Установка месяца

Используйте кнопку M1 для увеличения и кнопку M2 для уменьшения месяца. Нажмите кнопку START/STOP для подтверждения и перехода к следующему шагу.

3 Установка даты

Используйте кнопку M1 для увеличения и кнопку M2 для уменьшения даты. Нажмите кнопку START/STOP для подтверждения и перехода к следующему шагу.

4 Установка часов

Часы используют 24 часовой формат суток. Используйте кнопку M1 для увеличения и кнопку M2 для уменьшения часов или минут. Нажмите кнопку START/STOP для подтверждения.

После установки даты и времени прибор готов к работе.

Время отображается на дисплее и при выключенном приборе.

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

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

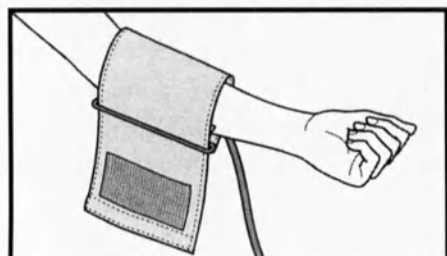
Удостоверьтесь, что место наложения манжеты на плече находится приблизительно на той же самой высоте, что и сердце, и что рука свободно лежит на столе и не двигается.



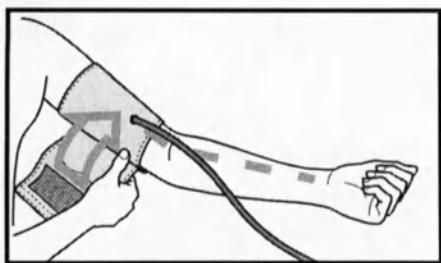
Вы можете измерять давление и лежа на спине. Смотрите вверх, сохраняйте спокойствие и не двигайтесь во время измерения. Удостоверьтесь, что место измерения на плече находится приблизительно на том же уровне, что и сердце.

Измеряемые значения могут несколько отличаться, в зависимости от положения во время измерения. Если манжета находится ниже (выше) чем сердце, полученное показание имеет тенденцию быть выше (ниже).

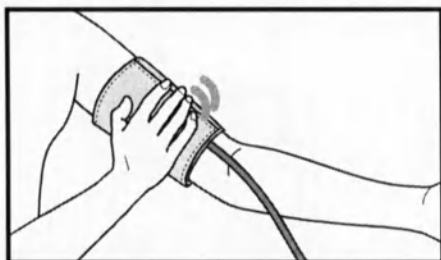
ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ



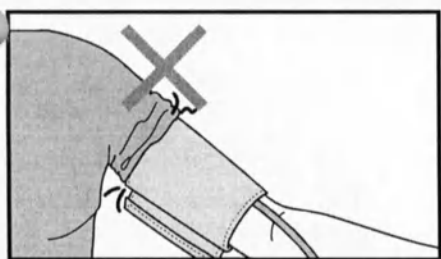
1 Наденьте манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони. Если измерение на левой руке затруднено, то измерять можно на правой руке. В этом случае необходимо помнить, что показания могут быть завышены или занижены на 5-10 мм рт. ст.



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.



3 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



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

ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ

Глубоко вдохните и расслабьтесь. Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.

1. Нажмите кнопку START/STOP. На дисплее замигает значок стравливания «▼» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты.

2. Начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает значок «▲» и выводимый на дисплей результат будет увеличиваться.

3. Значок «▲» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно расти.

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



Автоматическая подкачка

Если был обнаружен шум или ожидаемое диастолическое давление подозрительно низкое, измерение прерывается, воздух из манжеты стравливается и накачка начинается снова.

4. Значок «♥» начнет мигать синхронно с обнаруженной частотой пульса.

5. Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления и частоты пульса. Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.

8. Для сохранения результата измерения в памяти прибора, выберите память M1 или M2 соответствующей кнопкой.

9. Нажмите кнопку START/STOP для отключения питания.

Если вы забудете выключить прибор, то он автоматически выключится через 3 минуты.

Результат измерения

Сист. давление	138
мм рт. ст.	
Диаст. давление	86
мм рт. ст.	
Пульс уд./мин.	68

Не выполняйте несколько измерений подряд.

Это приведет к затеканию руки и не будет получено правильное значение. Дайте отдохнуть вашей руке не менее 5 минут.

ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

В случае, если измерение завершилось успешно, результат сохраняется в память M1 или M2, в зависимости от того, какая из них выбрана и отображается на дисплее. Для того чтобы сохранить полученный результат в память, отличную от выбранной ранее, выберите память с помощью кнопок M1 и M2 в то время как на дисплее показывается результат измерения.

Каждая из двух памятей, M1 и M2, может хранить до 30 результатов и их среднее значение. Когда количество измерений превысит 30, то наиболее старые данные автоматически заменятся на данные последующих измерений.

Просмотр сохраненных данных

1 Нажмите кнопку M1 (M2) для просмотра данных памяти M1 (M2).

На дисплее отобразится среднее значение сохраненных результатов обозначенное индексом «Р».

2 После каждого нажатия кнопки M1 (M2) будут последовательно выводиться сохраненные результаты измерений.

3 Индикация в верхней части дисплея поочередно изменяется от номера ячейки памяти к дате и затем ко времени измерения.

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

Когда имеется только один результат, среднее значение не выводится.

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

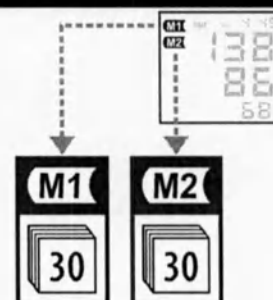
5 Нажмите кнопку START/STOP для выключения устройства.

Удаление сохраненных данных

В настоящем приборе предусмотрена возможность очистки как определенной ячейки памяти так и всей памяти M1 (или M2) сразу.

1 Выберите значение из памяти, которое необходимо удалить, или среднее значение (ячейка с индексом «Р») для очистки всех данных.

2 Нажмите и удерживайте кнопку M1 (или M2) до тех пор, пока отображаемый результат не исчезнет с ЖК-дисплея.



СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ОШИБКА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	ПРЕВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ Манжета была накачана до максимального уровня из-за движения во время измерения и т.п.	Не двигайтесь во время измерения.
	ОШИБКА ИЗМЕРЕНИЯ Измерение не могло быть выполнено из-за движения или разговора во время измерения.	Не двигайтесь и находитесь в покое во время измерения.
	ОШИБКА НАКАЧКИ Штекер воздушного шланга неправильно вставлен. Был обнаружен шум.	Вставьте заново штекер воздушного шланга и убедитесь в том, что он надежно закреплен. Не двигайтесь во время измерения и сохраняйте тишину.
	НЕТ ПИТАНИЯ Разряжены элементы питания. Не соблюдена полярность при установке элементов питания Загрязнены контакты на элементах питания. Сетевой адаптер подключен неправильно.	Замените все элементы питания на новые. Переустановите элементы питания соблюдая полярность. Протрите сухой тканью контакты элементов питания и прибора. Проверьте соединение адаптера электросети.
	НИЗКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕИ Элемент питания разряжен.	Замените все элементы питания на новые.
	НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА Во время замены элементов питания была случайно нажата кнопка O/I.	Нажмите кнопку O/I один раз, чтобы выключить прибор и нажмите ее снова для начала измерений.
Измерение было прервано, воздух выпущен и затем манжета была накачана снова.	Когда был обнаружен шум или диастолическое артериальное давление слишком низкое, манжета была спущена и накачана снова. Вы двигались во время измерения.	Это не является показателем неисправности. Не двигайтесь во время измерений
Невозможно произвести большое количество измерений.	Вы используете не щелочные элементы питания	Для увеличения срока службы используйте только щелочные батареи.
Невозможно завершить измерение.	Элементы питания разряжены.	Замените одновременно все четыре элемента питания на новые.

ОШИБКА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Артериальное давление имеет разное значение в разное время. Значения чрезвычайно низкие (или высокие)	Измерения производятся при неправильном положении тела. Значения артериального давления постоянно изменяются в зависимости от времени измерения и нервного возбуждения.	Произведите измерения при правильном положении тела. См. раздел «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ»
Частота пульса слишком низкая (или слишком высокая)	Вы двигались во время измерения. Измерения производились сразу после занятий физическими упражнениями.	Находитесь в покое во время измерения. Повторите измерение после отдыха не ранее, чем через 5 мин.
Результат измерения не сохранен.	Выбрана другая память. Номер памяти изменен после измерения.	Убедитесь, что выбрана нужная память Убедитесь, что номер памяти не был изменен после выполненного измерения. Если отображается значок  , то результат измерения не сохраняется.

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 Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., Япония на основании решения о признании Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование). Клеймо о прохождении первичной поверки наносится на корпус прибора. Вторичная поверка проводится метрологической службой, аккредитованной в установленном порядке в соответствии Рекомендациями по метрологии Р 50.2.032-2004 «ГСИ. Измерители артериального давления неинвазивные. Методика поверки».

Для поверки прибора необходимо

- 1 Вынуть штекер из манжеты и вставить его в прибор (гнездо для подсоединения манжеты) длинным концом.
- 2 Нажать и, удерживая кнопку «START/STOP» в нажатом положении, установить элементы питания.
- 3 На дисплее прибора появятся символы «00».

Время нахождения прибора в режиме проверки ограничено 3 минутами (прибор выключается автоматически). Для продолжения поверки необходимо повторное включение прибора.

Межповерочный интервал – 1 год.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1 Фирма-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик приборов для измерения артериального давления и частоты пульса цифровых автоматических модели DS-1902 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока эксплуатации – 5 лет со дня продажи прибора. Гарантийный срок на манжету составляет 12 месяцев со дня продажи.
- 2 Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю. Гарантия действует при условии, что прибор не был вскрыт или поврежден.
- 3 Адреса организаций, осуществляющих гарантийное обслуживание, указаны в гарантийном талоне.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический + тона Короткова
Индикатор	13-значный ЖК-дисплей
Диапазон индикации	3-300 мм рт ст (давление в манжете)
Диапазон измерений	40-250 мм рт ст (давление в манжете) 40-160 уд./мин. (частота пульса)
Погрешность измерения	±3 мм рт ст (давление в манжете) ±5 % от показания (частота пульса)
Нагнетание	Автоматическое (воздушная помпа)
Выпуск	Автоматический (электроклапан)
Электропитание	6В, 4 элемента типа AA (LR6) или источник электропитания ADP-W5
Потребляемая мощность	4 Вт (макс.)
Память	2x30 + среднее
Источник электропитания: ADP-W5	
Выходное напряжение	6 В
Максимальный ток нагрузки	0,5 А
Входное напряжение	100÷240 В, 50/60 Гц
Условия эксплуатации	
температура	от 10°C до 40°C
отн. влажность	85% или ниже
Условия хранения	
температура	от минус 20°C до 50°C
отн. влажность	85% или ниже
Манжета, модель	Cuff DS-700
Размер манжеты	стандартная взрослая (для окружности плеча 22-32 см)
Габаритные размеры, мм	51(В) x 140(Ш) x 135(Г) (без манжеты)
Масса	приблизительно 300 г (без упаковки и источника электропитания)
Срок службы прибора (без учета манжеты)	6 лет
Срок службы манжеты	2 года
Страна производства	Индонезия
Год производства:	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"
Расшифровка символов	Оборудование типа BF Важно: Прочитайте инструкцию

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 манжету.
- 7 Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его.
- 8 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.

СЕРТИФИКАЦИЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

Производство приборов сертифицировано по международным стандартам ISO 9001, ISO 13485, EN 46001. Модель DS-700 соответствует стандарту EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1, EN1060-3, требованиям ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ 28703-90, 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) Ростехрегулирования.

ЕС-Representative (ЕС-Представительство): JPI Trading GmbH, Holzbrücke 7 20459, Hamburg, Germany.

✉ 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.

Узбекистан: Шайхонтохур тумани, Генерал Узоков кучаси, 1-уй, «Элд-Тиб-Махсулот» МЧЖ

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 4118, INDONESIA (Блок А-2 №29 СТ4А Кавасан, Берикат Беслатд Пертивви, Кота Букит Инда Пурвакарта 4118, ИНДОНЕЗИЯ)

Экспортер: Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литтл Доктор Интернешнл (С) Пти. Лтд.)

Адрес экспортера: 35 Selegie Road #09-05 Parkline Shopping Centre, Singapore 188307 (35 Сележ Роуд №09-05 Парклайн Шопинг Центр, Сингапур 188307).

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-700 соответствует стандарту 1EC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (EMC). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором DS-700, 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-700 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

DS-700 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь DS-700 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	Прибор DS-700 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-700 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока, EC 1000-3-2	Не установлено	
Колебания напряжения и фликер EC 61000-3-3	Не установлено	

Таблица 202. Руководство и декларация производителя - помехоустойчивость

DS-700 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь DS-700 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	Стандарт EC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Электростатические разряды EC 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 EC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	Не установлено	Не установлено
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по EC 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) EC 61000-4-8	3А/м	3А/м	Уровни напряженности магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки.

Примечание: U_t = напряжение в электрической сети до подачи испытательного воздействия.

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

DS-700 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь DS-700 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Проверка на помехоустойчивость 60601	Стандарт ЕС	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями EC 61000-4-6 в полосе частот Радиочастотное электромагнитное поле EC 61000-4-3	3В (средне квадратическое напряжение) 150 КГц-80 МГц 3в/м 80МГц-2,5ГГц	Не установлено 3в/м	Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента DS-700, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнеса, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнеса: Не установлено $d=1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц-800 МГц; $d=2,3 \sqrt{P}$ 800МГц-2,5 ГГц P - максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем; d - рекомендуемая дистанция разнеса в метрах (м). Согласно проведенной электромагнитной съемке¹, уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона². Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ: (()))

ПРИМЕЧАНИЕ 1:	При 80 МГц и 800 МГц выбирается более высокий диапазон частот.
ПРИМЕЧАНИЕ 2:	Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

¹ 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 измеренный уровень сигнала в месте использования DS-700 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за DS-700, чтобы убедиться в том, что он работает без отклонений. В случае если обнаружена неправильная работа прибора, возможно, потребуется принятие дополнительных мер, например, перенос в другое место или изменение его положения.

² В диапазоне 150 КГц- 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше, чем [В1] в/м.

Таблица 206. Рекомендуемые расстояния разноса между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-700

DS-700 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь DS-700 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-700 в соответствии с нижеизложенными рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности аппаратуры связи.

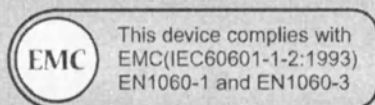
Номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства (Вт)	Расстояние разноса (м) в зависимости от частоты передающего устройства		
	150КГц-80МГц, Не установлено	80 МГц- 800 МГц, $d=1,2\sqrt{P}$	800 МГц-2,5 ГГц, $d=2,3\sqrt{P}$
0,01	Не установлено	0,12	0,23
0,1	Не установлено	0,38	0,73
1	Не установлено	1,2	2,3
10	Не установлено	38	7,3
100	Не установлено	12	23

Для передающих устройств с не указанной выше номинальной максимальной выходной мощностью рекомендуемое расстояние разноса d в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применяемой для частоты передающего устройства, где P – номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем.

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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименования частей и компонентов	2
Назначение и общее описание	2
Комплектность	3
Рекомендации по правильному измерению	3
Установка элементов питания	5
Установка даты и времени	6
Правильная поза при измерении	6
Подготовка манжеты	6
Порядок измерения	7
Функция памяти	8
Сообщения об ошибках и способы их устранения	9
Информация для поверителя	10
Гарантийные обязательства	10
Технические характеристики	11
Уход, хранение, ремонт и утилизация	11
Сертификация и государственная регистрация	12
Технические данные по электромагнитной совместимости	13



CE 0123



NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

® Зарегистрированный товарный знак.

© Copyright 2011.

I405/1109/1

DS-1011

Прибор для измерения артериального давления
и частоты пульса цифровой.

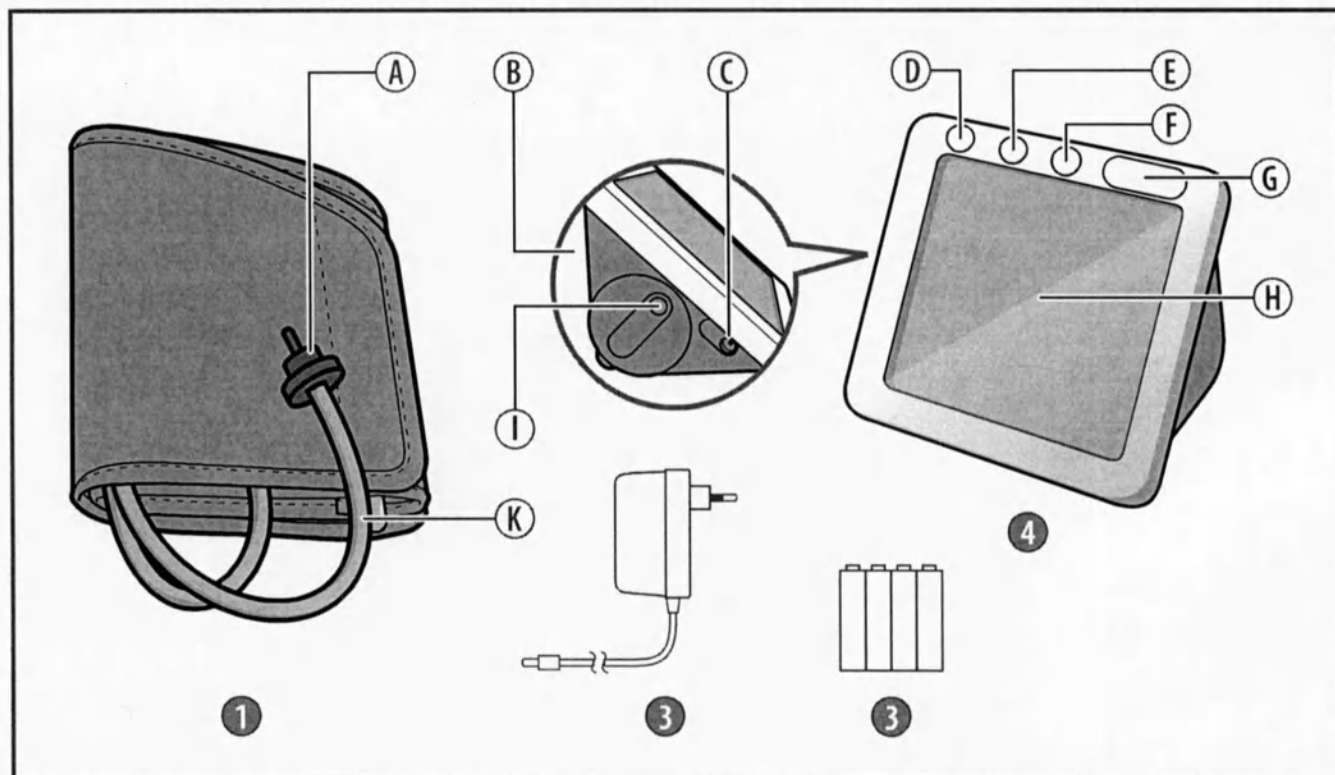
Руководство по эксплуатации



NISSEI[®]
JAPAN

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации автоматического цифрового прибора (далее по тексту: ПРИБОР) модели DS-1011 для измерения артериального давления и частоты пульса. 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. Компрессионная манжета
2. Источник электропитания
3. Элементы питания
4. Электронный блок

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Назначение

Прибор DS-1011 предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у взрослых пациентов в возрасте от 12 лет и старше. Этот прибор нельзя использовать для новорожденных детей. Также, возможен неправильный результат измерения, если прибор применяется на детской руке. Проконсультируйтесь у Вашего врача по поводу измерения артериального давления у ребенка. Прибор рекомендуется для ис-

пользования 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 32 см. Давление измеряется в диапазоне от 50 до 250 мм рт.ст., а частота пульса в диапазоне от 40 до 160 ударов в минуту.

Принцип работы

Прибор использует осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты пульса. Манжета подключена к электронному блоку, оборачивается вокруг плеча. При нажатии кнопки START/STOP прибор начинает автоматическую накачку, во время которой производится измерение артериального давления. 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 достаточной степени, чтобы определить диастолическое и систолическое давление, после чего воздух выпускается из манжеты. Амплитуда каждой из волн давления измеряется, преобразовывается в миллиметры ртутного столба и выводится на ЖК-дисплей в виде цифрового значения. Прибор имеет индикатор аритмии, а также 2 памяти по 60 ячеек в каждой с функцией вычисления среднего значения.

Новые технологии NISSEI



Fuzzy PLUS – алгоритм, который позволяет определять давление уже в процессе накачки манжеты.



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



«Персональный режим» – адаптация алгоритма измерения на основе предыдущих результатов.



Сенсорное управление (Sensory) – удобное сенсорное управление прибором осуществляется легким касанием пальцев.



Датчик движения (Body Motion Checker) – Индикатор сообщает о движении руки, которое могло повлиять на результат измерения.



Пульсовое давление (Pulse Pressure) – Вместе с результатом измерения прибор выводит на дисплей величину пульсового давления.

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора DS-1011 входят:

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

1 При лечении гемодиализом или антикоагулянтами, антитромбоцитами или стероидами предварительно проконсультируйтесь с Вашим врачом, по поводу применения прибора для 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 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 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.

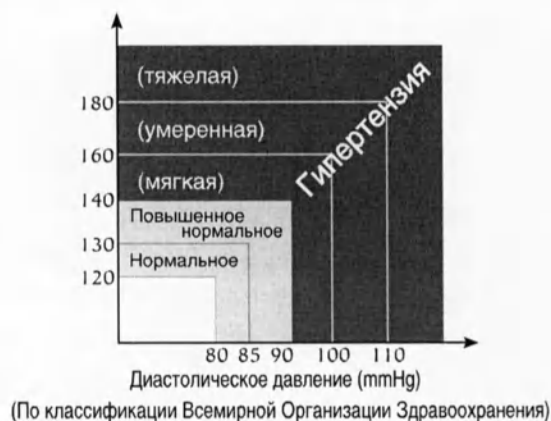


Рис.2

УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

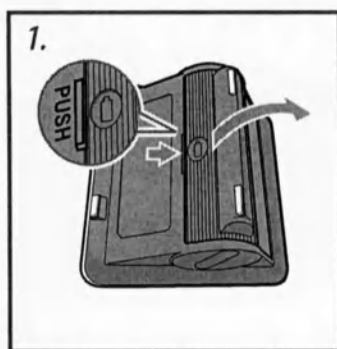


Рис.3

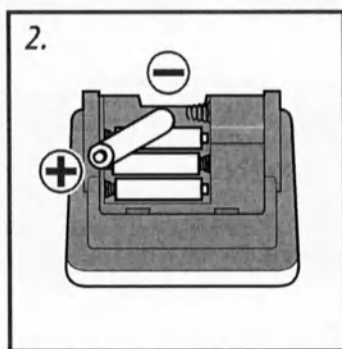


Рис.4

1. Откройте крышку отсека для элементов питания (рис.3).
2. Установите четыре элемента питания типа "AA" в отсек. Убедитесь, что полярность соответствует обозначениям (+) и (-), приведенным внутри отсека (рис.4). Элементы питания легко устанавливаются при нажатии концом "-" на пружину.

Допускается использование никель-металгидридные аккумуляторные батареи. 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.



Индикатор замены элементов питания

Заменяйте все элементы питания, когда на дисплее во время измерения мигает индикатор замены элементов питания. Произвести измерение при этом будет не возможно, но будут доступны показания сохраненные в памяти прибора. Индикатор замены элементов питания не показывает степень разряда.

Используйте щелочные элементы для увеличения продолжительности работы прибора. Обычные угольно-цинковые элементы требуют более частой замены. Предлагаемые 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 уничтожать в домашних условиях, следуйте Вашим национальным/местным правилам переработки отходов и сдавайте их на соответствующие пункты сбора.

Использование прибора с источником электропитания

Гнездо для стабилизированного источника электропитания расположено на левой стороне прибора.

Для использования прибора с источником электропитания присоедините штекер источника электропитания к прибору, а вилку источника электропитания вставьте в сетевую розетку, 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.

ВНИМАНИЕ!

При отсутствии элементов питания в приборе отключение источника электропитания приведет к обнулению хранящихся в памяти прибора результатов измерений и 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 установлены при замене элементов питания. Установка точного времени гарантирует сохранение результатов измерений с правильной датой и временем. Использование прибора возможно без установки даты и времени.

Удерживайте нажатой кнопку SET, пока на дисплее не начнет мигать индикация значения года. Часы 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»

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

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 рука свободно лежит на столе и не двигается (рис.5).

Вы можете измерять давление и 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.7).

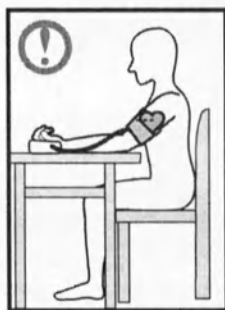


Рис.5



Рис.6



Рис.7

Измеряемые значения могут несколько отличаться, в зависимости от положения во время измерения. Если манжета находится ниже (выше) чем сердце, полученное показание имеет тенденцию быть выше (ниже).

ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

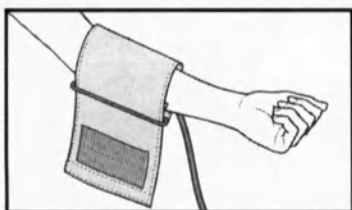


Рис.8

1 Наденьте манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони (рис.8). 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.

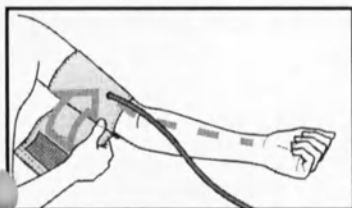


Рис.9

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.9).



Рис.10

3 Застегните манжету так, чтобы она плотно облегла руку, но не перетягивала ее (рис.10). Слишком тесное или, наоборот, слишком свободное наложение манжеты может привести к неточным показаниям

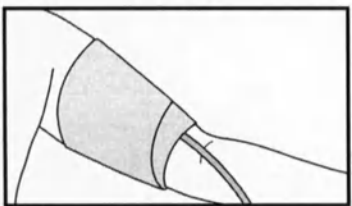


Рис.11

4 Если рука имеет выраженную конусность, то рекомендуется накладывать манжету по спирали, как показано на рисунке (рис.11).

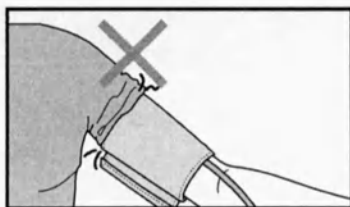


Рис.12

5 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.

Глубоко вдохните и расслабьтесь. Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.

2. Нажмите кнопку START/STOP. На дисплее замигает значок сравнения «V» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты (рис.13).

3. Раздастся звуковой сигнал и начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает значок «^» и выводимый на дисплей результат будет увеличиваться (рис.14).

4. Значок «^» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно расти.

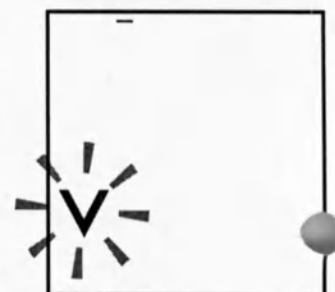


Рис.13

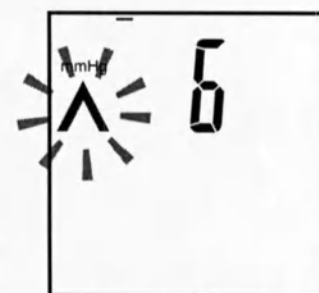


Рис.14



Рис.15

Символ движения тела

Данный прибор анализирует пульсовую волну и выводит значок «», когда обнаруживает движение тела. Значок «» указывает на то, что на результаты может повлиять движение тела.

Для остановки измерения нажмите кнопку «START/STOP», прибор прекратит накачку, быстро выпустит воздух и затем выключится.

5. Значок «♥» начнет мигать синхронно со звуковым сигналом, как только будет определена частота пульса (рис.15).

6. Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления, пульсового давления, шкалы по ВОЗ и частоты пульса (рис.16). Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.

7. Нажмите кнопку  или  и результат сохранится в выбранной памяти.

8. Нажмите кнопку START/STOP для отключения питания.

Если вы забудете выключить прибор, то он автоматически выключится через 3 минуты.

Не выполняйте несколько измерений подряд.

Это приведет к затеканию руки и не будет получено правильное значение. Дайте отдохнуть вашей руке не менее 5 минут.



Рис.16

Индикация аритмии

Мигающий значок «», появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса (рис.17). Появление индикатора аритмии может быть вызвано движением тела во время измерения или из-за аритмии. При периодическом появлении этой индикации обратитесь к вашему лечащему врачу.



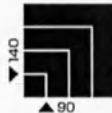
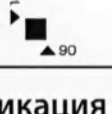
Рис.17

Индикация показаний по шкале ВОЗ

Кроме числовой величины давления результат также отображается на шкале ВОЗ. Шкала ВОЗ – шкала классификации полученного значения артериального давления, согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения. Индикатор появляется вместе с числовым значением артериального давления и находится в правом нижнем углу дисплея (рис.18).



Рис.18

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 пульсовое давления (рис.19).

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 артерии и является одним из факторов риска болезней кровообращения. Считается, что 45 мм рт.ст. пульсового давления – это нормальное значение. Нельзя судить о наличии атеросклероза по значению пульсового давления, однако, наблюдение за пульсовым давлением в долгосрочной перспективе будет иметь значение.



Рис.19

«Персональный режим»



В модели DS-1011 для сокращения времени измерения и увеличения комфорта предусмотрен «Персональный режим» (рис.20).

В «Персональном режиме» давление, до которого происходит быстрое нагнетание, определяется на основе предыдущих трех измерений, хранящихся в памяти. Например, повышенные значения диастолического давления последних трех измерений приведут к более высокому значению давления, до которого происходит быстрое нагнетание.

В случае, если это значение оказалось слишком высоким, воздух стравится и измерение начнется снова, но быстрое нагнетание уже будет проходить до меньшего давления.

Для эффективного использования «Персонального режима», до выполнения измерения выберите вашу память: нажмите кнопку **1** или **2**, затем нажмите кнопку START/STOP для начала измерения.



Рис.20

ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

Измеренные значения автоматически сохраняются для последующего просмотра в любой из двух ячеек памяти. Эти ячейки памяти могут быть использованы для сохранения результатов измерений двух лиц отдельно или для раздельного сохранения результатов утренних и вечерних измерений.

Каждая ячейка может хранить до 60 результатов измерений. 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 настроена функция ЧАСЫ. Если необходимо сохранить время и дату вместе со значениями измерения, функция должна быть настроена до измерения.

При возникновении ошибки (ERR) – результаты не сохраняются.

Просмотр сохраненных данных

1 Нажмите кнопку **1** для просмотра результатов сохраненных в памяти ячейке 1 и кнопку **2** если хотите просмотреть результаты сохраненные в памяти ячейке 2. Выбранная память будет подчеркнута на дисплее.

На дисплее отобразится среднее значение сохраненных результатов обозначенное индексом «**П**» (рис.21). Среднее значение не будет отображаться на дисплее до тех пор, пока не будет два или более сохраненных измерения.

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

3 Индикация в верхней части дисплея поочередно изменяется от номера ячейки памяти к дате и затем ко 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 выключится автоматически.

Нажатие кнопки **2** переключает дисплей с отображения записей в памяти 1 на отображение записей в памяти 2 и нажатие **1** возвращает к отображению записанных данных из памяти 1.

5 Нажмите кнопку START/STOP для выключения устройства.



Рис.21

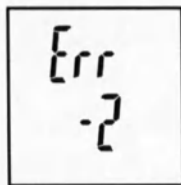
Удаление сохраненных данных

Показания могут быть удалены из памяти. Память может быть очищена только тогда, когда два или более результатов сохраняются в памяти. При хранении в памяти единственного результата измерений, память не может быть очищена.

1 Выберите значение из памяти, которое необходимо удалить, или среднее значение (ячейка с индексом «П») для очистки всех данных.

2 Нажмите и удерживайте кнопку **1** или **2** 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.	Манжета расположена не на уровне сердца. Манжета одета 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 говорите и не двигайтесь.
	Манжета не надежно подключена к прибору. Манжета не правильно надета.	Проверьте соединение. Удостоверьтесь, что манжета надета правильно.

	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. Нажимаете на кнопки кончиком пальца или ногтя.	Замените все элементы питания на новые. Установите элементы питания правильно. Протрите клеммы сухой тканью. Подключите источник электропитания. Нажимайте на кнопки пальцем.
На дисплее нет индикации часов.	Режим часов не был включен. Замечание: индикация часов отсутствует при отсутствии элементов питания и/или адаптера.	Установите дату и время и включите режим часов.
Дата и время отображаются как «--/--».	Часы не были настроены или измерения проводились до настройки часов.	Установите дату и время. Дата и время не могут быть сохранены без настройки часов.
	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 Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., Япония на основании решения о признании Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование). 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 «ГСИ. 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» до момента появления символа «V».
- 3 На дисплее прибора появятся символы «00».

Время нахождения прибора в режиме проверки ограничено 3 минутами (прибор выключается автоматически). Для продолжения поверки необходимо повторное включение прибора.

Межповерочный интервал – 2 года.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1 Фирма-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик приборов для измерения артериального давления и частоты пульса цифровых автоматических модели DS-1011 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока эксплуатации – 5 лет со дня продажи прибора. Гарантийный срок на манжету и источник электропитания составляет 12 месяцев со дня продажи.
- 2 Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю. Гарантия действует при условии, что прибор не был вскрыт или поврежден.
- 3 Адреса организаций, осуществляющих гарантийное обслуживание, указаны в гарантийном талоне.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Индикатор	15-значный ЖК-дисплей
Диапазон индикации	0-300 мм рт ст (давление в манжете)
Диапазон измерений	50-250 мм рт ст (систолическое) 40-180 мм рт ст (диастолическое) 40-160 уд./мин. (частота пульса)
Погрешность измерения	±3 мм рт ст (давление в манжете) ±5 % от показания (частота пульса)
Нагнетание	Автоматическое (воздушная помпа)
Выпуск	Автоматический (электроклапан)
Электропитание	6В, 4 элемента типа AA (LR6) или источник электропитания ADP-W5
Макс. потребляемая мощность	4 Вт
Память	2 стека, каждый по 60 значений
Источник электропитания: ADP-W5	
Выходное напряжение	6 В
Максимальный ток нагрузки	0,42 А
Входное напряжение	100÷240 В, 50/60 Гц
Условия эксплуатации	
температура	от 10°С до 40°С
отн. влажность	85% или ниже
Условия хранения и транспортировки	
температура	от минус 20°С до 60°С
отн. влажность	от 10 до 95%
Манжета, модель	Cuff DS-1011
Размер манжеты	взрослая (для окружности плеча 22-32 см)
Габаритные размеры	115(Д) x 115(Ш) x 65,9(В) (без манжеты)
Масса	приблизительно 283 г (без упаковки и источника электропитания)
Срок службы прибора (без учета манжеты)	7 лет
Срок службы манжеты	3 года
Страна производства	Индонезия
Год производства:	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"

УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

- 1 Настоящий прибор необходимо оберегать от повышенной влажности, прямых солнечных лучей, ударов, вибрации. **ПРИБОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕНЫМ!**
- 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 так же не пытайтесь вытягивать манжету.
- 8 Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его.
- 9 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.

Модель DS-1011 соответствует стандарту EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1, EN1060-3, требованиям 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) Ростехрегулирования.

Источник электропитания модель ADP-W5 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 Госстандарта России, тип и степень защиты от поражения электротоком: класс II, тип В.

✉ 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.

Узбекистан: Г. Ташкент, Чиланзарский р-н, ул. Богистон, 1/27, «Элд-Тиб-Махсулот» МЧЖ.
Тел. справочной службы: (998-97) 436-60-60

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 4118, INDONESIA (Блок А-2 №29 СТ4А Кавасан, Берикат Беслатд Пертиви, Кота Букит Инда Пурвакарта 4118, ИНДОНЕЗИЯ)

Экспортер: Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литтл Доктор Интернешнл (С) Пти. Лтд.)

Адрес экспортера: 35 Selegie Road #09-05 Parkline Shopping Centre, Singapore 188307
(35 Сележ Роуд №09-05 Парклайн Шопинг Центр, Сингапур 188307)

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-1011 соответствует стандарту IEC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (ЕМС). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором DS-1011, требует соблюдения относящихся к ЕМС 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-1011 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

DS-1011 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь DS-1011 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	Прибор DS-1011 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-1011 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-1011 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь DS-1011 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	± 6 кВ 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 ± 2 кВ 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

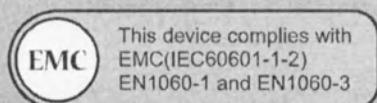
DS-1011 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке.			
Покупатель или пользователь DS-1011 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Проверка на помехоустойчивость IEC 60601	Стандарт IEC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями IEC 61000-4-6 в полосе частот Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3	3В (средне квадратическое напряжение) 150 КГц-80 МГц 3в/м 80МГц-2,5ГГц	Не установлено 3в/м	Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента DS-1011, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнеса, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнеса: Не установлено $d=1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц-800 МГц; $d=2,3 \sqrt{P}$ 800МГц-2,5 ГГц P - максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем; d - рекомендуемая дистанция разнеса в метрах (м). Согласно проведенной электромагнитной съёмке ¹ , уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона ² . Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1:	При 80 МГц и 800 МГц выбирается более высокий диапазон частот.		
ПРИМЕЧАНИЕ 2:	Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.		
¹ 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-1011 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за DS-1011, чтобы убедиться в том, что он работает без отклонений. В случае если обнаружена неправильная работа прибора, возможно, потребуются принятие дополнительных мер, например, перенос в другое место или изменение его положения.			
² В диапазоне 150 КГц- 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше, чем [B1] в/м.			

Таблица 206. Рекомендуемые расстояния разноса между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-1011

DS-1011 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь DS-1011 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром DS-1011 в соответствии с нижеизложенными рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности аппаратуры связи.			
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
Для передающих устройств с не указанной выше номинальной максимальной выходной мощностью рекомендуемое расстояние разноса d в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применяемой для частоты передающего устройства, где P – номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем.			
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.		

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименования частей и компонентов	2
Назначение и общее описание	2
Комплектность	3
Рекомендации по правильному измерению	4
Установка элементов питания	5
Установка даты и времени	6
Правильная поза при измерении	7
Подготовка манжеты	7
Порядок измерения	8
Функция памяти	10
Сообщения об ошибках и способы их устранения	11
Информация для поверителя	12
Гарантийные обязательства	13
Технические характеристики	13
Уход, хранение, ремонт и утилизация	14
Сертификация и государственная регистрация	14
Технические данные по электромагнитной совместимости	16



NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

® Зарегистрированный товарный знак.
© Copyright 2011.

I467/1106/01

DS-1031

Прибор для измерения артериального давления
и частоты пульса цифровой.

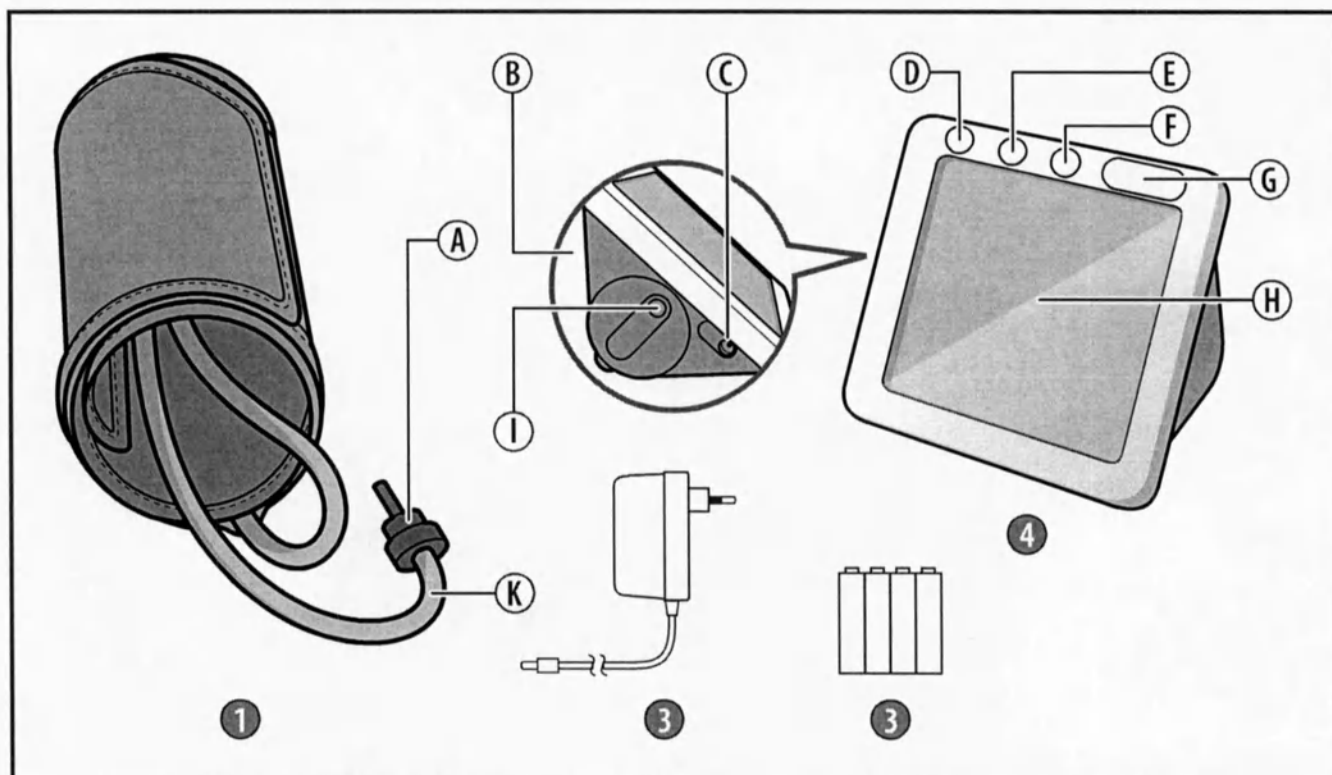
Руководство по эксплуатации



NISSEI[®]
JAPAN

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации автоматического цифрового прибора (далее по тексту: ПРИБОР) модели DS-1031 для измерения артериального давления и частоты пульса. 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. Компрессионная манжета
2. Источник электропитания
3. Элементы питания
4. Электронный блок

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Назначение

Прибор DS-1031 предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у взрослых пациентов в возрасте от 12 лет и старше. Этот прибор нельзя использовать для новорожденных детей. Также, возможен неправильный результат измерения, если прибор применяется на детской руке. Проконсультируйтесь у Вашего врача по поводу измерения артериального давления у ребенка. Прибор рекомендуется для ис-

пользования 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. Давление измеряется в диапазоне от 50 до 250 мм рт.ст., а частота пульса в диапазоне от 40 до 160 ударов в минуту.

Принцип работы

Прибор использует осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты пульса. Манжета подключена к электронному блоку, оборачивается вокруг плеча. При нажатии кнопки START/STOP прибор начинает автоматическую накачку, во время которой производится измерение артериального давления. 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 достаточной степени, чтобы определить диастолическое и систолическое давление, после чего воздух выпускается из манжеты. Амплитуда каждой из волн давления измеряется, преобразовывается в миллиметры ртутного столба и выводится на ЖК-дисплей в виде цифрового значения. Прибор имеет индикатор аритмии, а также 2 памяти по 60 ячеек в каждой с функцией вычисления среднего значения.

Новые технологии NISSEI

 **Fuzzy Logic** – алгоритм автоматического выбора давления накачки манжеты. Используя этот алгоритм, прибор сам определяет давление, до которого необходимо накачать манжету, исходя из индивидуальных особенностей человека. Благодаря Fuzzy Logic прибор становится проще в использовании, а измерение – быстрее и точнее.

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

 **«Персональный режим»** – адаптация алгоритма измерения на основе предыдущих результатов.

 **Сенсорное управление (Sensory)** – удобное сенсорное управление прибором осуществляется легким касанием пальцев.

 **Датчик движения (Body Motion Checker)** – индикатор сообщает о движении руки, которое могло повлиять на результат измерения.

 **Датчик правильной фиксации манжеты (Cuff Checker)** – прибор показывает правильно или не правильно используется манжета, на основе анализа волн давления.

 **Символ достоверности (Reliability Symbol)** – данный символ отображается когда были соблюдены все составляющие правильной процедуры измерения.

 **Пульсовое давление (Pulse Pressure)** – Вместе с результатом измерения прибор выводит на дисплей величину пульсового давления.

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 компрессионная (включая воздушный шланг и штекер воздушного шланга) – 1 шт.
- элементы питания – 4 шт.

- источник электропитания – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 шт.
- гарантийный талон – 1 шт.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

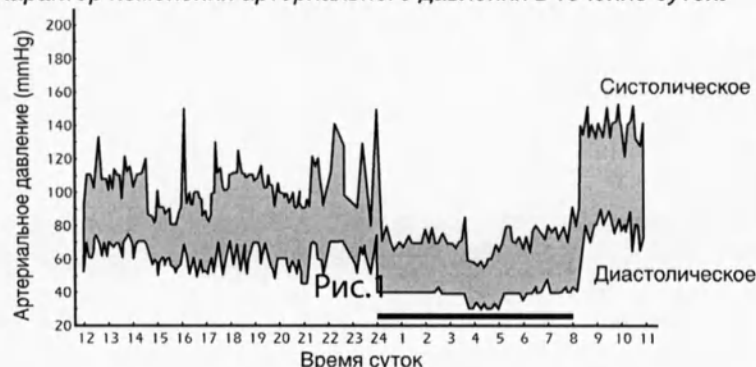
1 При лечении гемодиализом или антикоагулянтами, антитромбоцитами или стероидами предварительно проконсультируйтесь с Вашим врачом, по поводу применения прибора для измерения артериального давления.

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 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 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.**

● Характер изменения артериального давления в течение суток.



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).

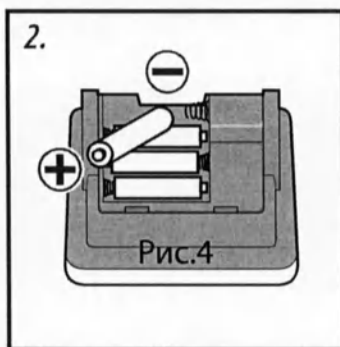
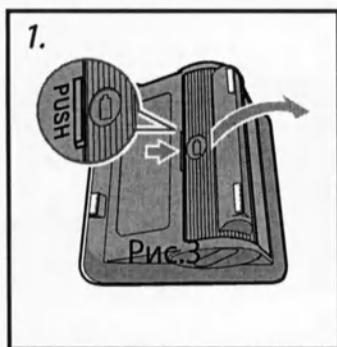
Это касается и пациентов, длительное время страдающих сахарным диабетом. Для более точного определения артериального давления рекомендуется производить серии из 3-х последовательных измерений и рассчитывать среднее значение результатов измерений.



(По классификации Всемирной Организации Здравоохранения)

Рис.2

УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ



Индикатор замены элементов питания

Заменяйте все элементы питания, когда на дисплее во время измерения мигает индикатор замены элементов питания. Произвести измерение при этом будет не возможно, но будут доступны показания сохраненные в памяти прибора. 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.

1. Откройте крышку отсека для элементов питания (рис.3).

2. Установите четыре элемента питания типа "AA" в отсек. Убедитесь, что полярность соответствует обозначениям (+) и (-), приведенным внутри отсека (рис.4).

Элементы питания легко устанавливаются при нажатии концом "-" на пружину.

Допускается использование никель-металгидридные аккумуляторные батареи. 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 стабилизированного источника электропитания расположено на левой стороне прибора.

Для использования прибора с источником электропитания присоедините штекер источника электропитания к прибору, а вилку источника электропитания вставьте в сетевую розетку, 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.

ВНИМАНИЕ!

При отсутствии элементов питания в приборе отключение источника электропитания приведет к обнулению хранящихся в памяти прибора результатов измерений и 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 установлены при замене элементов питания. Установка точного времени гарантирует сохранение результатов измерений с правильной датой и временем. Использование прибора возможно без установки даты и времени.

Удерживайте нажатой кнопку SET, пока на дисплее не начнет мигать индикация значения года. Часы 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»

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

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 рука свободно лежит на столе и не двигается (рис.5).

Вы можете измерять давление и 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.7).

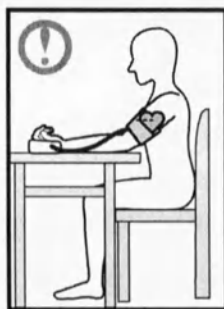


Рис.5



Рис.6



Рис.7

Измеряемые значения могут несколько отличаться, в зависимости от положения во время измерения. Если манжета находится ниже (выше) чем сердце, полученное показание имеет тенденцию быть выше (ниже).

ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

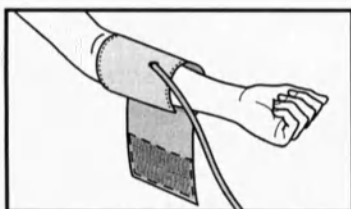


Рис.8

1 Наденьте манжету на левую руку, при этом трубка должна быть направлена в сторону ладони (рис.8). 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.

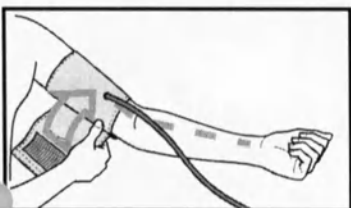


Рис.9

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.9).



Рис.10

3 Застегните манжету так, чтобы она плотно облегла руку, но не перетягивала ее (рис.10). Слишком тесное или, наоборот, слишком свободное наложение манжеты может привести к неточным показаниям

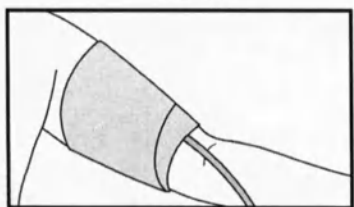


Рис.11

4 Если рука имеет выраженную конусность, то рекомендуется надевать манжету по спирали, как показано на рисунке (рис.11).

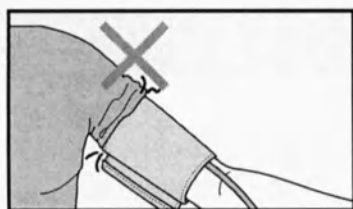


Рис.12

5 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. *Глубоко вдохните и расслабьтесь. Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.*
2. Нажмите кнопку START/STOP. На дисплее замигает значок срабатывания «V» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты (рис.13).
3. Раздастся звуковой сигнал и начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает значок «^» и выводимый на дисплей результат будет увеличиваться (рис.14). Нагнетание прекратится на оптимальном уровне благодаря системе FUZZY LOGIC.
4. Значок «^» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно расти.

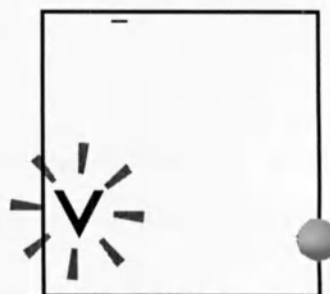


Рис.13



Рис.14



Рис.15



Символ движения тела

Данный прибор анализирует пульсовую волну и выводит значок «(i)», когда обнаруживает движение тела. Значок «(i)» указывает на то, что на результаты может повлиять движение тела.



Символы манжеты

Данный прибор показывает правильно или не правильно используется манжета, на основе анализа волн давления. Значок «(OK)» указывает, что манжета применяется правильно, значок «(O)» указывает, что манжета может быть обернута слишком сильно или слишком слабо.

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. Автоматическая подкачка будет повторяться до тех пор, пока измерение не будет завершено успешно. Это не является неисправностью.

5. Значок «♥» начнет мигать синхронно со звуковым сигналом, как только будет определена частота пульса (рис.15).
6. Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления, пульсового давления, шкалы по ВОЗ и частоты пульса (рис.16). Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.
7. Нажмите кнопку [1] или [2] и результат сохранится в выбранной памяти.
8. Нажмите кнопку START/STOP для отключения питания. Если вы забудете выключить прибор, то он автоматически выключится через 3 минуты.

Пульс уд./мин.

Сист. давление
мм рт. ст.

Диаст. давление
мм рт. ст.

Символ манжеты

Символ достоверности



Рис.16



Символ достоверности

Важными аспектами при измерении артериального давления является правильность применения манжеты и ваше спокойствие во время измерения. Эти аспекты могут влиять на результат измерения. Данный прибор показывает значок «», когда измерение сделано в хорошем состоянии.

Не выполняйте несколько измерений подряд.

Это приведет к затеканию руки и не будет получено правильное значение. Дайте отдохнуть вашей руке не менее 5 минут.

Индикация аритмии

Мигающий значок «», появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса (рис.17). Появление индикатора аритмии может быть вызвано движением тела во время измерения или из-за аритмии. При периодическом появлении этой индикации обратитесь к вашему лечащему врачу.



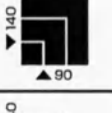
Рис.17

Индикация показаний по шкале ВОЗ

Кроме числовой величины давления результат также отображается на шкале ВОЗ. Шкала ВОЗ – шкала классификации полученного значения артериального давления, согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения. Индикатор появляется вместе с числовым значением артериального давления и находится в правом нижнем углу дисплея (рис.18).



Рис.18

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 пульсовое давления (рис.19).

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

Хотя систолическое артериальное давление продолжает увеличиваться с возрастом, диасто-

лическое артериальное давление имеет тенденцию к снижению, начиная примерно с 50 лет.

Принято считать, что высокое пульсовое давление связано с плохой эластичностью артерии и является одним из факторов риска болезней кровообращения. Считается, что 45 мм рт.ст. пульсового давления – это нормальное значение. Нельзя судить о наличии атеросклероза по значению пульсового давления, однако, наблюдение за пульсовым давлением в долгосрочной перспективе будет иметь значение.

«Персональный режим»



В модели DS-1031 для сокращения времени измерения и увеличения комфорта предусмотрен «Персональный режим» (рис.20).

В «Персональном режиме» давление, до которого происходит быстрое нагнетание, определяется на основе предыдущих трех измерений, хранящихся в памяти. Например, повышенные значения диастолического давления последних трех измерений приведут к более высокому значению давления, до которого происходит быстрое нагнетание. В случае, если это значение оказалось слишком высоким, воздух стравится и измерение начнется снова, но быстрое нагнетание уже будет проходить до меньшего давления. Для эффективного использования «Персонального режима», до выполнения измерения выберите вашу память: нажмите кнопку [1] или [2], затем нажмите кнопку START/STOP для начала измерения.



Рис.20

ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

Измеренные значения автоматически сохраняются для последующего просмотра в любой из двух ячеек памяти. Эти ячейки памяти могут быть использованы для сохранения результатов измерений двух лиц отдельно или для раздельного сохранения результатов утренних и вечерних измерений. Каждая ячейка может хранить до 60 результатов измерений. 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 настроена функция ЧАСЫ. Если необходимо сохранить время и дату вместе со значениями измерения, функция должна быть настроена до измерения.

При возникновении ошибки (ERR) – результаты не сохраняются.

Просмотр сохраненных данных

1 Нажмите кнопку [1] для просмотра результатов сохраненных в памяти ячейке 1 и кнопку [2] если хотите просмотреть результаты сохраненные в памяти ячейке 2. Выбранная память будет подчеркнута на дисплее.

На дисплее отобразится среднее значение сохраненных результатов обозначенное индексом « $\bar{n}$ » (рис.21). Среднее значение не будет отображаться на дисплее до тех пор, пока не будет два или более сохраненных измерения.

2 После каждого нажатия кнопки [1] или [2] будут последовательно



Рис.21

выводиться сохраненные результаты измерений.

3 Индикация в верхней части дисплея поочередно изменяется от номера ячейки памяти к дате и затем ко 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 выключится автоматически.

Нажатие кнопки [2] переключает дисплей с отображения записей в памяти 1 на отображение записей в памяти 2 и нажатие [1] возвращает к отображению записанных данных из памяти 1.

5 Нажмите кнопку START/STOP для выключения устройства.

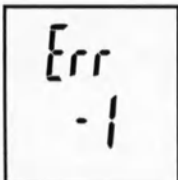
Удаление сохраненных данных

Показания могут быть удалены из памяти. Память может быть очищена только тогда, когда два или более результатов сохраняются в памяти. При хранении в памяти единственного результата измерений, память не может быть очищена.

1 Выберите значение из памяти, которое необходимо удалить, или среднее значение (ячейка с индексом «H») для очистки всех данных.

2 Нажмите и удерживайте кнопку [1] или [2] 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.	Манжета расположена не на уровне сердца. Манжета одета 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 говорите и не двигайтесь.

	Манжета не надежно подключена к прибору. Манжета не правильно надета.	Проверьте соединение. Удостоверьтесь, что манжета надета правильно.
	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. Нажимаете на кнопки кончиком пальца или ногтя.	Замените все элементы питания на новые. Установите элементы питания правильно. Протрите клеммы сухой тканью. Подключите источник электропитания. Нажимайте на кнопки пальцем.
На дисплее нет индикации часов.	Режим часов не был включен. Замечание: индикация часов отсутствует при отсутствии элементов питания и/или адаптера.	Установите дату и время и включите режим часов.
Дата и время отображаются как «--/--».	Часы не были настроены или измерения проводились до настройки часов.	Установите дату и время. Дата и время не могут быть сохранены без настройки часов.
	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 Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., Япония на основании решения о признании Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование). 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 «ГСИ. 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» до момента появления символа «V».
- 3 На дисплее прибора появятся символы «00».

Время нахождения прибора в режиме проверки ограничено 3 минутами (прибор выключается автоматически). Для продолжения поверки необходимо повторное включение прибора.
Межповерочный интервал – 2 года.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1 Фирма-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик приборов для измерения артериального давления и частоты пульса цифровых автоматических модели DS-1031 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение гарантийного срока эксплуатации – 5 лет со дня продажи прибора. Гарантийный срок на манжету и источник электропитания составляет 12 месяцев со дня продажи.
- 2 Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю. Гарантия действует при условии, что прибор не был вскрыт или поврежден.
- 3 Адреса организаций, осуществляющих гарантийное обслуживание, указаны в гарантийном талоне.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Индикатор	15-значный ЖК-дисплей
Диапазон индикации	0-300 мм рт ст (давление в манжете)
Диапазон измерений	50-250 мм рт ст (систолическое) 40-180 мм рт ст (диастолическое) 40-160 уд./мин. (частота пульса)
Погрешность измерения	±3 мм рт ст (давление в манжете) ±5 % от показания (частота пульса)
Нагнетание	Автоматическое (воздушная помпа, Fuzzy Logic)
Выпуск	Автоматический (электроклапан)
Электропитание	6В, 4 элемента типа AA (LR6) или источник электропитания ADP-W5
Макс. потребляемая мощность	4 Вт
Память	2 стека, каждый по 60 значений
Источник электропитания: ADP-W5	
Выходное напряжение	6 В
Максимальный ток нагрузки	0,42 А
Входное напряжение	100÷240 В, 50/60 Гц
Условия эксплуатации	
температура	от 10°C до 40°C
отн. влажность	85% или ниже
Условия хранения и транспортировки	
температура	от минус 20°C до 60°C
отн. влажность	от 10 до 95%
Манжета, модель	Cuff DS-1031
Размер манжеты	увеличенная взрослая (для окружности плеча 22-42 см)
Габаритные размеры	115(Д) x 115(Ш) x 65,9(В) (без манжеты)
Масса	приблизительно 276 г (без упаковки и источника электропитания)
Срок службы прибора (без учета манжеты)	7 лет
Срок службы манжеты	3 года
Страна производства	Индонезия
Год производства:	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"

УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

- 1 Настоящий прибор необходимо оберегать от повышенной влажности, прямых солнечных лучей, ударов, вибрации. **ПРИБОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕНЫМ!**
- 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 так же не пытайтесь вытягивать манжету.
- 8 Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его.
- 9 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.

Модель DS-1031 соответствует стандарту EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1, EN1060-3, требованиям 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) Ростехрегулирования.

Источник электропитания модель ADP-W5 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 Госстандарта России, тип и степень защиты от поражения электротоком: класс II, тип B.

✉ 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.

Узбекистан: Г. Ташкент, Чиланзарский р-н, ул. Богистон, 1/27, «Элд-Тиб-Махсулот» МЧЖ.

Тел. справочной службы: (998-97) 436-60-60

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 4118, INDONESIA (Блок А-2 №29 СТ4А Кавасан, Берикат Беслатд Пертиви, Кота Букит Инда Пурвакарта 4118, ИНДОНЕЗИЯ)

Экспортер: Little Doctor International (S) Pte. Ltd. (Литтл Доктор Интернешнл (С) Пти. Лтд.)

Адрес экспортера: 35 Selegie Road #09-05 Parkline Shopping Centre, Singapore 188307

(35 Сележ Роуд №09-05 Парклайн Шопинг Центр, Сингапур 188307)

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 (ЕМС). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором DS-1031, требует соблюдения относящихся к ЕМС 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	Прибор 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	± 6 кВ 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 ± 2 кВ 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
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями IEC 61000-4-6 в полосе частот	3В (средне квадратическое напряжение) 150 КГц-80 МГц	Не установлено	Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента DS-1031, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнеса, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнеса: Не установлено
Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3	3в/м 80МГц-2,5ГГц	3в/м	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц-800 МГц; $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800МГц-2,5 ГГц P - максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем; d - рекомендуемая дистанция разнеса в метрах (м). Согласно проведенной электромагнитной съёмке ¹ , уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона ² . Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц выбирается более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

¹ 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, потребуются принятие дополнительных мер, например, перенос в другое место или изменение его положения.

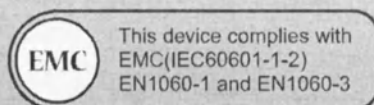
² В диапазоне 150 КГц- 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше, чем [В1] в/м.

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

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.			
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
Для передающих устройств с не указанной выше номинальной максимальной выходной мощностью рекомендуемое расстояние разноса d в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применяемой для частоты передающего устройства, где P – номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем.			
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.		

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименования частей и компонентов	2
Назначение и общее описание	2
Комплектность	3
Рекомендации по правильному измерению	4
Установка элементов питания	5
Установка даты и времени	6
Правильная поза при измерении	7
Подготовка манжеты	7
Порядок измерения	8
Функция памяти	10
Сообщения об ошибках и способы их устранения	11
Информация для поверителя	12
Гарантийные обязательства	13
Технические характеристики	13
Уход, хранение, ремонт и утилизация	14
Сертификация и государственная регистрация	14
Технические данные по электромагнитной совместимости	16



NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

® Зарегистрированный товарный знак.
© Copyright 2011.

I473/1108/01

Всего прошнуровано и скреплено печатью **30** (тридцать) листов



О. Ю. Попов
Генеральный директор ООО "Фирма К и К"