

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 WS 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

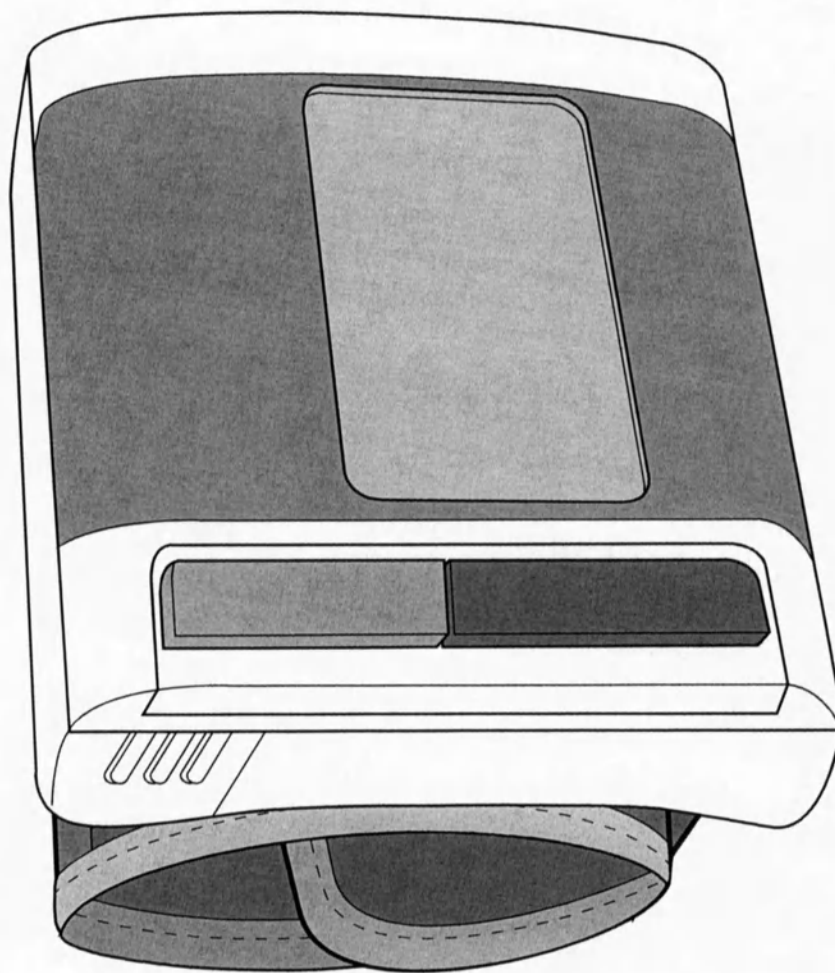
Содержание:

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

WS-900

Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой.

Руководство по эксплуатации



NISSEI[®]
JAPAN

Общие сведения о приборе

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи по безопасной и эффективной эксплуатации автоматического цифрового прибора для измерения артериального давления и частоты пульса модели WS-900.

Прибор должен использоваться в соответствии с правилами, содержащимися в этом руководстве, и не должен применяться для целей иных, чем описанные здесь. Важно прочитать и понять все руководство. Особенно важно прочитать и понять "Рекомендации по правильному измерению".

Назначение прибора

Прибор WS-900 предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты сердечных сокращений у пациентов в возрасте от 15 лет.

Прибор рекомендуется для использования пациентами с лабильным (непостоянным) артериальным давлением или диагностированной гипертонией в домашних условиях как дополнение к основному курсу медицинского наблюдения.

Манжета подходит для окружности запястья в диапазоне приблизительно 12,5-20,5 см.

Диапазон измерения давления от 20 до 280 мм рт.ст., а частоты пульса - от 40 до 160 ударов в минуту.

Обратите внимание на то, что прибор может не обеспечивать указанную точность измерения, если он используется или хранится при температуре или влажности иных, чем указанные в разделе "Технические характеристики" данного руководства.

Метод измерения

Прибор использует осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты сердечных сокращений. Прибор, включая манжету, представляет собой единый аппарат, устанавливаемый на запястье. Манжета оборачивается вокруг запястья и автоматически накачивается. Чувствительный элемент прибора улавливает слабые колебания давления в манжете, производимые расширением и сокращением артерии запястья в ответ на каждый удар сердца. Амплитуда волн давления измеряется, преобразовывается в миллиметры ртутного столба и выводится на дисплей в виде цифрового значения. Электронный клапан поддерживает постоянную скорость травления воздуха из манжеты в момент измерения. Память прибора хранит 60 последних измерений

для целей сравнения. Преимуществом осциллометрического метода является возможность не определять при измерении аускультативные тона, что позволяет самостоятельно и полноценно контролировать АД даже пожилым людям со сниженным слухом.

Используемые новые технологии NISSEI



IQ System

IQ System - система интеллектуальной логики измерения позволяет более чем в 2 раза сократить время измерения, что делает измерение более комфортным, меньше травмирует артерии руки, позволяет избежать ошибки измерения, связанной с длительным напряжением руки, примерно в 2 раза продлевает срок службы элементов питания

Рекомендации по правильному измерению

1. Для правильного измерения необходимо знать, что **АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПОДВЕРЖЕНО РЕЗКИМ КОЛЕБАНИЯМ ДАЖЕ В КОРОТКИЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ**. Уровень артериального давления зависит от многих факторов. Обычно оно ниже летом и выше зимой. Артериальное давление изменяется вместе с атмосферным давлением, зависит от физических нагрузок, эмоциональной возбудимости, стрессов и режима питания. Большое влияние оказывают принимаемые лекарственные средства, алкогольные напитки и курение. У многих даже сама процедура измерения давления в поликлинике вызывает повышение показателей. Поэтому, часто артериальное давление, измеренное в домашних условиях, отличается от давления, измеренного в поликлинике. Разница в показаниях у здоровых людей может составлять 30-50 мм рт.ст. систолического (верхнего) давления и до 10 мм рт.ст. диастолического (нижнего) давления. Зависимость артериального давления от разных факторов индивидуальна у каждого человека. Поэтому рекомендуется вести специальный дневник показаний артериального давления.

ТОЛЬКО ДИПЛОМИРОВАННЫЙ ВРАЧ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИЗ ДНЕВНИКА МОЖЕТ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ТЕНДЕНЦИЮ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.

2. При сердечно-сосудистых заболеваниях и при ряде других заболеваний, где необходим мониторинг артериального давления, производите измерения в те часы, которые определены Вашим лечащим врачом.

ПОМНИТЕ, ЧТО ДИАГНОСТИКА И ЛЮБОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРТОНИИ МОЖЕТ

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

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

4. ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРА, НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТИШИНУ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ.

Громкий резкий звук (удар по столу, хлопок дверью, стук каблуков) может быть воспринят прибором как один из импульсов сокращения сердца. Измерение артериального давления должно проводиться в спокойной комфортной обстановке при комнатной температуре. За час до измерения исключить прием пищи, за 1,5-2 часа курение, прием тонизирующих напитков, алкоголя.

5. Точность измерения артериального давления зависит от соответствия манжеты прибора размерам Вашей руки.

МАНЖЕТА НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ МАЛА ИЛИ, НАОБОРОТ, ВЕЛИКА.

Размеры манжеты указаны в разделе "Технические характеристики".

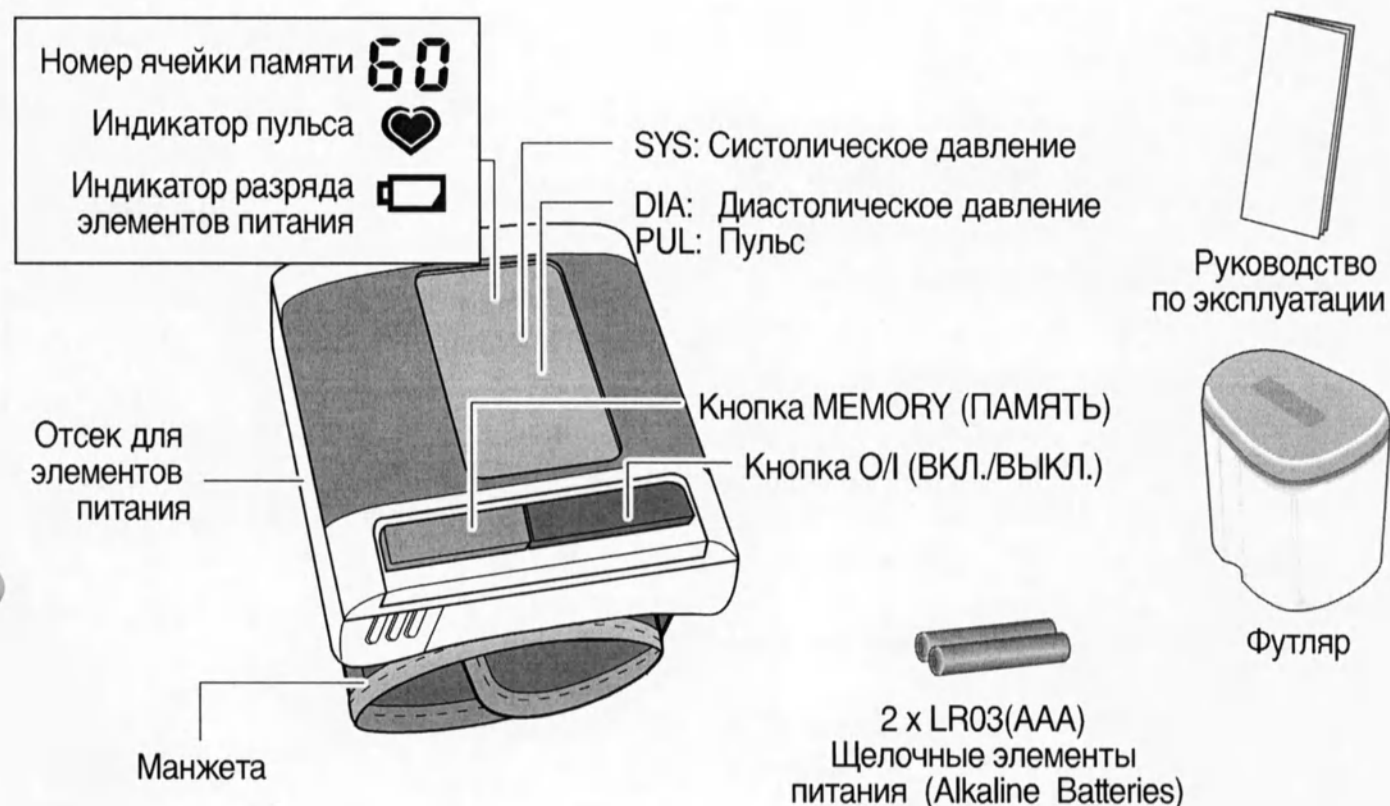
Настоящий прибор рассчитан на измерение давления у взрослого человека. Поэтому проконсультируйтесь с врачом, если Вы хотите измерить давление у ребенка.

6. Повторные измерения проводятся с интервалом 2-3 минуты, чтобы восстановить циркуляцию крови. Однако лицам, страдающим выраженным атеросклерозом вследствие значительной потери эластичности сосудов требуется большее время между интервалами измерений (10-15 минут). Это касается и пациентов, длительное время страдающих сахарным диабетом. Для более точного определения артериального давления рекомендуется производить серии из 3-х последовательных измерений и рассчитывать среднее значение результатов измерений.

7. Артериальное давление на запястье может отличаться от давления на плече.

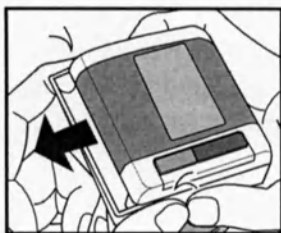
Для здорового человека это различие находится в пределах ± 10 мм рт. ст., как для систолического, так и для диастолического давления. Предосторожность необходима для людей с гипертензией, диабетом, нарушениями функции печени, затрудненной периферической циркуляцией и т.д.. В этих случаях разница между замерами по запястью и по плечу может быть более существенной.

Основные части

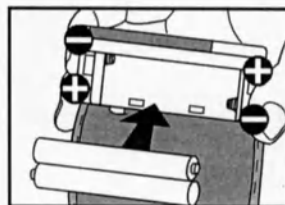


Подготовка к работе

I. Установка элементов питания.



1) Откройте крышку отсека для элементов питания в направлении стрелки, как показано на рисунке.



2) Установите два щелочных элемента питания размера "AAA", соблюдая полярность. Элементы питания легко устанавливаются при нажатии концом (-) на пружину.

3) Закройте крышку отсека.

Заменяйте элементы питания, когда:

- На дисплее появляется индикатор разряда, как показано на рисунке.
- На дисплее ничего не появляется даже после нажатия кнопки О/И.

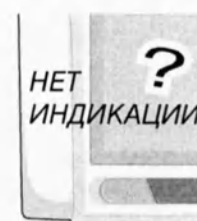
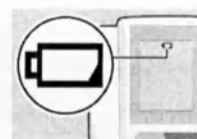
Срок службы элементов питания

Одного комплекта новых щелочных элементов питания (Alkaline Batteries) хватает примерно на 300 измерений.

Примечание.

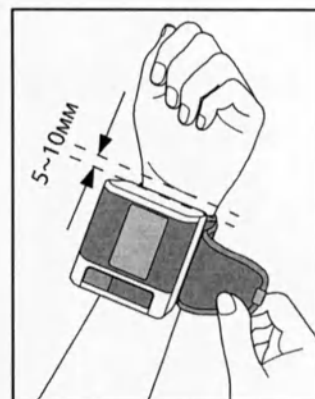
Поставляемые в комплекте элементы питания предназначены для проверки работоспособности прибора при продаже и срок их службы может быть короче, чем у рекомендуемых щелочных.

ВНИМАНИЕ! Не используйте перезаряжающиеся батареи (аккумуляторы).



II. Надевание манжеты

1. Держа кисть левой руки ладонью вверх, поместите манжету на запястье так, чтобы корпус прибора был на стороне ладони.
2. Установите манжету на руке таким образом, чтобы ее край находился в 5-10 мм от края ладони.
3. Потянув за нижнюю часть манжеты, как показано на рисунке, закрепите ее так, чтобы между манжетой и запястьем не было свободного пространства. Манжета должна сидеть удобно.



ВНИМАНИЕ!

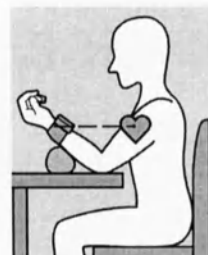
Надевайте манжету на голое запястье. Позаботьтесь, чтобы одежда не попала под манжету.

Не нажимайте кнопку О/І прежде, чем манжета будет полностью установлена.

Правильная поза при измерении

Правильная поза при измерении сидя за столом

1. Сядьте на стул.
2. Слегка поднимите Вашу левую руку ладонью вверх и поставьте локоть на стол.
3. Расположите манжету на уровне сердца, положив предплечье на футляр или сложенное полотенце.



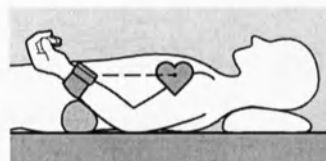
Когда нет стола

1. Сядьте на стул.
2. Расположите манжету на уровне сердца, слегка прижимая левую руку к груди.
3. Во время измерения слегка поддерживайте левую руку правой рукой.



Измерение давления лежа

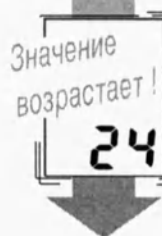
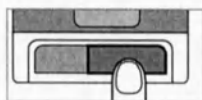
1. Лягте на спину.
2. Расположите манжету на уровне сердца, используя футляр или сложенное полотенце.



- Сев на стул, сделайте 5-6 глубоких вдохов и выдохов, чтобы расслабиться перед измерением.
- Результаты измерений незначительно отличаются в зависимости от позы во время измерения.
- Измерения должны проводиться на одном и том же запястье в одной и той же позиции.
- Если манжета находится ниже (выше) по отношению к сердцу, результаты измерений будут больше (меньше).

Порядок измерения

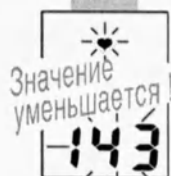
Расслабьтесь! Нажмите кнопку О/И.



Если Вы будете нажимать на кнопку О/И больше 2 сек., прибор перейдет в режим "проверки" или отключится. Это не является неисправностью. Для начала измерения нажмите кнопку О/И еще раз

Прибор автоматически начинает нагнетать воздух

Когда давление достигнет рабочего уровня, аппарат прекратит нагнетание воздуха. Выводимое значение (давление) начинает уменьшаться.



Пuls показывает

символом "сердечко".



ВНИМАНИЕ! Не двигайтесь, не разговаривайте, не потягивайтесь и не разминайте руки во время измерения.

Когда измерение прекращается, воздух выпускается из манжеты автоматически.



Остановка измерения

Нажмите кнопку О/И и прибор прекратит нагнетание воздуха, быстро выпустит воздух, и затем отключится.

Автоматическая подкачка манжеты

Если рабочее давление оказывается недостаточным или происходит движение руки или запястья, прибор подкачивает манжету снова до уровня приблизительно на 30 мм рт.ст. выше.

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

Для перехода на ручное управление уровнем давления нажмите на кнопку О/І немедленно после начала нагнетания воздуха в манжету и отпустите ее тогда, когда давление достигнет уровня на 50 мм рт. ст. выше ожидаемого систолического давления. Если уровень давления уже превысил 180 мм рт.ст., нагнетание воздуха после отпускания кнопки прекратится. Рабочее давление может быть доведено приблизительно до 300 мм рт.ст.

Хранение данных измерений

Измеренные данные автоматически сохраняются в памяти.

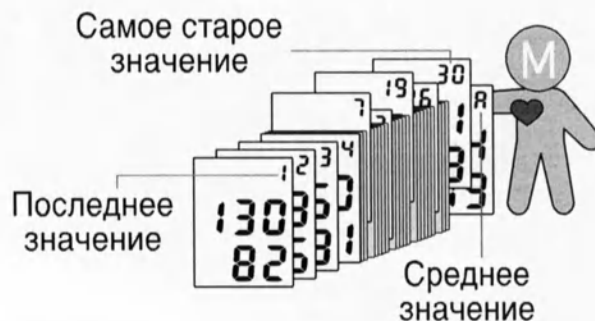
Отключение питания

Чтобы отключить питание, нажмите кнопку О/І. Если питание не выключено, то прибор выключится автоматически через 3 минуты после измерения.

Функция памяти

1. Хранение данных измерений

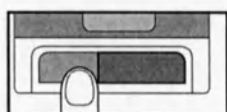
Измеренные данные автоматически сохраняются в памяти. Память может хранить до 60 измерений, плюс их среднее значение. Когда число измерений превышает 60, самые старые данные будут заменены самыми новыми данными.



- Данные по пульсу в памяти не сохраняются.
- Хранение не может быть отменено.
- Сохраненные данные остаются даже после того, как выключается питание.
- После замены элементов питания сохраненные данные будут потеряны.

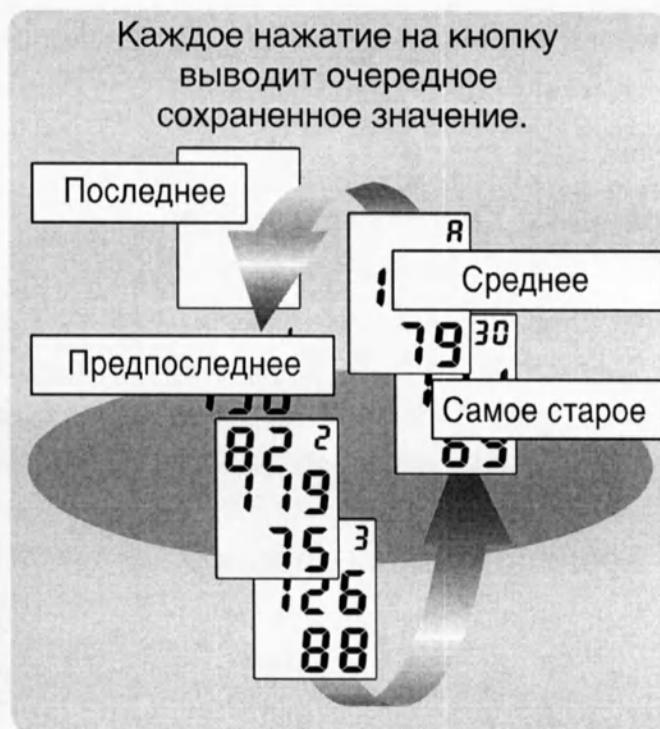
2. Вызов данных измерения

Данные, хранящиеся в памяти, могут быть вызваны независимо от того, включен ли прибор.



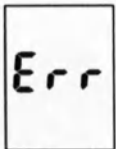
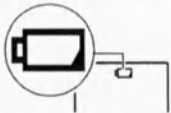
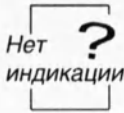
Нажмите кнопку
ПАМЯТЬ.

(Когда сохраненных измерений нет,
не будет показано ничего.)



- Данные из памяти показываются в течение 5 секунд.
- Если кнопку ПАМЯТЬ подержать нажатой приблизительно 2 секунды, данные записей, хранимых в памяти, начнут быстро пролистываться вплоть до среднего значения. Как только кнопка отпускается, пролистывание значений прекращается
- Через 5 секунд после отпускания кнопки ПАМЯТЬ прибор выключится или возвратится к текущей работе.

Сообщения об ошибках

Индикация	Вероятная причина	Способы устранения
	Шумовые помехи в момент измерения. Движение запястья или разговор во время измерения. Манжета не прилегает должным образом.	Выключите прибор и произведите повторное измерение, соблюдая требования настоящего РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. Зафиксируйте манжету должным образом (смотри стр. 4).
	Разряжены элементы питания.	Замените оба элемента питания на новые (смотри стр. 4).
	Разряжены элементы питания. Не соблюдена полярность элементов питания.	Замените оба элемента питания на новые (смотри стр. 4). Проверьте полярность элементов питания.

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 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.

Возможные проблемы

Проблема	Возможная причина	Способы устранения
При включении кнопки О/И на дисплее ничего не появляется	Может быть, разрядились элементы питания? Соблюдена ли полярность? Чисты ли контакты элементов питания?	Замените элементы питания на новые Вставьте элементы питания правильно Протрите контакты сухой тканью
Не может произвести измерение или данные слишком малы (велики)	Держите ли Вы манжету на уровне сердца? Обернута ли манжета плотно вокруг запястья? Не напряжены ли Ваши руки и плечи? Не разговаривали ли Вы и не двигали ли руками во время измерения?	Измерьте в правильной позе Оберните манжету правильно Расслабьтесь перед измерением Сохраняйте спокойствие во время измерения
Артериальное давление каждый раз разное. Показатели слишком малы или велики.	Показатели артериального давления меняются в зависимости от времени измерения и нервного состояния организма. Чтобы расслабиться, сделайте глубокие вдохи и выдохи перед измерением.	

Если Вы не можете добиться правильного измерения с помощью вышеописанных методов, прекратите пользоваться прибором и свяжитесь с организацией, осуществляющей гарантийное обслуживание. Не вносите изменения в устройство прибора.

Гарантийные обязательства

1. На настоящий электронный тонометр установлен гарантийный срок в течение 5 лет с даты продажи. Гарантийный срок на манжету составляет 12 месяцев с даты продажи.
2. Гарантийные обязательства оформляются гарантийным талоном при продаже прибора покупателю.
3. Адреса организаций осуществляющих гарантийное обслуживание указаны в гарантийном талоне.

Информация для поверителя

Первичная поверка прибора произведена поверочной лабораторией Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., Япония на основании протокола 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».

Определение погрешности измерения частоты пульса производится в соответствии с техническим описанием на установку УКЧПм нормативными техническими документами.

Для определения погрешности измерения давления в манжете необходимо предварительно отсоединить манжету от прибора. Затем перевести прибор в режим поверки, нажав на кнопку «О/І» и установив после этого элементы питания, удерживая кнопку в нажатом состоянии. На дисплее прибора появятся символы «00». Время нахождения прибора в режиме поверки ограничено 3 минутами.

Межповерочный интервал – 2 года.

Сертификация и государственная регистрация

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

Модель WS-900 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 28703-90, ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51952.3-2002, ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88).

✉ Претензии потребителей и пожелания направлять по адресу:

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, 6, к. 18Б, «Фиатос» ТПЧУП
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Казахстан: 070010, Ёскемен 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

Таджикистан: 734000 г. Душанбе, проспект Рудаки, 56/30, ООО «Сино-Фарма»
Производитель: Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd. (Нихон Сеймитсу Сокки Ко., Лтд.).
Адрес производителя: 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan (2508-13 Накаго Шibuкава Гунма 377-0293, Япония).

Завод-изготовитель: Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., Япония

Адрес завода-изготовителя: 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

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 характеристики

Метод измерения	осциллометрический
Индикатор	13-значный жидкокристаллический
Диапазон индикации давления в манжете	от 0 до 300 мм рт.ст.
Диапазон измерения	от 40 до 250 мм рт.ст. (давление в манжете), от 40 до 160 ударов в минуту. (частота пульса)
Электропитание	3В, сухие элементы AAA (LR03) щелочного типа, 2 шт.
Память	60 измерений + среднее значение
Начальное давление накачки	180 мм рт.ст. (фиксированное)
Условия эксплуатации: температура относительная влажность	от 10 °С до 40°С не более 85%
Условия хранения и транспортировки: температура относительная влажность	от минус 20 °С до 50°С не более 85%
Манжета: Модель Тип Размер	Cuff WS-900 манжета преформированного типа взрослый (окружность запястья 12,5 - 20,5 см)
Физические параметры: Размер (без манжеты) Вес (без упаковки, футляра и элементов питания)	64 x 67 x 30 мм не более 125 г

Комплектность	электронный блок с манжетой, два элемента питания, футляр, руководство по эксплуатации, гарантийный талон, упаковка
Ключ к символам	 Оборудование типа BF  Важно: Прочитайте инструкцию  При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе
Срок службы прибора (без учета манжеты)	7 лет
Срок службы манжеты	3 года
Год производства	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"
Страна производства	Япония

Технические данные по электромагнитной совместимости

WS-900 соответствует стандарту IEC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (ЕМС). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором WS-900, 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.

WS-900 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

WS-900 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь WS-900 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	Прибор WS-900 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	WS-900 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

WS-900 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь WS-900 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

WS-900 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь WS-900 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	ЗВ (средне квадратическое напряжение) 150 КГц-80 МГц Зв/м 80МГц-2,5ГГц	Не установлено Зв/м	Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента WS-900, 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 съёмке¹, 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 замеренный уровень сигнала в месте использования WS-900 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует наблюдать за WS-900, 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 [B1] в/м.

Таблица 206. Рекомендуемые расстояния разноса между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром WS-900

WS-900 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь WS-900 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром WS-900 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.

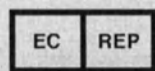
ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения о приборе	1
Рекомендации по правильному измерению.....	2
Основные части	4
Подготовка к работе.....	5
Правильная поза при измерении.....	6
Порядок измерения	7
Функция памяти	8
Сообщения об ошибках	10
Уход, хранение, ремонт и утилизация	10
Возможные проблемы.....	11
Гарантийные обязательства	12
Информация для поверителя.....	12
Сертификация и государственная регистрация	12
Технические характеристики	14
Технические данные по электромагнитной совместимости	16



NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan



JPI Inc EU Office

Neubertstrasse 32, 22087 Hamburg, Germany. Phone: 040-82 22 80 510

® Зарегистрированный товарный знак.

© Copyright 2011.

I485/1109/01

WS-1011

Прибор для измерения артериального давления
и частоты пульса цифровой.

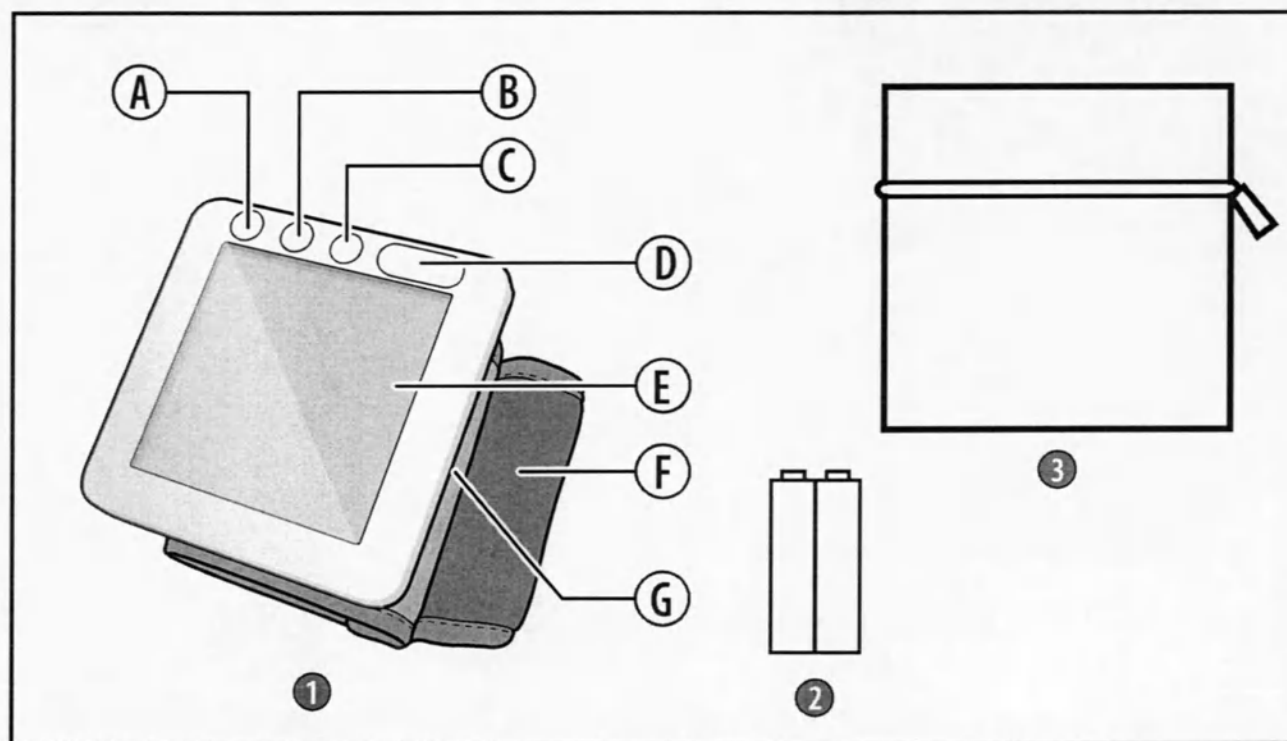
Руководство по эксплуатации



NISSEI[®]
JAPAN

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации автоматического цифрового прибора (далее по тексту: ПРИБОР) модели WS-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



НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Назначение

Прибор предназначен для измерения систолического и диастолического артериального давления и определения частоты пульса у пациентов в возрасте от 15 лет и старше, с расположением манжеты на запястье. Прибор рекомендуется для использования пациентами с неустойчивым (непостоянным) артериальным давлением или известной артериальной гипертензией в домашних условиях как дополнение к медицинскому наблюдению. Манжета подходит для запястья с длиной окружности от 12,5 до 21,5 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

Прибор использует осциллометрический метод измерения артериального давления и частоты пульса. Манжета подключена к электронному блоку, оборачивается вокруг запястья. При нажатии кнопки START/STOP прибор начинает автоматически накачивать манжету, во время медленного сброса воздуха из манжеты производится измерение. Датчик прибора 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. Прибор имеет индикатор аритмии, а также 2 памяти по 30 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.



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.



Манжета M-Cuff – Уникальная форма манжеты разработана и запатентована компанией NISSEI. Манжета в форме «М» обеспечивает надежное считывание пульсовой волны сразу с двух артерий.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора WS-1011 входят:

- блок электронный с манжетой – 1 шт.
- элементы питания – 2 шт.
- сумочка для хранения – 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°C). Если прибор хранился при низкой температуре, перед использованием выдержите его по крайней мере 1 час при комнатной температуре, иначе результат

● Характер изменения артериального давления в течение суток.

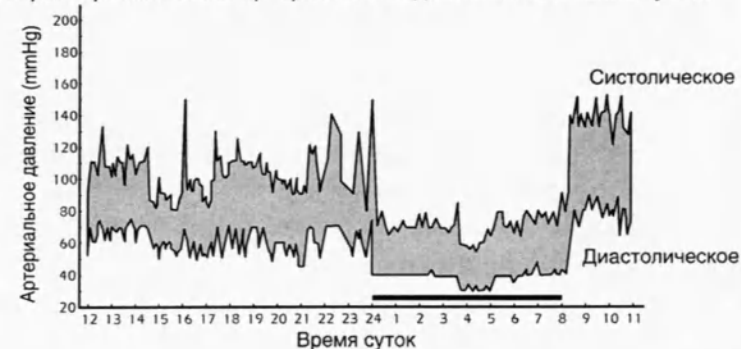


Рис.1

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. Непосредственно перед измерением воздержитесь от курения, прием атонизирующих 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

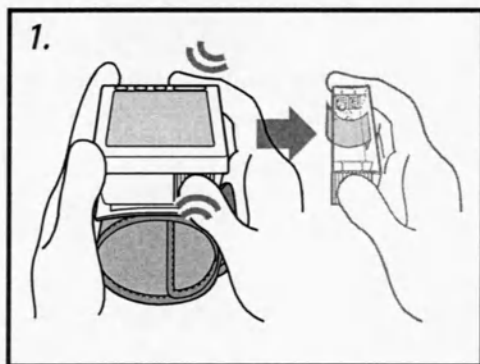


Рис.3

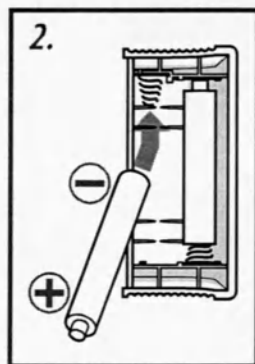


Рис.4

1. Отсоедините отсек для элементов питания (рис.3).
2. Установите два 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

3. Вставьте крышку отсека с элементами питания.

Не прилагайте чрезмерных усилий при снятии отсека.



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 охраненные 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 уничтожать в домашних условиях, следуйте Вашим национальным/местным правилам переработки отходов и сдавайте их на соответствующие пункты сбора.

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 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».

ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

- 1 Держа кисть левой руки ладонью вверх, поместите манжету на запястье так, чтобы дисплей прибора был на стороне ладони. Если манжета не может быть надета на ваше левое запястье, для измерения поместите ее на правое запястье.
- 2 Расположите манжету на руке таким образом, чтобы ее край находился в 5-10 мм от края ладони. Поместите прибор по центру вашего запястья (рис.5).
- 3 Закрепите манжету на запястье так, чтобы между манжетой и запястьем не было свободного пространства. Манжета должна сидеть удобно.

Надевайте манжету на голое запястье. Позаботьтесь, чтобы одежда не попала под манжету.



Рис.5

ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ



Рис.6

Измерение сидя за столом

1. Сядьте на стул.
2. Слегка поднимите Вашу левую руку ладонью вверх и поставьте локоть на стол.
3. Расположите манжету на уровне сердца, положив руку на футляр или сложенное полотенце (рис.6).



Рис.7

Когда нет стола

1. Сядьте на стул.
2. Расположите манжету на уровне сердца, слегка прижимая левую руку к груди (рис.7).
3. Во время измерения слегка поддерживайте левую руку правой рукой.



Рис.8

Измерение давления лежа

1. Лягте на спину.
2. Расположите манжету на уровне сердца, используя футляр или сложенное полотенце (рис.8).

Измеряемые значения могут несколько отличаться, в зависимости от положения во время измерения. Старайтесь проводить измерение на одном и том же запястье и в одном и том же положении.

Если манжета находится выше/ниже чем сердце, полученное показание имеет тенденцию быть ниже/выше.

ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ

Глубоко вдохните и расслабьтесь! Убедитесь, что манжета правильно закреплена и находится на уровне вашего сердца. Во время измерения не разговаривайте и не двигайте плечом и рукой.

1. Нажмите кнопку START/STOP. На дисплее замигает значок срабатывания «V» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты (рис.9).
2. Раздастся звуковой сигнал и начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает значок «^» и выводимый на дисплей результат будет увеличиваться (рис.10).
3. Значок «^» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно расти.

 **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.

4. Значок «♥» начнет мигать синхронно со звуковым сигналом, как только будет определена частота пульса (рис.11).
 5. Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления, пульсового давления, шкалы по ВОЗ и частоты пульса (рис.12). Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.
 6. Нажмите кнопку  или  и результат сохранится в выбранной памяти.
 7. 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.9

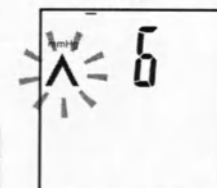


Рис.10



Рис.11



Рис.12

Индикация аритмии

Мигающий значок «», появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса (рис.13). 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, по поводу диагностики и лечению аритмии.



Рис.13

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.14).

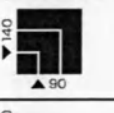
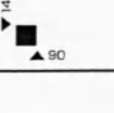
Индикация	Классификация ВОЗ	SYS	DIA
	Гипертензия (тяжелая)	>180	>110
	Гипертензия (умеренная)	160-179	100-109
	Гипертензия (мягкая)	140-159	90-99
	Повышенное нормальное	130-139	85-89
	Нормальное	120-129	80-84
	Оптимальное	<120	<80



Рис.14

Индикация пульсового давления

Данный прибор вычисляет и отображает пульсовое давления (рис.15).

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.15

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 «P» (рис.21). Среднее значение не будет отображаться на дисплее до тех пор, пока не будет два или более сохраненных измерения.



Количество сохраненных измерений

Рис.16

- 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.

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 « $\bar{n}$ ») 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. Вовремя 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 давление в манжете нагнеталось максимально.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Давление не может быть измерено из-за движения или разговора.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Манжета не правильно надета. Манжета повреждена.	Правильно наденьте манжету и повторите измерение. Если Ошибка Err-2 будет повторяться значит манжета повреждена. Свяжитесь с вашим сервисным центром.
	Во время измерения имели место движение или разговор.	Выключите прибор и выполните повторное измерение в состоянии покоя и без движений.
	Разрядились элементы питания.	Замените все элементы питания на новые.

Дисплей пуст.	Разрядились элементы питания. Элементы питания установлены неправильно. Контактные клеммы эл. питания загрязнились. Нажимаете на кнопки кончиком пальца или ногтя.	Замените все элементы питания на новые. Установите элементы питания правильно. Протрите клеммы сухой тканью. 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 Отстегнуть манжету от прибора, надавив на замки манжеты.

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 мод. WS-1011 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

Модель	WS-1011
Метод измерения	Осциллометрический
Индикатор	15-значный ЖК-дисплей
Диапазон индикации	3 -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	3 В, 2 элемента типа AAA (LR03)
Потребляемая мощность	4 Вт (макс.)
Память	2 x 60 + среднее
Условия эксплуатации	
температура	от 10°C до 40°C
отн. влажность	85% или ниже
Условия хранения и транс- портировки	
температура	от минус 20°C до 60°C
отн. влажность	85% или ниже

Манжета, модель	CUFF WS-1011
Размер манжеты	Взрослый (для окружности запястья 12,5-22,5 см)
Габаритные размеры	70(Д) x 70(Ш) x 27(В) мм (без манжеты)
Масса	Около 110 г. (без элементов питания и футляра)
Страна производства	Индонезия
Срок службы: электронный блок манжета	7 лет 3 года
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 ✕ При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе

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 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, ISO 14001:2004.
Модель WS-820 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 28703-90, ГОСТ Р 51959.1-2002, ГОСТ Р 51952.3-2002, ГОСТ Р 50267.0-92 (МЭК 601-1-88).

✉ 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

WS-1000 соответствует стандарту IEC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (EMC). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором WS-1000, 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.

WS-1000 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

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

Таблица 202. Руководство и декларация производителя - помехоустойчивость

WS-1000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь WS-1000 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

WS-1000 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь WS-1000 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 WS-1000, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнosa, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнosa:
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 разнosa 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 измеренный уровень сигнала в месте использования WS-1000 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за WS-1000, 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 WS-1000

WS-1000 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь WS-1000 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и WS-1000 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

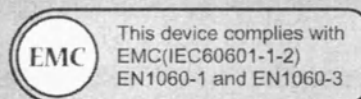
Наименования частей и компонентов	2
Назначение и общее описание.....	3
Комплектность	4
Рекомендации по правильному измерению.....	4
Установка элементов питания	6
Установка даты и времени	6
Подготовка манжеты.....	7
Правильная поза при измерении	8
Порядок измерения	9
Функция памяти	11
Сообщения об ошибках и способы их устранения.....	12
Информация для поверителя	14
Гарантийные обязательства.....	15
Технические характеристики	16
Уход, хранение, ремонт и утилизация	17
Сертификация и государственная регистрация	17
Технические данные по электромагнитной совместимости.....	19

NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan

® Зарегистрированный товарный знак.

© Copyright 2011.



I468/1107/01

Всего прошнуровано и скреплено печатью **23** (двадцать три) листа

