

# WS-520

Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой.  
Модель WS-520.

## Руководство по эксплуатации



Made in Japan

日本製



**NISSEI**<sup>®</sup>  
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-520.

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-520 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 30 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 - 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 гипертонией, 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/Л.

### 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.



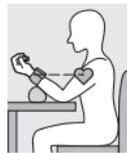
### ВНИМАНИЕ!

Надевайте манжету на голое запястье. Позаботьтесь, чтобы одежда не попала под манжету. Не нажимайте кнопку О/Л 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

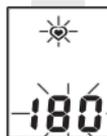
Расслабьтесь! Нажмите кнопку O/I.



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



Прибор автоматически начинает нагнетать воздух. Когда давление достигнет рабочего уровня, аппарат прекратит нагнетание воздуха. Видимое значение (давление) начинает уменьшаться.



Пuls показываетея 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

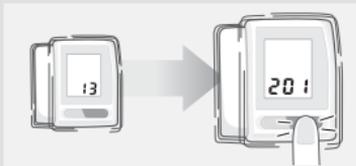
Нажмите кнопку О/И и прибор прекратит нагнетание воздуха, быстро выпустит воздух, и затем отключится.

## 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 завершается успешно. Это не является неисправностью.

Для перехода на ручное управление уровнем давления нажмите на кнопку О/И 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/И. 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 30 измерений, плюс их среднее значение. Когда число измерений превышает 30, 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

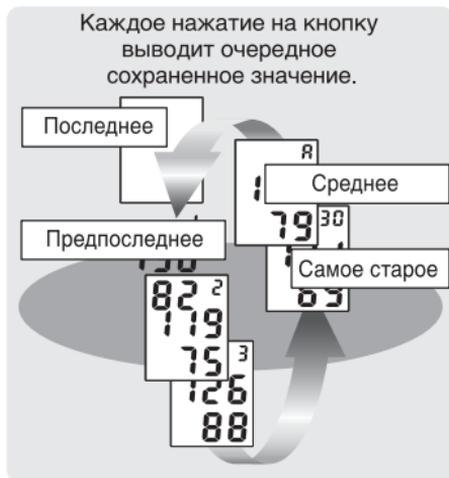
Данные, хранящиеся в памяти, могут быть вызваны независимо от того, включен ли прибор.



Нажмите кнопку  
ПАМЯТЬ.

"PRESS!"

(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).
Нет ? индикации	Разряжены элементы питания. Не соблюдена полярность элементов питания.	Замените оба элемента питания на новые (смотри стр. 4). Проверьте полярность элементов питания.

## Хранение и уход за прибором

Чистите корпус тканью, увлажненной водой и мягким детергентом, а потом вытрите насухо.



Не используйте бензин, разбавитель краски или другие сильные растворители.

Не храните прибор в месте, подверженном прямому солнечному свету, высоким температурам, высокой влажности, пыли и т.д.



Прибор не является влагозащищенным.



Когда прибор длительное время не используется, удалите элементы питания. Их протечка может вызвать повреждение прибора.

Храните элементы питания подальше от детей.

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.

## Ремонт и утилизация

1. При необходимости осуществляйте ремонт только в специализированных организациях.
2. По истечении установленного срока службы необходимо периодически обращаться к специалистам (специализированные ремонтные организации) для проверки технического состояния прибора.
3. При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе. Специальных условий утилизации на настоящий прибор производителем не установлено.



Не пытайтесь вытягивать или скручивать манжету и не допускайте ее контакта с острыми или остроколючими предметами

Не нажимайте кнопку О/Л, если манжета не обернута вокруг вашего запястья.



Не демонтируйте и не изменяйте корпус или манжету.

Не подвергайте прибор сильным ударам и не бросайте его!



## Возможные проблемы

<i>Проблема</i>	<i>Возможная причина</i>	<i>Способы устранения</i>
При включении кнопки О/Л 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/1» 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-520 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).

Свидетельство об утверждении типа средств измерений №28729 выдано 03.08.2007г. Государственный реестр средств измерительной техники Украины № У1572-02.

Министерство здравоохранения Российской Федерации регистрационное удостоверение № 2006/2040 выдано 18.12.2006 г., Министерство охраны здоровья Украины свидетельство № 345/2001 выдано 12.09.2001 г., Министерство здравоохранения Республики Казахстан регистрационное удостоверение РК-МТ-5-№ 001101 выдано 04.09.2002 г., Министерство здравоохранения Республики Беларусь регистрационное удостоверение ИМТ № ИМ-7.2559 выдано 25.10.2001 г.

✉ 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, 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

Таджикистан: 734000 г. Душанбе, проспект Рудаки, 56/30, ООО «Сино-Фарма»

Производитель: Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd. (Нихон Сеймитсу Соки Ко., Лтд.).  
Адрес производителя: 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan (2508-13 Накаго Шибукава 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. (Литл Доктор Интернешнл (С) Пти. Лтд.).  
 Адрес экспортера: 35 Selegie Road #09-05 Parkline Shopping Centre, Singapore 1883-07 (35 Сележ Роуд №09-05 Парклайн Шопинг Центр, Сингапур 188307).

## Технические характеристики

Метод измерения	осциллометрический
Индикатор	8-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.
Макс. потребляемая мощность	2 Вт
Память	30 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-520 манжета преформированного типа взрослый (окружность запястья 12,5 - 20,5 см)
Физические параметры: Размер (без манжеты) Вес (без упаковки, футляра и элементов питания)	58 x 31 x 62 мм не более 80 г
Комплектность	электронный блок с манжетой, два элемента питания, футляр, руководство по эксплуатации, гарантийный талон, упаковка

Ключ к символам	 оборудование типа ВФ  прочитайте руководство по эксплуатации
Срок службы прибора (без учета манжеты) Срок службы манжеты	7 лет 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

## WWW.NISSEI.RU

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

## Інформація для споживачів України

Найменування: ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ЕЛЕКТРОННИЙ  
Модель WS-520.

Призначення: вимірювання максимального (верхнього) та мінімального (нижнього) артеріального тиску та пульсу людини осцилометричним методом.

Рекомендації: Тільки дипломований лікар на основі даних зі щоденника може проаналізувати тенденцію Вашого артеріального тиску. Пам'ятайте, що діагностику та будь-яке лікування гіпертонії може робити тільки дипломований лікар на основі показань артеріального тиску, отриманих лікарем самостійно. Прийом або зміну дозувань лікарських засобів, які приймаються, необхідно робити тільки за рекомендаціями лікаря. Щоб отримати правильні показники Вашого артеріального тиску, необхідно зберігати тишу під час вимірювання. Точність вимірювання артеріального тиску залежить від відповідності манжети приладу розмірам Вашої руки. Манжета не має бути завелика, або замала. Цей прилад розраховано для вимірювання тиску у дорослої людини. Тому проконсультуйтеся з лікарем, якщо потрібно вимірювати тиск у дитини. При необхідності повторного вимірювання пам'ятайте, що кровообіг має відновитися. Тому проводьте повторне вимірювання тільки через 2-3 хвилини. Однак особам, які страждають на виражений атеросклероз, внаслідок значної втрати еластичності судин, потрібен значно більший час між вимірюваннями (10-15 хвилин). Це стосується і пацієнтів, які тривалий час страждають на цукровий діабет. Для більш точного визначення артеріального тиску рекомендується проводити серії з 3-х послідовних вимірювань та розраховувати середнє значення результатів вимірювань.

Догляд, зберігання, ремонт та утилізація: Прилад необхідно оберігати від підвищеної вологості, прямих сонячних променів, ударів. Не зберігайте та не використовуйте прилад у безпосередній близькості від нагрівальних приладів та відкритого вогню. Оберігайте прилад від забруднення. Не допускається контакт приладу з агресивними речовинами. Не допускається прання манжети. Оберігайте манжету від гострих предметів. При необхідності здійснюйте ремонт тільки в спеціалізованих організаціях. По закінченні встановленого терміну служби необхідно періодично звертатися до спеціалістів (спеціалізовані ремонтні організації) для перевірки технічного стану приладу та, якщо необхідно, для здійснення утилізації у відповідності до діючих в даний час правил утилізації у вашому регіоні.

Гарантійні зобов'язання та дата виготовлення: На цей прилад встановлено гарантійний термін протягом 60 місяців, на манжету 12 місяців від дати продажу. Гарантійні зобов'язання оформлюються гарантійним талоном під час продажу приладу покупцю. Адреси організації, що здійснюють гарантійне обслуговування вказані у гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана у серійному номері прилада, який знаходиться у батарейному відсіку або на корпусі прилада, після літер SN.

Відомості про сертифікацію, держ. реєстрацію та виробника: Модель WS-520 відповідає вимогам ГОСТ 28703-90 Держстандарту України. Метрологічне забезпечення - внесена в Держреєстр засобів вимірювальної техніки Держстандарту України (реєстр.№ У1572-02). Клінічні випробування - Інститут кардіології ім. Стражеско. Токсикологічна експертиза - Інститут токсикології та екогієни ім. Медведя. Зареєстровані в МОЗ України (Свідоцтво. №345/2001 від 12.09.01).

Продукт компанії: Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd. (Ніхон Сеймітсу Соккі Ко., Лтд.)

Адреса: 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan (2508-13 Накаго Шибукawa Гунма 377-0293 Японія). Виготовлено в Японії.

Претензії та побажання споживачів надсилати за адресою: а/с 123, м.Київ-49, 03049 "Ергоком" ТПК ПП.

Телефон безкоштовної інформаційної лінії 0-800-30-120-80

www.nissei.ua

## ҚАЗАҚСТАН ТҰТЫНУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН АҚПАРАТ

**Атауы:** КҮРЕТАМЫРДЫҢ ҚАН ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУГЕ АРНАЛҒАН АСПАП. WS-520 үлгісі.

**Қолданылуы:** адам құретамырының систоликалық (жоғарғы) және диастоликалық (төменгі) қан қысымын және тамырының соғысын осциллометрикалық әдіспен өлшеу.

**Ұсыныстар:** Тек дипломды дәрігер ғана күнделікке жазылған деректер негізінде Сіздің құретамырыңыздың қан қысымына талдау жасай алады. Есіңізде болсын, гипертония диагностикасын және оған ем белгілеуді тек дипломды дәрігер ғана өз бетімен алған құретамыр қан қысымының көрсеткіштері негізінде жүргізе алады. Дәрі-дәрмектерді қабылдауды немесе қолданылатын дәрілердің бір ішерлік мөлшерін ауыстыруды тек дәрігердің ұсынысымен ғана істеу керек. Құретамырыңыздың қан қысымының дұрыс көрсеткіштерін алу үшін өлшеу кезінде тыныштық сақтаған жөн. Құретамырдың қан қысымын өлшеудің дәлдігі **аспап көмкермесінің Сіздің білегіңіздің көлеміне сәйкестігіне** байланысты. Көмкерме кең де, тар да болмауға тиіс. Бұл аспап ересек адамдардың құретамырының қан қысымын өлшеуге арналға, сондықтан егер баланың қан қысымын өлшеу қажет болса, дәрігермен ақылдасқаныңыз жөн. Қан қысымын қайтадан өлшеу қажет болса, есіңізде болсын, қан айналымы қалпына келуі керек. Сондықтан қайталап өлшеуді тек 3-5 минуттан кейін ғана жүргізіңіз. Алайда, айқын атеросклерозбен ауыратын адамдардың қан тамырлары созылмалылығын едәуір жоғалтатындықтан өлшеулер арасында едәуір көбірек уақыт (10-15 минут) қажет болады. Мұның ұзақ уақыт қант диабетімен ауыратын адамдарға да қатысы бар. Күре тамырдың қан қысымын неғұрлым дәлірек анықтау үшін жалғасты 3 рет өлшеу жүргізіп, соның орта мәнін алған дұрыс. Күре тамырдың қан қысымын неғұрлым дәлірек анықтау үшін жалғасты 3 рет өлшеу жүргізіп, соның орта мәнін алған дұрыс.

**Күту, сақтау, жөндеу және өтелге шығару:** Бұл аспапты жоғары ылғалдылықтан, тура түсетін күн сәулесінен, соққылардан сақтау қажет. Аспапты жылыту құралдары мен ашық отқа тым жақын жерде сақтамаңыз және пайдаланбаңыз. Аспапты ластанудан сақтаңыз. Аспаптың ұятыты ерітінділерге жанасуына жол бермеңіз. Көмкермені жууға болмайды. Көмкермені өткір заттардан сақтаңыз. Қажет болған жағдайда жөндеу жұмыстарын тек мамандандырылған ұйымдарда ғана жүргізіңіз. Белгіленген қызмет ету мерзімі бітерде аспаптың техникалық жағдайын тексеріп алу үшін, ал егер оны өтелге шығару қажет болса, сол уақытта Сіздің аймақта қолданыста болған өтелге шығару ережелеріне сәйкес ауық-ауық мамандарға (мамандандырылған жөндеу ұйымдары) көрсетіп тұрған дұрыс.

**Кепілдемелік міндеттемелер:** Бұл аспапқа сатылған күннен бастап 60 ай кепілдемелік мерзім белгіленген. Көмкермеге белгіленген кепілдемелік мерзім 12 айды құрайды. Кепілдемелік міндеттемелер аспап тұтынушыға сатылған сәтте кепілдемелік талонмен ресімделеді. Кепілдемелік қызмет көрсету ұйымдарының мекен-жайлары кепілдемелік талонда көрсетілген.

**Сертификаттау, мемлекеттік тіркеу және өндіріші туралы ақпарат:** Аспаптарды өндіру ISO 9001, ISO 13485, EN 46001 стандарттары бойынша сертифициатталған.

WS-520 үлгісі EMC (IEC60601-1-2:1993), EN1060-1, EN1060-3 стандарттарына сәйкес келеді. Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігі ҚР өлшеу құралдарының Мемлекеттік тізілімі №2592 , Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігінің 08.07.2003 ж. берілген ҚР-МТ-5-№ 01487 тіркеу куәлігі.

**Өндіріші және экспортшы туралы мәліметтер:** Өндіріші: Нихон Сеймитсу Сокки Ко., Лтд.

Өндірушінің мекен-жайы: 2508-13 Накаго Шибукава Гунма 377-0293 Жапония.

Экспортшы: ЛИТТЛ ДОКТОР ИНТЕРНЭШНЛ (С) ПТИ. ЛТД.

Экспортшының мекен-жайы: 35 Сележ Роуд № 09-05 Парклайн Шопинг Центр, Сингапур 188307

Талап-тілектеріңізді ресми импортшының мына мекен-жайына жолдаңыздар:

Қазақстан: 070010, Өскемен қ., Карбышев к., 24, "Казмедимпорт" ЖШС.

www.nissei.ru

## Технические данные по электромагнитной совместимости

WS-520 соответствует стандарту IEC60601-1-2 по электромагнитной совместимости (EMC). Специальная информация, касающаяся соответствия указанному стандарту, приводится в нижеследующих таблицах. Являющийся медицинским электрическим прибором WS-520, 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-520 не рекомендуется использовать вблизи других приборов или совместно с ними.

Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

WS-520 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь WS-520 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	Прибор WS-520 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-520 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

WS-520 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь WS-520 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	Стандарт ЕС 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Электростатические разряды ЕС 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 ЕС 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/вывода	Не установлено	Не установлено
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ЕС 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) ЕС 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-520 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке.			
Покупатель или пользователь WS-520 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 ЕС 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-520, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнеса, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разнеса:
Радиочастотное электромагнитное поле ЕС 61000-4-3	Зв/м 80МГц-2,5ГГц	Зв/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 <sup>1</sup> , уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона <sup>2</sup> . Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ: ((•))
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.		
<sup>1</sup> Уровень сигнала от стационарных радиочастотных передающих устройств, таких, как базовые станции для: радиотелефонов (беспроводных и сотовых), мобильной радиосвязи, любительской радиосвязи, трансляций в диапазоне АМ/ЧМ и телетрансляций, невозможно рассчитать точно теоретически. Для оценки надлежащей электромагнитной среды для стационарных радиочастотных передающих устройств следует предусматривать проведение электромагнитной съёмки. Если замеренный уровень сигнала в месте использования WS-520 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за WS-520, 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.			
<sup>2</sup> 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 WS-520

WS-520 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь WS-520 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и оксиметром WS-520 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 .....	3
Подготовка к работе.....	4
Правильная поза при измерении.....	4
Порядок измерения .....	5
Функция памяти .....	6
Сообщения об ошибках .....	7
Хранение и уход за прибором.....	8
Ремонт и утилизация .....	8
Возможные проблемы.....	9
Гарантийные обязательства .....	9
Информация для поверителя.....	9
Сертификация и государственная регистрация .....	10
Технические характеристики .....	11
Информация на украинском языке.....	13
Информация на казахском языке .....	14
Технические данные по электромагнитной совместимости .....	15



### **NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.**

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan



JPI Inc

EU Office, Neubertstrasse 32, 22087 Hamburg, Germany.

® Зарегистрированный товарный знак.

© Copyright 2007-2010.

P043/1007/07