

WS-1011



**NISSEI**<sup>®</sup>  
JAPAN



Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой WS

*Руководство по эксплуатации*

RUS

Прилад для вимірювання артеріального тиску та частоти пульсу цифровий WS

*Інструкція з експлуатації*

UKR

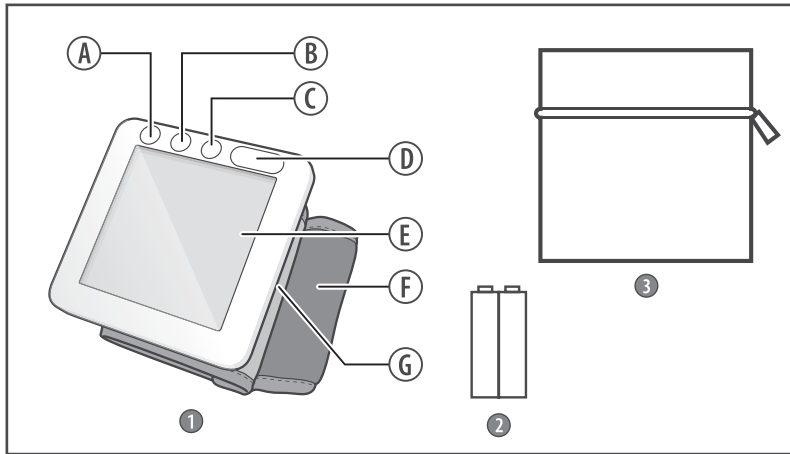
Күретамырдың қан қысымы мен тамырдың соғу жиілігін өлшеуге арналған сандық WS аспабы

*Пайдалану жөніндегі басшылық құжат*

KAZ

Это руководство предназначено для оказания пользователю помощи в безопасной и эффективной эксплуатации прибора для измерения артериального давления и частоты пульса цифрового WS, исполнения WS-1011 (далее по тексту: ПРИБОР). Прибор должен использоваться в соответствии с правилами, изложенными в данном руководстве, и не должен применяться для целей иных, чем здесь описанные. Важно прочитать и понять все руководство и особенно раздел "Рекомендации по правильному измерению".

## НАИМЕНОВАНИЯ ЧАСТЕЙ И КОМПОНЕНТОВ



1. Электронный блок
2. Элементы питания
3. Сумка для хранения

- A. Кнопка SET (УСТАНОВКИ)
- B. Кнопка (ПАМЯТЬ 1)
- C. Кнопка (ПАМЯТЬ 2)
- D. Кнопка START/STOP (Старт/Стоп)
- E. ЖК-дисплей
- F. Манжета
- G. Отсек для элементов питания

## 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 22,5 см. Давление измеряется в диапазоне от 50 до 250 мм рт.ст. для систолического и от 40 до 180 для диастолического, а частота пульса в диапазоне от 40 до 160 ударов в минуту.

Прибор не предназначен для новорожденных или младенцев. Кроме того, не установлена эффективность прибора непосредственно во время беременности (в том числе в состоянии преэклампсии), так как не проверялась точность измерений. При использовании данного прибора для такой группы пациентов проконсультируйтесь со своим врачом. Прибор не предназначен для использования в процессе профессиональной транспортировки пациента за пределами лечебного учреждения.

### Принцип работы

Прибор использует осциллометрический метод измерения. Манжета подсоединена к электронному блоку, оборачивается вокруг запястья. При нажатии кнопки START/STOP прибор начинает автоматически накачивать манжету и производит измерение артериального давления. 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 и выводится на ЖК-дисплей в виде цифрового значения в миллиметрах ртутного столба. Прибор имеет индикатор аритмии, а также 2 памяти по 60 ячеек в каждой с функцией вычисления среднего значения.

### Новые технологии NISSEI



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



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



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



**Определение помех** – индикатор сообщает о наличии внешнего шума, который мог повлиять на результат измерения.



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



**Манжета M-Cuff** – Уникальная форма манжеты разработана и запатентована компанией NISSEI. Манжета в форме «М» обеспечивает надежное улавливание волн давления сразу с двух артерий.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора WS-1011 входят:

- электронный блок с манжетой – 1 шт.
- элементы питания – 2 шт.
- сумка для хранения – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 шт.
- гарантийный талон – 1 шт.
- упаковка – 1 шт.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИЗМЕРЕНИЮ

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

2 При использовании прибора вблизи работающих мобильных телефонов, СВЧ-печей и других устройств создающих электромагнитное излучение, могут наблюдаться перебои в работе. (например, прибор необходимо использовать на расстоянии 3,3 м от устройства беспроводной связи с максимальной выходной мощностью 2 Вт).

3 Не используйте этот прибор вместе с имплантируемым и носимым медицинским электрооборудованием, таким как кардиостимулятор, дефибриллятор или электрокардиографический монитор. Этот прибор также не предназначен для использования с высокочастотным хирургическим оборудованием, так как использование совместно с таким оборудованием может привести к выходу прибора из строя.

● **Характер изменения артериального давления в течение суток.**

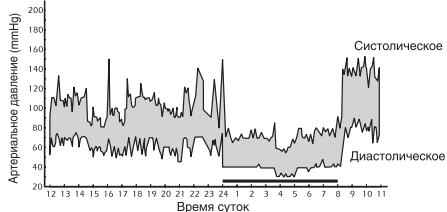


Рис.1

- 4 Не следует использовать этот прибор во взрывоопасной среде, например, вблизи легковоспламеняющихся анестетиков или внутри кислородной камеры.
- 5 Система может не выдавать заданную точность измерения в случае ее использования или хранения при температуре или влажности, превышающей пределы, указанные в разделе «Технические характеристики» данного руководства.
- 6 Используйте исключительно комплектующие, указанные производителем. В противном случае не удастся получить точные показания измерений.
- 7 Не надевайте манжеты на раненую руку, на ту руку, в которую установлен катетер или которая используется для терапии, либо на руку, находящуюся со стороны артерио-венозного шунта, либо на руку со стороны проведенной мастэктомии. Это может привести к травмам.
- 8 Убедитесь в том, что накачанная манжета не вызывает длительного нарушения кровообращения.  
Кроме того, возможна временная неисправность любого другого медицинского оборудования, если контрольное оборудование используется на той же конечности, что и манжета тонометра.
- 9 Не вынимайте батарейки, когда тонометр включен. Необходимо сначала выключить прибор.
- 10 Надувайте манжету только после того, как наденете ее на запястье.
- 11 Данный прибор не предназначен для самостоятельного использования неопределенным кругом лиц в общественных местах.
- 12 Не надевайте манжету на ту конечность, в которую осуществляется внутривенное капельное вливание.
- 13 Для правильного измерения необходимо знать, что **АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПОДВЕРЖЕНО РЕЗКИМ КОЛЕБАНИЯМ ДАЖЕ В КОРОТКИЕ ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ.** Уровень артериального давления зависит от многих факторов. Обычно оно ниже летом и выше зимой. Артериальное давление изменяется вместе с атмосферным давлением, зависит от физических нагрузок, эмоциональной возбудимости, стрессов и режима питания. Большое влияние оказывают принимаемые лекарственные средства, алкогольные напитки и курение. У многих даже сама процедура измерения давления в поликлинике вызывает повышение показателей. Поэтому артериальное давление, измеренное в домашних условиях, часто отличается от давления, измеренного в поликлинике. Поскольку артериальное давление при низких температурах повышается, проводите измерение при комнатной температуре (примерно 20°C). Если прибор хранился при низкой температуре, перед использованием выдержите его по крайней мере 1 час при комнатной температуре, иначе результат измерения может оказаться ошибочным. В течение суток разница в показаниях у здоровых людей может составлять 30-50 мм рт.ст. систолического (верхнего) давления и до 10 мм рт.ст. диастолического (нижнего) давления. Зависимость артериального давления от разных факторов индивидуальна у каждого человека. Поэтому рекомендуется вести специальный дневник показаний артериального давления. **ТОЛЬКО ВРАЧ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИЗ ДНЕВНИКА МОЖЕТ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ТЕНДЕНЦИЮ ИЗМЕНЕНИЙ ВАШЕГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.**

14 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.

15 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.

16 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, приема тонизирующих напитков, алкоголя.

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

18 Повторные измерения проводятся с интервалом 5 минут, чтобы восстановить циркуляцию крови. Однако лицам, страдающим выраженным атеросклерозом, вследствие значительной потери эластичности сосудов требуется большее время между интервалами измерений (10-15 минут). Это касается и пациентов, длительное время страдающих сахарным диабетом. Для более точного определения артериального давления рекомендуется производить серии из 3–х последовательных измерений и рассчитывать среднее значение результатов измерений.

## УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

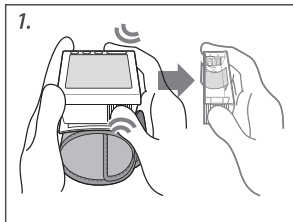


Рис.2

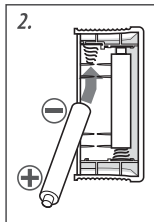


Рис.3

1. Отсоедините крышку отсека для элементов питания (рис.2).
2. Установите два элемента питания типа "AAA" в отсек. Убедитесь, что полярность соответствует обозначениям (+) и (-), приведенным внутри отсека (рис.3).

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

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

3. 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. Если при включении прибора индикатор горит постоянно, измерение будет не возможно до замены всех элементов питания. Индикатор замены элементов питания не показывает степень разряда.

Используйте щелочные элементы для увеличения продолжительности работы прибора. Обычные угольно-цинковые элементы требуют более частой замены. Прилагаемые элементы предназначены для проверки прибора при продаже, и их срок действия может быть меньше, чем у приобретенных в торговой сети. Необходимо следить за сроком годности батареек, особенно в том случае, если прибор используется нерегулярно.



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

**ВНИМАНИЕ!** Не используйте перезаряжаемые элементы питания или элементы питания кроме указанных производителем. В случае использования несоответствующих элементов питания может снизиться заявленная производительность прибора. Не прикасайтесь к другому человеку, когда держите за клемму аккумуляторной батареи тонометра во время ее замены.

## УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Дата и время могут быть выставлены после установки элементов питания.

Установка даты и времени гарантирует сохранение результатов измерений с корректной датой и временем измерения.

Использование прибора возможно без установки даты и времени.

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

Дата и время устанавливаются в следующем порядке: год, месяц, день, час и минута.

### 1 Установка года

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

### 2 Установка месяца

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

### 3 Установка даты

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

### 4 Установка часов

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

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

## ПОДГОТОВКА МАНЖЕТЫ

- 1 Расположите 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 Край манжет должен находиться на расстоянии 5-10 мм от края ладони. Поместите прибор по центру вашего запястья (рис.4).
- 3 Закрепите манжету на запястье так, чтобы между манжетой и запястьем не было свободного пространства. Манжета должна сидеть удобно.

Позаботьтесь, чтобы одежда не попала под манжету.

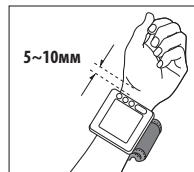


Рис.4



## ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА ПРИ ИЗМЕРЕНИИ



Рис.5

### 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.5).

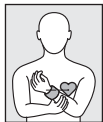


Рис.6

### Когда нет стола

1. Сядьте на стул.
2. Расположите манжету на уровне сердца, слегка прижимая левую руку к груди (рис.6).
3. Во время измерения слегка поддерживайте левую руку правой рукой.



Рис.7

### Измерение давления лежа

1. Лягте на спину.
2. Расположите манжету на уровне сердца, используя футляр или сложенное полотенце (рис.7).


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 может быть не верным (ниже/выше).

## ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ



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

Перед измерением сделайте несколько вдохов-выдохов 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 символ сравнения «V» и прибор выпустит остатки воздуха из манжеты (рис.8).
2. Раздастся звуковой сигнал и начнется быстрое нагнетание воздуха в манжету. При этом замигает символ «^» и выводимое на дисплее значение будет увеличиваться (рис.9). Нагнетание прекратится на оптимальном уровне благодаря алгоритму Fuzzy Inflation.
3. Символ «^» исчезнет и начнется измерение. Давление в манжете при этом будет медленно уменьшаться.

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

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

4. Символ «♥» начнет мигать синхронно со звуковым сигналом, как только датчик уловит пульсовое давление (рис.10).
  5. Когда измерение будет завершено, на дисплее будут показаны значения артериального давления, пульсовое давление, шкала по ВОЗ и частота пульса (рис.11). Прибор автоматически выпустит воздух из манжеты.
  6. Нажмите кнопку  или  и результат сохранится в выбранном блоке памяти.
  7. Нажмите кнопку START/STOP для выключения прибора.
- Если вы забудете выключить прибор, то он сделает это автоматически 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.

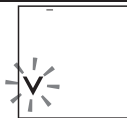


Рис.8

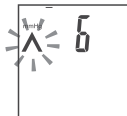


Рис.9

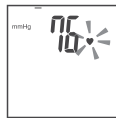



Рис.10



Рис.11

## Индикация аритмии

Мигающий значок «», появившийся на дисплее, сообщает о нерегулярном ритме пульса (рис.12). Появление индикатора аритмии может быть вызвано движением тела во время измерения или из-за аритмии. При периодическом появлении этого символа обратитесь к вашему лечащему врачу, по поводу диагностики и лечения аритмии.

## Индикация показаний по шкале ВОЗ

Кроме числовой величины давления, результат также отображается в виде графической шкалы. Это шкала классификации полученного значения артериального давления согласно рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения. Шкала появляется вместе с числовым значением артериального давления и находится в правом нижнем углу дисплея (рис.13).

## Таблица результатов по шкале ВОЗ



Индикация	Классификация ВОЗ	SYS	DIA
	Гипертензия (тяжелая)	$\geq 180$	$\geq 110$
	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.12

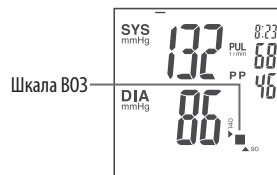


Рис.13

## Индикация пульсового давления

Данный прибор вычисляет и отображает пульсовое давление (рис.14).

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

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

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



Рис.14

## ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

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

Каждый блок может хранить до 60 результатов измерений и их среднее значение. Когда число сохраненных значений превысит 60, то наиболее старые записи будут удалены, чтобы записать новые значения.

Сохраненные значения запоминаются с указанием даты и времени измерения, если часы были установлены.

При возникновении ошибки (ERR) – результаты не сохраняются.

### Просмотр сохраненных данных

1 Для просмотра результатов сохраненных в блоке памяти 1 нажмите кнопку [1], для просмотра результатов сохраненных в блоке памяти 2 нажмите кнопку [2]. Выбранный блок памяти будет подчеркнут на дисплее.

На дисплее отобразится среднее значение сохраненных результатов, обозначенное индексом «P» (рис.15). Среднее значение отображается на дисплее если в выбранном блоке памяти будет два или более сохраненных измерения.

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



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



Рис.15

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




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

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

5 Нажмите кнопку START/STOP для выключения прибора.

### Удаление сохраненных данных


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

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

## СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Артериальное давление слишком низкое или слишком высокое.	Манжета расположена не на уровне сердца. Манжета надета неправильно. Во время измерения разговаривали или двигались.	Расположите манжету на уровне сердца. Проверьте расположение манжеты на руке. Во время измерения соблюдайте тишину и покой.
Результаты измерений каждый раз различные.	Влияют условия измерения или Ваше физическое или психическое состояние.	Делайте измерения при одинаковых условиях.

Результаты измерений в клинике и дома различаются.	Влияет состояние расслабления дома и напряженности в клинике.	Покажите записи давления, сделанные дома, Вашему врачу для консультации.
Нагнетание повторяется.	При недостаточном начальном давлении манжета нагнетается еще раз или Вы двигались. Нагнетание продолжается, пока не будет измерено Ваше давление.	Повторное нагнетание не является неисправностью прибора. Не разговаривайте и не двигайтесь во время измерения.
	Предельно допустимое давление: давление не может быть измерено из-за движения или разговора во время измерения, хотя манжета нагнеталась максимально.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Давление не может быть измерено из-за движения или разговора.	Во время измерения не разговаривайте и не двигайтесь.
	Манжета не правильно надета. Манжета повреждена.	Правильно наденьте манжету и повторите измерение. Если Ошибка Err-2 будет повторяться значит манжета повреждена. Свяжитесь с вашим сервисным центром.
	Разрядились элементы питания.	Замените все элементы питания на новые.

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

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.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора для измерения артериального давления и частоты пульса цифрового, исполнения WS-1011 проводится метрологической службой, аккредитованной в установленном порядке.

Для поверки прибора необходимо:

- 1 Отстегнуть манжету от прибора, надавив на замки манжеты.
- 2 Установить элементы питания и нажать на кнопку «START/STOP», удерживая ее нажатой 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.

### **Информация для РФ.**

В соответствии с Р50.2.077-2014 (Рекомендации по метрологии. Проверка защиты программного обеспечения.) уровень защиты программного обеспечения "ВыСОКИЙ". Программное обеспечение жестко прошивается в памяти прибора на заводе изготовителе и отсутствует возможность его изменения. Производителем прибора не предусмотрена функция проверки и отображения идентификационного наименования и номера версии программного обеспечения.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения	Осциллометрический
Индикатор	15-значный ЖК-дисплей
Диапазон измерения: давление в манжете, мм рт ст	0-300
Диапазон измерения: давление в манжете, мм рт.ст.	50-250 (систолич.), 40-180 (диастолич.) 40-160
частота пульса, уд./мин.	
Погрешность измерения: давление в манжете, мм рт. ст.	±3
частота пульса, %	±5
Нагнетание	Автоматическое (воздушная помпа, алгоритм Fuzzy Inflation)
Выпуск	Автоматический (электроклапан)
Напряжение электропитания, В	3
Тип электропитания	2 элемента типа AAA (LR03)
Макс. потребляемая мощность, Вт	4
Память	2 x (60 + среднее)
Условия эксплуатации температура, °C	от 10 до 40
отн. влажность, % Rh	85 или ниже
Условия хранения температура, °C	от минус 20 до 60
отн. влажность, % Rh	85 или ниже
Манжета	CUFF WS-1011
Размер манжеты	Взрослый (для окружности запястья 12,5-22,5 см)

Габаритные размеры:	
Размер (без манжеты), мм	70 x 70 x 27
Вес (без упаковки, футляра и элементов питания), г	116
Срок службы: прибора	7
(без учета манжеты), лет	3
манжеты, лет	
Год производства:	год производства указан на корпусе прибора (в отсеке для элементов питания) в серийном номере прибора после символов "SN"
Класс защиты IP	IP20; Защита от твердых инородных частиц диаметром более 12,5 мм, без защиты от воды.
Защита от поражения электрическим током	оборудование с внутренним питанием, прикладная часть (манжета) типа BF
Режим работы	непрерывный режим работы
Классификация	оборудование с внутренним питанием

### РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ:



Важно: Прочитайте инструкцию



Знак утверждения типа средств измерений



Оборудование типа BF



Место производства



Знак соответствия ГОСТ



Экологическая Упаковка



Знак соответствия Украины



Знак утверждения типа средств измерений Украины



При утилизации руководствуйтесь действующими в данное время правилами в Вашем регионе



Бережь от влаги

Дата редакции настоящего Руководства по эксплуатации указана на последней странице в виде IXXX/YYMM/XX, где YY – год, а MM – месяц редакции. Точность измерений устройства была доказана в соответствии с протоколом ISO 81060-2. В клиническом исследовании устройство K5 использовалось для определения значений диастолического давления в ходе всех аускультативных измерений. Этот прибор предназначен для использования в условиях давления 1 Атм.

## УХОД, ХРАНЕНИЕ, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ

- 1 Настоящий прибор необходимо оберегать от повышенной влажности, прямых солнечных лучей, ударов, вибрации. ПРИБОР НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫМ!
- 2 Не храните и не используйте прибор в непосредственной близости от обогревательных приборов и открытого огня.
- 3 Если прибор длительное время не используется, удалите элементы питания. Протечка элементов питания может вызвать повреждение прибора и прекращает действие гарантийных обязательств. 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 Прибор не содержит органов настройки точности измерения. Запрещается самостоятельное вскрытие электронного блока. 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.

Прибор соответствует требованиям международных стандартов IEC60601-1+A1+A2, IEC60601-1-2+A1/IEC60601-1-2 CISPR 11+A1, 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 CN.C.39.004.A №65218 выдано 10.03.2017г.

Росздравнадзор регистрационное удостоверение ФСЗ № 2012/11780 выдано 01.08.2016г.

☒ Претензии потребителей и пожелания направлять по адресу официального импортера:

Россия: 117218 г. Москва, а/я 36, ООО «Фирма К и К»  
(юр. адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д. 34, корп. 1, пом. VII)  
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Украина: а/с 123 м. Київ 03049, «Ергоком» ТПК ПП.  
Тел. безкоштовної гарячої лінії: 0-800-30-120-80

Беларусь: 220033 г. Минск, ул. Фабричная, дом 26, к. 186, «Фиатос» ТПЧУП.  
Тел. бесплатной горячей линии: 8-800-200-00-37

Казахстан: 070010, Өскемен қ., Карбышев к., 24, “Казмедимпорт” ЖШС. Тел.: 7232-55-89-97

Узбекистан: 100157 г.Ташкент, Учтепинский район, квартал 24, улица Ширин, дом 42А  
«AKBARS PHARM» ООО. Тел. справочной службы: (+99895) 194-87-12

**Производитель:** Nihon Seimitsu Sokki Co., Ltd., 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan (Нихон Сеймитсу Сокки Ко., Лтд., 2508-13 Накаго Шибукава Гунма 377-0293 Япония).

**Место производства (завод-изготовитель):** Nissei Precision Instruments (Suzhou) Co., Ltd., Room 501-502 Zhonghuan Building, Suzhou National Environmental, New & Hi-tech Industrial Park, No. 369, Lushan Road, 215129 Suzhou New District, Jiangsu Province, People's Republic of China (Ниссей Пресижн Инструментс (Сучжоу) Ко., Лтд., Рум 501-502 Джонхуан Билдинг, Сучжоу Нейшенал Энвайронментал, Нью & Хай-тех Индастриал Парк, № 369, Люшань Рoad, 215129 Сучжоу Нью Дистрикт, Цзянсу Провинс, Китайская Народная Республика).

**Экспортер:** Little Doctor International (S) Pte. Ltd., 35 Selegie Road #09-02 Parklane Shopping Mall, Singapore 188307, Singapore (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд., 35 Сележ Роуд №09-02 Парклайн Шопинг Молл, Сингапур 188307). Почтовый адрес: Yishun Central P.O. Box 9293 Singapore 917699 (Литл Доктор Интернешнл (С) Пте. Лтд., Йишун Централ П.О. Бокс 9293, Сингапур 917699).

**Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:** ООО «Фирма Консалтинг и Коммерция» (ООО «Фирма К и К», юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Новочеремушкинская, д.34, корп.1, пом.VII).

**Актуальная информация для потребителя:** <http://nissei.ru/info/>

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


Таблица 201. Указания и декларация производителя - электромагнитное излучение

WS-1011 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь WS-1011 должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Группа 1	WS-1011 использует радиочастотную энергию только для выполнения его внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного поблизости электронного оборудования.
Индустриальные радиопомехи CISPR11	Класс Б	WS-1011 пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока, IEC 61000-3-2	Не установлено	
Колебания напряжения и фликер IEC 61000-3-3	Не установлено	

Таблица 202. Руководство и декларация производителя - помехоустойчивость

WS-1011 предназначен для использования в электромагнитной обстановке определенной ниже. Покупатель или пользователь WS-1011 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	Стандарт IEC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Электростатические разряды IEC 61000-4-2	±6кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Не установлено	Полы помещения должны быть деревянными, бетонными, или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/ вывода	Не установлено	Не установлено
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме провод-провод ±2кВ при подаче помех по схеме провод-земля	Не установлено	Не установлено
Динамические изменения напряжения электропитания IEC 61000-4-11	<5% U <sub>T</sub> (более 95% прерывание U <sub>T</sub> ) за 0,5 периода 40% U <sub>T</sub> (60% провал U <sub>T</sub> ) в течение 5 периодов 70% U <sub>T</sub> (30% провал U <sub>T</sub> ) в течение 25 периодов <5% U <sub>T</sub> (прерывание напряжения более 95% U <sub>T</sub> ) 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 <sub>T</sub> = напряжение в электрической сети до подачи испытательного воздействия.			

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

WS-1011 предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной обстановке.			
Покупатель или пользователь WS-1011 должен обеспечить использование прибора в указанной электромагнитной обстановке.			
Проверка на помехоустойчивость IEC 60601	Стандарт IEC 60601	Соответствие стандарту	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями IEC 61000-4-6 в полосе частот	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-1011, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разноса, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства Рекомендуемое расстояние разноса:
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 разноса 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-1011 превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за WS-1011, 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 3 в/м.

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

WS-1011 предназначен для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь WS-1011 может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными / мобильными радиочастотными передающими устройствами и WS-1011 в соответствии с нижеизложенными рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности аппаратуры связи.

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** При 80 МГц и 800 МГц выбирается дистанция разноса для более высокого диапазона частот.

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



# NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.

2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan



Nissei Healthcare (UK) Ltd. Rede House,  
New Barn Lane Henfield West Sussex BN5 9SJ UK

© Зарегистрированный товарный знак.

© Copyright 2011-2017.



I468/1709/08