

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные настольные для новорождённых и детей до полутора лет
ВЭНд-01-«Малыш»

Назначение средств измерений

Весы электронные настольные для новорождённых и детей до полутора лет ВЭНд-01-«Малыш» (далее весы) предназначены для измерения массы новорожденных и детей до полутора лет в родильных отделениях и детских отделениях больниц, поликлиниках и центрах реанимации педиатрического профиля, в яслях и других детских учреждениях.

Описание средства измерений

Конструктивно весы включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с весоизмерительным вибро-частотным датчиком и терминалом с цифровым дисплеем с графическим, светодиодным или жидкокристаллическим индикатором. Весы выполнены в едином корпусе или с отдельным грузоприемным устройством, соединённым кабелем с терминалом.

Весы выпускаются в настольном варианте или встроенные в стол для пеленания младенцев.

Электрическое питание весов – от аккумулятора и/или адаптера сетевого электрического питания.

Грузоприемное устройство изготавливается с электронным или механическим ростомером или без него.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-И
А-И

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И-Рм

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-А-И-Рм

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Рэ-А

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Д-Рэ-А-Ст

Рисунок 1 - Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, приложенной к грузоприёмной платформе, вибро-частотным датчиком в частотный электрический сигнал. Измерительная информация обрабатывается встроенным микропроцессорным устройством. Результаты измеренных значений массы выводятся на индикатор, размещённым на корпусе весов или отдельном терминале.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- устройство первоначальной установки нуля (п. Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары (устройство выборки массы тары – п. Т.2.7.4.1);
- запоминающее устройство (п. 4.4.6);
- устройство установки по уровню (п. Т.2.7.1);
- многоцелевое использование показывающих устройств (п. 4.4.4);

Знак поверки наносится на корпус весов.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Весы выпускаются в модификациях с обозначением ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Д-Р-А-Ст, где «15» – наибольший предел взвешивания, кг; «С» – если весы оснащены энергонезависимой памяти и возможностью вычисления разницы между предыдущим последующим результатом взвешивания; «Х» – цена поверочного деления, принимающая значения: «1/2/5» или «2/5», или «5»; «И» – если весы оснащены интерфейсом RS 232 или USB; «Д» – если платформа и пульт управления выполнены в отдельных корпусах; «Р» – если весы оснащены встроенным ростомером электронного (Рэ) или механического (Рм); «А» – если весы оснащены источником автономного питания, в этом случае в комплект весов может входить адаптер сетевого питания; «Ст» – если весы встроены в стол для пеленания младенцев.

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов реализовано аппаратно является полностью метрологически значимым.

Номер версии, цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) программного обеспечения (ПО) отображается на табло терминала при включении весов.

Защита ПО, параметров юстировки и данных измерений от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям п. 5.5.1 ГОСТ Р 53228-2008 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты ПО, параметров юстировки и данных измерений от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» согласно требованиям МИ 3286-2010.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Защита от несанкционированного доступа к изменению метрологически значимого ПО, результатов юстировки весов и данных измерений обеспечивается пломбированием весов (рисунок 2).

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Название модификации весов | Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|--|---------------------------------------|---|---|---|---|
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-И | не применяется | не применяется | 40.t 90 | не применяется | не применяется |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И-Рм | | | d 39.27 | 54А6 | CRC 16 |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-А-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-А-И-Рм | | | 41.t 90 | не применяется | не применяется |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Рэ-А | | | Ver2.2805 | 2А40 | CRC 16 |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Д-Рэ-А-Ст | | | Ver2.2805 | 2А40 | CRC 16 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики | Модификации | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-1\2\5... | ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-2\5... | ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5... |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | | |
| Максимальная нагрузка в зависимости от модификаций Max1/Max2/Max3 или Max1/Max2 или Max, г | 2000/6000/15000 | 6000/15000 | 15000 |
| Поверочное деление в зависимости от модификаций, e1/e2/e3 или e1/e2 или e и действительная цена деления шкалы d1/d2/d3 или d, кг | 1/2/5 | 2/5 | 5 |
| Число поверочных делений в зависимости от модификаций n1/n2/n3 или n1/n2 или n | 2000/3000/3000 | 3000/3000 | 3000 |
| Диапазон уравнивания тары, кг | 5 | | |
| Диапазон температур, °С | + 10 до + 40 | | |

Габаритные размеры в зависимости от модификаций, мм:

ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-А; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И-Рм; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-А-Рм; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Рэ-А; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Д-Рэ-А-Ст

не более 600×380×200
не более 1050×900×750

| | |
|---|---------------|
| Масса в зависимости от модификаций, кг: | |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-А; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-5-А-И-Рм; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-А-Рм; ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Рэ-А | не более 5,3 |
| ВЭНд-01-«Малыш»-15-С-Х-И-Д-Рэ-А-Ст | не более 36,5 |
| Параметры адаптера сетевого электрического питания: | |
| -напряжение, В | от 187 до 242 |
| - частота, Гц | от 49 до 51 |
| Электрическое питание от встроенного источника постоянного тока (аккумуляторы): | |
| - номинальное напряжение, В | 6 |

Знак утверждения типа

наносится графическим способом на табличку, закрепленную на корпусе прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

| | |
|--|--------|
| Весы в сборе | 1 шт. |
| Пульт управления для модификаций в обозначении с индексом «Д» | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Кабель интерфейсный для модификаций в обозначении с индексом «И» | 1 шт. |
| Адаптер сетевого электрического питания | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в пункте 4.4 раздела 4 «Установка весов и порядок работы» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности М1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы электронные настольные для новорождённых и детей до полутора лет ВЭНд-01- «Малыш». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия». Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 8.21-2005 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

Изготовитель

АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»

Юридический адрес: Россия, 392511, Тамбовская обл. Тамбовский район, с. Тулиновка, ул. Позднякова 3

Почтовый адрес: Россия, 392511, Тамбовская обл. Тамбовский район, с. Тулиновка, ул. Позднякова 3

Тел.: (4752) 61-72-60, факс: (4752) 71-26-05

E-mail: info@tves.com.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: (495) 437- 55-77, факс: (495) 437- 56-66

E-mail: Office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.