

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«САША»

Назначение средства измерений

Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«САША» (далее – весы) предназначены для измерений массы новорожденных и грудных детей до 15 кг.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей на них силовой нагрузки, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного цифрового тензорезисторного датчика. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сигнала, снимаемого с тензорезисторов. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, преобразуется в цифровую форму и поступает в терминал для индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства и терминала (устройства управления).

Весоизмерительное устройство состоит из основания, крестовины, устройства коммутации, съемной платформы и весоизмерительного цифрового датчика DLC со встроенным в него датчиком температуры для термокомпенсации. Установка по уровню производится с помощью пузырькового уровня и установочных опор, которые ввернуты непосредственно в основание.

Три модификации весов различаются минимальными нагрузками, пределами допускаемой погрешности и поверочными интервалами.

Весы имеют следующее обозначение **В1-15.ЕV**,

где: **В1** – тип весов;

15 – максимальная нагрузка, кг;

.Е – количество интервалов для многоинтервальных весов (.2 – для двухинтервальных весов, .3 – для трехинтервальных весов);

V – тип блока индикации весов (К – жидкокристаллический, С – светодиодный);



Рисунок 1 – Общий вид весов

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары приводится в действие кнопкой «тара»;
- устройство установки по уровню весов (индикатор уровня и регулировочные опоры по высоте);
- устройство автоматической фиксации веса;
- устройство автоматического выключения весов;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности.

В весах предусмотрена защита от несанкционированного изменения установленных регулировок (регулировки чувствительности (юстировки)) при помощи программного двадцатичетырехразрядного несбрасываемого счетчика, показания которого меняются случайным образом автоматически при каждой юстировке (рисунок 2). Генератор случайных чисел выдает контрольное число – код юстировки. При юстировке код записывается в цифровой весоизмерительный датчик. При замене цифрового весоизмерительного датчика или при повторной юстировке, код юстировки изменяется. Повторить код юстировки невозможно. Код юстировки индицируется на терминале.

Для контроля показаний счетчика (кода юстировки):




Включают весы и во время прохождения теста нажимают кнопку  и, удерживая ее, нажимают кнопку . На индикаторе последовательно отобразятся сообщения «tESt», «USt». Нажимают кнопку . На индикаторе отобразится код юстировки.



Рисунок 2 – Индикация кода юстировки

Место пломбировки весов указано на рисунке 3.

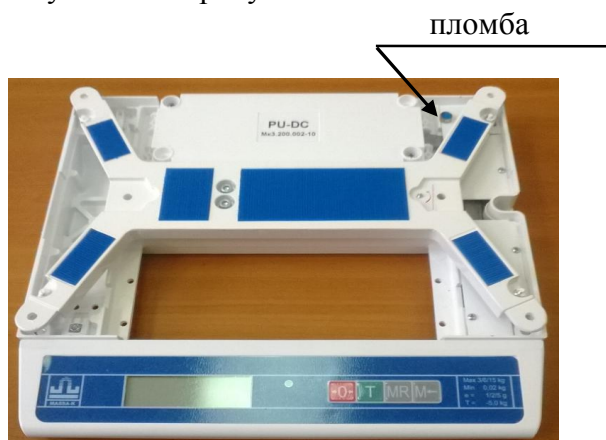


Рисунок 3 – Место пломбировки весов



Рисунок 4 – Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменной планке, разрушающейся при снятии, на которой нанесено:

- торговая марка изготовителя;
- наименование средства измерения;
- обозначение регистрационного удостоверения;
- обозначение технических условий;
- версия программного обеспечения;
- предельные значения температуры;
- габаритные размеры;
- серийный номер весов;
- год выпуска;
- класс точности;
- знак утверждения типа;
- знак Евразийского соответствия;
- модификация весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (e);
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары;
- напряжение питания.

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (далее - ПО), выполняющее функции по сбору, обработке и представлению измерительной информации.

Идентификация программы.

После прохождения теста индикации отображается версия программного обеспечения, затем высвечивается контрольная сумма программного обеспечения и весы переходят в рабочий режим.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Р32xx.НEX
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	U_38.16
Цифровой идентификатор ПО**	17F379 (CRC 24)
* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного	
** Цифровой идентификатор приведен для указанной в таблице версии ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний
Повторяемость (размах) показаний, кг, не более	$ mp_e $
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более	от 0 до 4 % Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	от 0 до 20 % Max
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары, кг	5

Таблица 3 - Метрологические характеристики одноинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max), кг	Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), г	Число поверочных интервалов (n)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
B1-15K B1-15C	0,1	15	5	3000	От 0,1 до 2,5 включ. Св. 2,5 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	$\pm 2,5$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$

Таблица 4 - Метрологические характеристики двухинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂), кг	Действительная цена деления (d ₁ /d ₂), поверочный интервал (e ₁ /e ₂), г	Число поверочных интервалов (n ₁ /n ₂)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
B1-15.2K B1-15.2C	0,04	6/15	2/5	3000/3000	От 0,04 до 1,0 включ. Св. 1,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$ $\pm 3,0$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$

Таблица 5 - Метрологические характеристики трехинтервальных весов

Обозначение варианта исполнения	Минимальная нагрузка (Min), кг	Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂ /Max ₃), кг	Действительная цена деления (d ₁ /d ₂ /d ₃), поверочный интервал (e ₁ /e ₂ /e ₃), г	Число поверочных интервалов (n ₁ /n ₂ /n ₃)	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
B1-15.3K B1-15.3C	0,02	3/6/15	1/2/5	3000/3000/ 3000	От 0,02 до 0,5 включ. Св. 0,5 до 2,0 включ. Св. 2,0 до 3,0 включ. Св. 3,0 до 4,0 включ. Св. 4,0 до 6,0 включ. Св. 6,0 до 10 включ. Св. 10 до 15 включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$ $\pm 2,0$ $\pm 3,0$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$

Таблица 6 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний, с, не более	4
Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм, не более - съемной платформы - весоизмерительного устройства с устройством управления	540; 290; 70 345; 310; 55
Масса весов, кг, не более	5
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока от встроенного источника (аккумуляторная батарея), В	от 220 до 236 от 49 до 51 от 5,5 до 7,5
Потребляемый ток, мА, не более: - жидкокристаллический блок индикации - светодиодный блок индикации	60 150
Условия эксплуатации: - предельные значения температуры - относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, %, не более	+10, +40 90
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,95
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«САША»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	Хд2.790.038 РЭ	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Адаптер	-	1 шт.
Аккумулятор	-	1 шт.
Перечень специализированных предприятий, осуществляющих гарантийный и послегарантийный ремонт	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу приложение ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011.

Основные средства поверки:

эталонные гири 4-го разряда в соответствии с приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

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

Знак поверки наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным с автономным питанием настольным для новорожденных В1-15-«САША»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ТУ 4274-018-27450820-2004. Весы электронные с автономным питанием настольные для новорожденных В1-15-«САША». Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «МАССА-К» (АО «МАССА-К»)

ИНН 7813012245

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Пироговская набережная, 15 Литер А

Телефон: (812) 346-57-03

Факс: (812) 327-55-47

Web-сайт: www.massa.ru

E-mail: info@massa.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.