ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1683 от 03.08.2017 г.)

Весы неавтоматического действия напольные ВЗ-ТВ, ВЗ-СВ

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия напольные ВЗ-ТВ, ВЗ-СВ (далее - весы) предназначены для статического измерения массы грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного весоизмерительного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе грузе. Аналоговый электрический сигнал преобразуется в цифровой вид в аналого-цифровом преобразователе (АЦП) терминала и результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства (далее - ГПУ) с встроенным весоизмерительным тензорезисторным датчиком и расположенного на стойке терминала.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравновешивания тары - устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1).

В весах предусмотрены следующие режимы работы (ГОСТ OIML R 76-1-2011, п.4.20):

- вычисление стоимости товаров по массе и цене заранее введенной оператором цены за единицу товара.

Весы выпускаются в двух исполнениях ВЗ-ТВ и ВЗ-СВ, отличающихся размерами грузоприемного устройства, значениями максимальной нагрузки (Max) и поверочного интервала (e).

На корпусе весов должна быть прикреплена табличка (разрушающаяся при ее удалении), содержащая следующую маркировку:

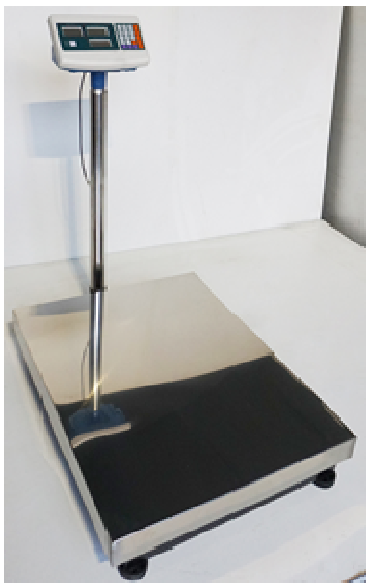
- наименование и обозначение весов;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного интервала (e);
- значение действительной цены деления (шкалы) (d);
- обозначение класса точности весов по (ГОСТ OIML R 76-1-2011);
- знак утверждения типа средств измерений;
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары (T-);
- диапазон рабочих температур;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя.

Общий вид весов различного исполнения представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



ВЗ-ТВ



ВЗ-СВ

Рисунок 1 - Общий вид весов

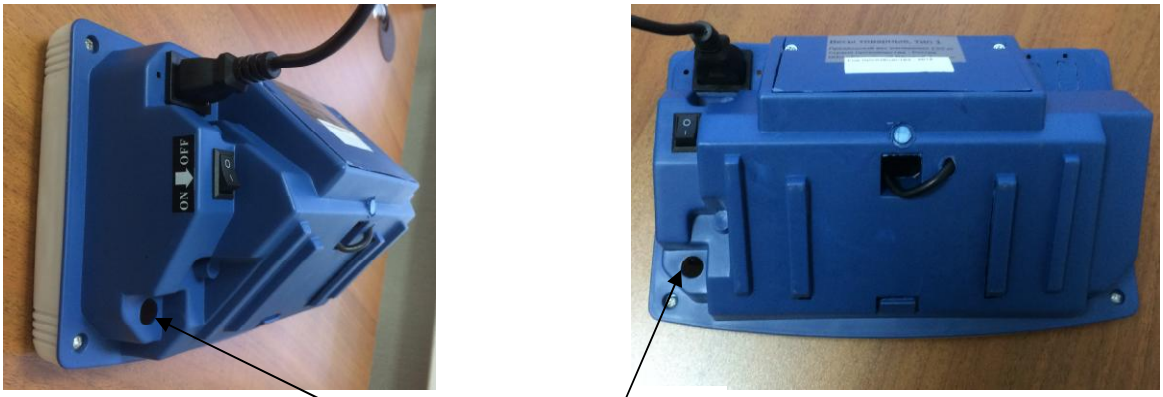


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменений ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель весов и (или) оттиск поверительного клейма наносится на крепежные винты задней стенки корпуса показывающего устройства.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям весов и изменений параметров их настройки и юстировки применяется пломбировка крепежного элемента корпуса показывающего устройства либо пломбировка переключателя настройки.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже v. 1.00
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011……..…..……....средний (III)

Значения Min, Max, e, d, пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe), в соответствующих интервалах нагрузки (m), число поверочных интервалов (n) весов приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначение весов	Max, кг	Min, кг	e=d, г	Интервалы взвешивания, кг	mpe, г	n
ВЗ-ТВ	150	1	50	от 1 до 25 включ.	±25	3000
				св. 25 до 100 включ.	±50	
				св. 100 до 150 включ.	±75	
ВЗ-СВ	500	2	100	от 2 до 50 включ.	±50	5000
				св. 50 до 200 включ.	±100	
				св. 200 до 500 включ.	±150	

Пределы допускаемой погрешности при поверке после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности весов в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±0,25e
Показания индикации массы, кг, не более	Max + 9e
Диапазон выборки массы тары (Т-), % от Max	от 0 до 100
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	±2
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	±10

Технические характеристики весов приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон рабочих температур, ^{o}C	от -10 до +40
Напряжение питания, В: - от сети переменного тока частотой 50/60 Гц - от аккумуляторной батареи, напряжением постоянного тока	 от 187 до 242 от 4 до 4,8
Потребляемая мощность, В·А, не более	12
Тип аккумуляторной батареи	Свинцово-кислотная, 4 В, 4 А·ч

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Время непрерыной работы от полностью заряженной батареи, ч, не более	12
Габаритные размеры грузоприемной платформы (длина×ширина), мм: - для исполнения ВЗ-ТВ - для исполнения ВЗ-СВ	 400×500 600×800
Масса, кг, не более: - для исполнения ВЗ-ТВ - для исполнения ВЗ-СВ	 18,5 29,5
Средняя наработка на отказ, ч	19000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа
наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия напольные	ВЗ-ТВ, ВЗ-СВ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка
осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». (Приложение ДА. Методика поверки).

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы» гири номинальной массы от 1 до 20 кг, 50 кг, 100 кг, 500 кг класса точности М1 по ГОСТ OIML 111-1-2009 «Гири классов Е1, Е2, F1, F2, М1, М1-2, М2, М2-3 и М3. Метрологические и технические требования».

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и пломбы как показано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия напольным ВЗ-ТВ, ВЗ-СВ

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

ТУ 8423-014-33113788-16 Весы неавтоматического действия ВЗ-ВТ, ВЗ-ТВ, ВЗ-СВ. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СпецТехМаш» (ООО «СпецТехМаш»)

ИНН 7811568213

Юридический адрес: 192029, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 48, литер А, помещение 3Н

Телефон: +7 (813) 704-31-33

Факс: +7 (813) 704-31-33

E-mail: info@stmzavod.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2017 г.