

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы для статического взвешивания СТА

#### Назначение средства измерений

Весы для статического взвешивания СТА (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчики), возникающей под действием силы тяжести груза, в аналоговый электрический сигнал, с последующей его обработкой, преобразованием в цифровой вид и выдачей измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ), датчиков, терминала (с аналого-цифровым преобразователем). ГПУ представляет собой двухсекционную металлическую конструкцию, которая опирается на четыре датчика. Терминал является выносным элементом и соединен с ГПУ кабелем. В качестве терминала используется прибор весоизмерительный CWS производства TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd., Китай.

В весах применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные типа ZSFY (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 57674-14) производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.», Китай.

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

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2).

Общий вид грузоприемного устройства представлен на рисунке 1.

Общий вид терминала CWS представлен на рисунке 2.

Общий вид датчика весоизмерительного тензорезисторного типа ZSFY представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид ГПУ весов для статического взвешивания СТА



Рисунок 2 - Общий вид терминала CWS

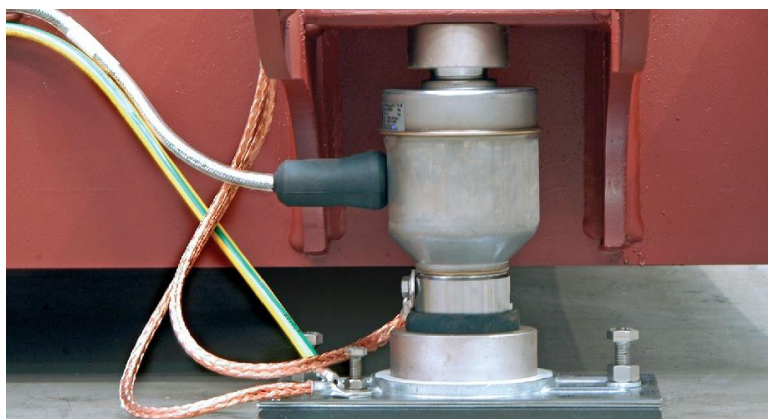


Рисунок 3 - Общий вид датчика весоизмерительного тензорезисторного типа ZSFY

На маркировочной табличке весов указывают:

- торговую марку изготовителя;
- знак утверждения типа;
- обозначение модели весов;
- класс точности;
- максимальную нагрузку, Max;
- минимальную нагрузку, Min;
- поверочный интервал e;
- серийный номер;
- год выпуска;
- диапазон выборки массы тары;
- диапазон рабочих температур.

Изображение маркировочной таблички весов для статического взвешивания СТА представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 - Маркировочная табличка весов для статического взвешивания СТА

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки на пломбу представлены на рисунке 5.

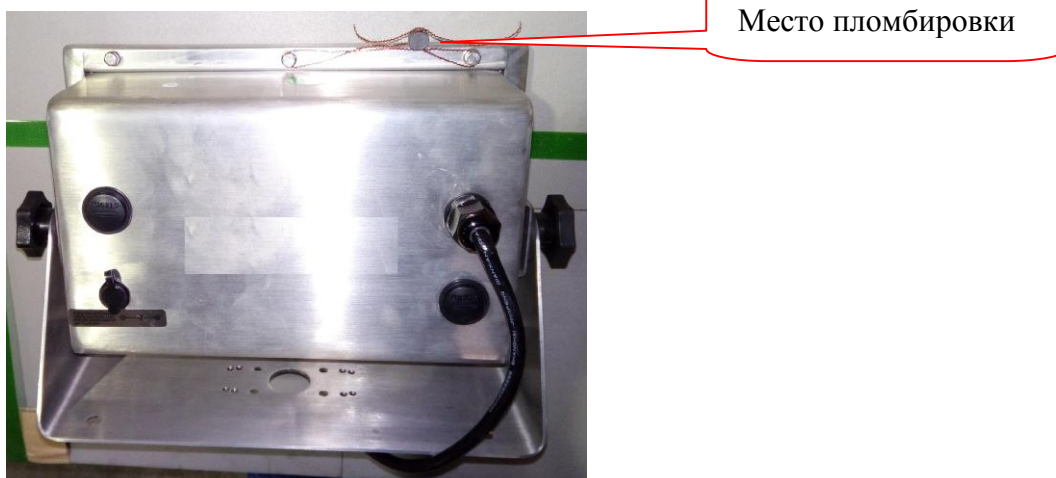


Рисунок 5 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа терминала CWS

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала CWS при включении весов.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается пломбой, предотвращающей доступ к переключателю терминала CWS, как показано на рисунке 5.

ПО не может быть изменено без нарушения пломбы. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Установка ПО осуществляется фирмой-изготовителем.

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

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО весов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CWS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1.0x
Цифровой идентификатор ПО	Не имеется
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	Не имеется

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)
Максимальная нагрузка, Max, кг	30000
Минимальная нагрузка, Min, кг	200
Действительная цена деления, d, кг	10
Поверочный интервал, e, кг	10
Число поверочных интервалов, n	3000

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, $mpe$ $Min \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq Max$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
Показания индикации массы, кг, не более	$Max+9e$
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от $Max$ , не более	2
Диапазон первоначальной установки нуля, % от $Max$ , не более	10
Диапазон выборки массы тары (Т), % от $Max$	от 0 до 100
*Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	$220^{+33}_{-22}$ 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более - высота - ширина - длина	300 2510 5260
Масса, кг, не более	2100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +40 80 от 96 до 104
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и маркировочную табличку весов.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы для статического взвешивания	СТА	2 шт. (зав. №№ 9927022001, 9927022002)
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»: гири номинальными значениями массы 1 кг, 2 кг, 5 кг, 10 кг, 20 кг, 500 кг, 1000 кг, 2000 кг, соответствующие классу точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009. «Гири классов  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $M_1$ ,  $M_{1-2}$ ,  $M_2$ ,  $M_{2-3}$  и  $M_3$ . 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 на пломбу, как показано на рисунке 5.

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

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам для статического взвешивания СТА**

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

ГОСТ 8.021-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

Техническая документация изготовителя TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd.

**Изготовитель**

TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd., Китай

Адрес: №99 Shunchang Road, Kunshan Hi-tech Industrial Park, Jiangsu, China

Телефон (факс): 86-512-57669080-558

Web-сайт: [www.taiwanscale.com](http://www.taiwanscale.com)

E-mail: [www.sales\\_7@taiwanscale.com](mailto:www.sales_7@taiwanscale.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Ритейл Бизнес Солюшнз»  
(ООО «Ритейл Бизнес Солюшнз»)

ИНН 7701352620

Адрес: 105062, г.Москва, Фурманский переулок, д. 15

Телефон (факс): 8(495)640-63-13

Web-сайт: [www.rbs-retail.ru](http://www.rbs-retail.ru)

E-mail: [www.info@rbs-retail.ru](mailto:www.info@rbs-retail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон (факс): 8(495)544-00-00

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [www.info@rostest.ru](mailto:www.info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.