УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» января 2023 г. № 60

Регистрационный № 61500-15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы торговые электронные KS, CS

Назначение средства измерений

Весы торговые электронные KS, CS (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый электрический сигнал в устройстве обработки аналоговых данных преобразуется в цифровой вид и через устройство обработки цифровых данных передается на цифровой дисплей для индикации массы взвешенного груза.

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства (далее - ГПУ) с весоизмерительным тензорезисторным датчиком, устройства обработки аналоговых данных, устройства обработки цифровых данных, клавиатуры, цифровых первичного и/или вторичного дисплеев массы, цены, стоимости. Первичный дисплей располагается на корпусе весов, вторичный дисплей располагается либо на корпусе весов, либо на стойке.

Весы имеют встроенные интерфейсы.

Весы выпускаются в следующих модификациях: KS4010, CS201, CS2011, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления *(d)* и поверочным делением *(e),* а также массой и габаритными размерами.

Весы модификации KS4010 имеют исполнения, отличающиеся конструкцией: с дисплеем на стойке, с дисплеем на корпусе весов, исполнение «подвесные» и исполнение KS4010+PS5010 с возможностью использования внешних подключаемых ГПУ (платформ).

Внешний вид весов приведен на рисунках 1 - 3.

Серийный номер наносится на маркировочную табличку типографским любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Место нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлено на рисунке 4, места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлены на рисунках 5 - 8. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) - пломбирование.

а) исполнение с дисплеем на стойке в старом корпусе

б) исполнение с дисплеем на стойке в новом корпусе

в) исполнение KS4010+PS5010
с дополнительной внешней подключаемой платформой

г) исполнение с дисплеем на корпусе весов в старом корпусе

д) исполнение с дисплеем на корпусе весов в новом корпусе

е) исполнение – «подвесные»

Рисунок 1 - Модификация KS4010, исполнение с дисплеем на стойке и на корпусе весов, с внешней подключаемой платформой и исполнение «подвесные»

Рисунок 2 - Модификация CS2010, исполнение с дисплеем на стойке и в корпусе весов

а) весы в старом корпусе (выпуск до 2018 г.)

б) весы в новом корпусе (выпуск с 2018 г.)

Рисунок 3 - Модификация CS2011, исполнение с дисплеем на стойке и в корпусе весов

На маркировочной табличке весов указывают: обозначение модели весов;
класс точности (III);
значения Max, Min, e;
торговую марку изготовителя или его полное наименование;
торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
серийный номер;
знак утверждения типа.

Рисунок 4 - Маркировочная табличка весов CS2011

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунках 5 - 8.

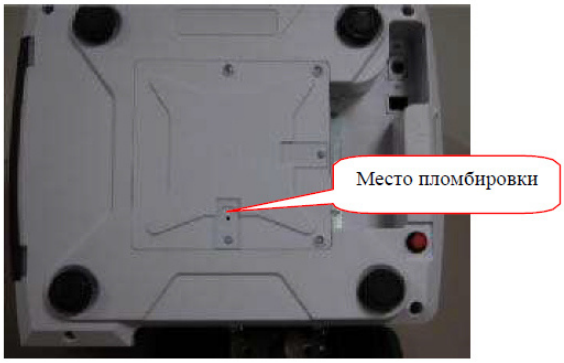

Рисунок 5 - Место пломбировки от несанкционированного доступа весов KS4010

Рисунок 6 - Место пломбировки от несанкционированного доступа весов CS2010

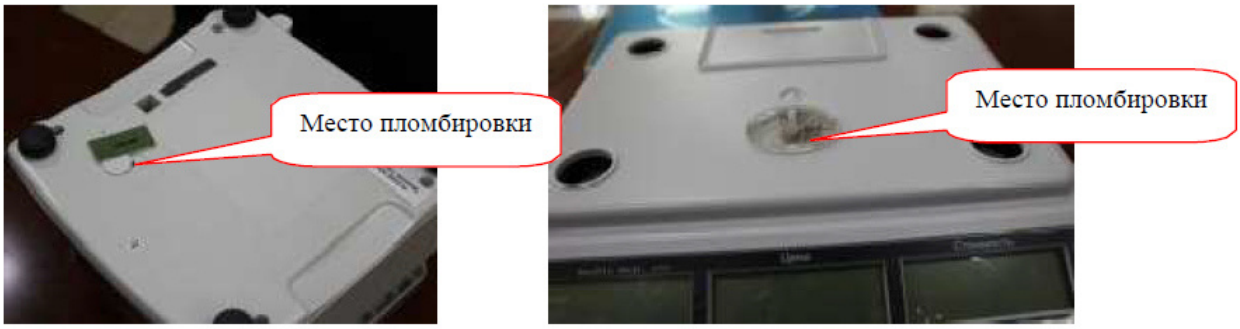

Рисунок 7 - Место пломбировки от несанкционированного доступа весов CS2011

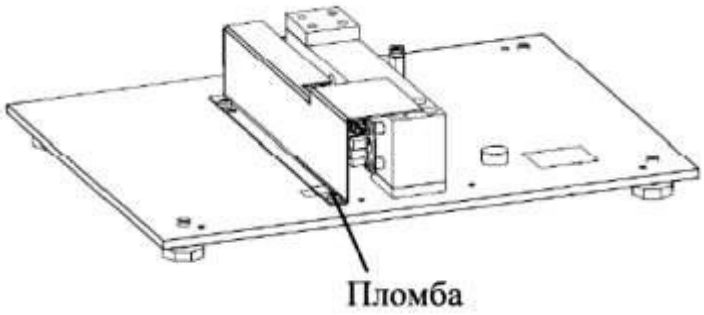

Рисунок 8 - Схема пломбировки внешних подключаемых платформ PS5010
(показаны ГПУ со снятой грузоприемной платформой)

Программное обеспечение

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

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

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю юстировки.

ПО не может быть изменено без нарушения пломбы и переключения переключателя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО весов торговых электронных KS, CS

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PowerScale, RBS SW, TOS, T28, ATP/ASP, S29
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1.1x
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-

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

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблицах 2 - 7.

Таблица 2 - Метрологические характеристики весов торговых электронных KS4010

Наименование характеристики	KS4010					
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)					
Максимальная нагрузка, Max, кг	3/6	6	6/15	15	15/30	30
Минимальная нагрузка, Min, г	20	40	40	100	100	200
Действительная цена деления, d, г	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Поверочный интервал, e, г	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Число поверочных интервалов, n	3000/3000	3000	3000/3000	3000	3000/3000	3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	 ±0,5e ±1e ±1,5e					
П р и м е ч а н и е – *Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.						

Таблица 3 - Метрологические характеристики весов торговых электронных KS4010 с внешними подключаемыми платформами PS5010

Наименование характеристики	KS4010+PS5010			
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)			
Максимальная нагрузка, Max, кг	30	60	150	300
Минимальная нагрузка, Min, г	200	400	1000	2000
Действительная цена деления, d, г	10	20	50	100
Поверочный интервал, e, г	10	20	50	100
Число поверочных интервалов, n	3000	3000	3000	3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	 ±0,5e ±1e ±1,5e			
П р и м е ч а н и е – *Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.				

Таблица 4 - Метрологические характеристики весов торговых электронных KS4010 исполнения «подвесные»

Наименование характеристики	KS4010	
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)	
Максимальная нагрузка, Max, кг	6/15	15/30
Минимальная нагрузка, Min, г	40	100
Действительная цена деления, d, г	2/5	5/10
Поверочный интервал, e, г	2/5	5/10
Число поверочных интервалов, n	3000/3000	3000/3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	 ±0,5e ±1e ±1,5e	
П р и м е ч а н и е – *Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.		

Таблица 5 - Метрологические характеристики весов торговых электронных CS2010

Наименование характеристики	CS2010						
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)						
Максимальная нагрузка, Max, кг	3	3/6	6	6/15	15	15/25	25
Минимальная нагрузка, Min, г	20	20	40	40	100	100	200
Действительная цена деления, d, г	1	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Поверочный интервал, e, г	1	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Число поверочных интервалов, n	3000	3000/3000	3000	3000/3000	3000	3000/2500	2500
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	 ±0,5e ±1e ±1,5e						
П р и м е ч а н и е – *Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.							

Таблица 6 - Метрологические характеристики весов торговых электронных CS2011

Наименование характеристики	CS2011						
Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011	средний (III)						
Максимальная нагрузка, Max, кг	3	3/6	6	6/15	15	15/30	30
Минимальная нагрузка, Min, г	20	20	40	40	100	100	200
Действительная цена деления, d, г	1	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Поверочный интервал, e, г	1	1/2	2	2/5	5	5/10	10
Число поверочных интервалов, n	3000	3000/3000	3000	3000/3000	3000	3000/3000	3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	 ±0,5e ±1e ±1,5e						
П р и м е ч а н и е – *Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.							

Таблица 7 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выборки массы тары, % от Max	от 0 до 100
Диапазон рабочих температур, ºС	от -10 до +40
Напряжение питания, В: - от сети переменного тока частотой (50±1) Гц - от аккумуляторной батареи, напряжением постоянного тока	 от 120 до 240 от 6,75 до 7,50
Масса, кг, не более: – для модификации KS4010: - исполнения с дисплеем на стойке и корпусе весов - исполнение «подвесные» - исполнение KS4010+PS5010 – для модификации CS2010 – для модификации CS2011	 9,0 11,6 79,0 10,0 5,0
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более: – для модификации KS4010: - исполнения с дисплеем на стойке и корпусе весов - исполнение «подвесные» - исполнение KS4010+PS5010 – для модификации CS2010 – для модификации CS2011	 400×510×590 410×355×860 800×800×169 300×240×130 315×330×190

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации весов торговых электронных KS, CS и фотохимическим на информационные таблички, закрепленные на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы торговые электронные	KS или CS	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Эксплуатация» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Техническая документация фирмы «TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd.», Китай.

Изготовитель

Фирма «TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd.», Китай
Адрес: № 99 Shunchang Road, Kunshan Hi-tech Industrial Park, Jiangsu, China
Телефон: 86-512-57669080
Web-сайт: http://www.taiwanscale.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 31
Телефон: (495) 544-00-00
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA RU.310639.

в части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)
Место нахождения и адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./пом. 1/1, ком. 14-17
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.