

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия IS взрывозащищенные

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия IS взрывозащищенные (далее – весы) предназначены для измерений массы при статическом взвешивании различных веществ и материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на электромагнитной компенсации системой автоматического уравнивания воздействия, вызванного весом груза, с последующим преобразованием компенсационного усилия системы в электрический сигнал. Результат взвешивания выводится на жидкокристаллический дисплей модуля терминала.

Конструктивно весы представляют собой два модуля, соединенных системой обмена данными – взвешивающий модуль и модуль терминала, предназначенный для выбора режимов работы весов и индикации результатов взвешивания. Весы имеют верхнее расположение грузоприемного устройства.

Взвешивающий модуль оснащен следующими дополнительными устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- устройством установки по уровню (Т.2.7.1);
- устройствами установки нуля (Т.2.7.2):
 - полуавтоматическим устройством установки нуля (Т.2.7.2.2);
 - автоматическим устройством установки нуля (Т.2.7.2.3);
 - устройством первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройством слежения за нулем (может быть отключено) (Т.2.7.3);
- устройствами тарирования (Т.2.7.4):
 - устройством уравнивания тары (Т.2.7.4.1);
 - устройством взвешивания тары (Т.2.7.4.2);
 - устройством предварительного задания массы тары (Т.2.7.5).

Дополнительно взвешивающий модуль оснащен следующими функциями:

- устройством полуавтоматической юстировки встроенным моторизованным грузом (при выборе соответствующего подпункта меню модуля терминала) (4.1.2.5).

Взвешивающие модули выпускаются, в разных модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками IS06BBE-SXCE, ISXB BP-06-HCE, IS2CCE-SXCE, ISXB BP-3-HCE, IS6CCE-HXCE, ISXB BP-6-HCE, ISXDCP-6-SCE, IS34EDE-HXCE, IS64EDE-SXCE, IS150IGG-HXCE, IS300IGG-HXCE.

Все взвешивающие модули поставляются в комплекте с модулем терминала CAIXS2.

Модуль терминала CAIXS2 имеет несколько режимов работы (прикладных программ), не связанных со взвешиванием:

- подсчет числа объектов, имеющих примерно одну и ту же массу;
- суммирование;
- контрольное взвешивание;
- сортировка;
- усреднение;
- вычисление процентных соотношений;
- формулирование;
- рецептурное взвешивание.

Весы имеют взрывозащищенное исполнение и соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия № TC RU C-DE.ГБ06.В.00552; серия RU №0190176, срок действия до 20.04.2020.

Весы оснащаются интерфейсом передачи данных: RS 232C. Опционально весы могут оснащаться следующими интерфейсами: RS485, RS422.

Идентификационные маркировки и защитные пломбы

Идентификационные маркировки и защитные пломбы наносятся на каждый модуль. Схемы нанесения маркировок и пломб на модули представлены на рисунках 1а-1д.

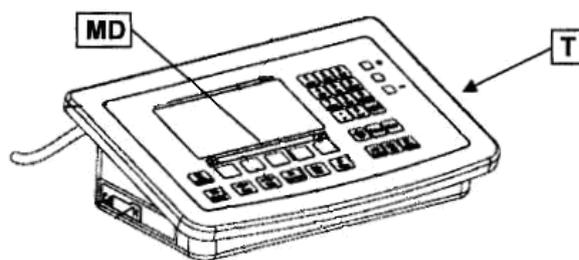


Рис. 1а - Модуль терминала CAIXS2

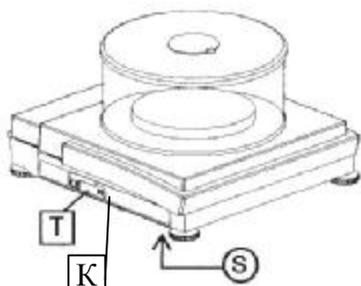


Рис. 1б – Взвешивающий модуль:
IS06BBE-SXCE, ISXBVP-06-HCE

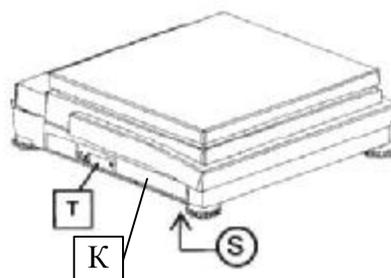


Рис. 1в – Взвешивающий модуль:
IS2CCE-SXCE, ISXBVP-3-HCE, IS6CCE-
HXCE, ISXBVP-6-HCE, ISXDCP-6-SCE

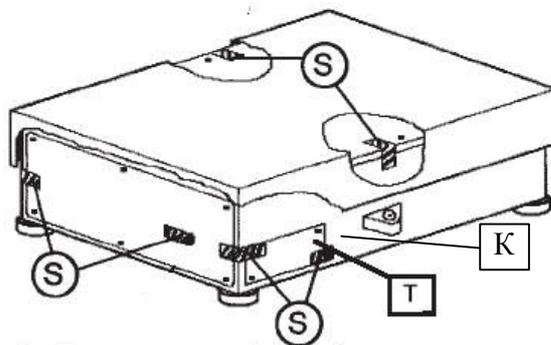


Рис. 1г – Взвешивающий модуль: IS34EDE-HXCE, IS64EDE-SXCE

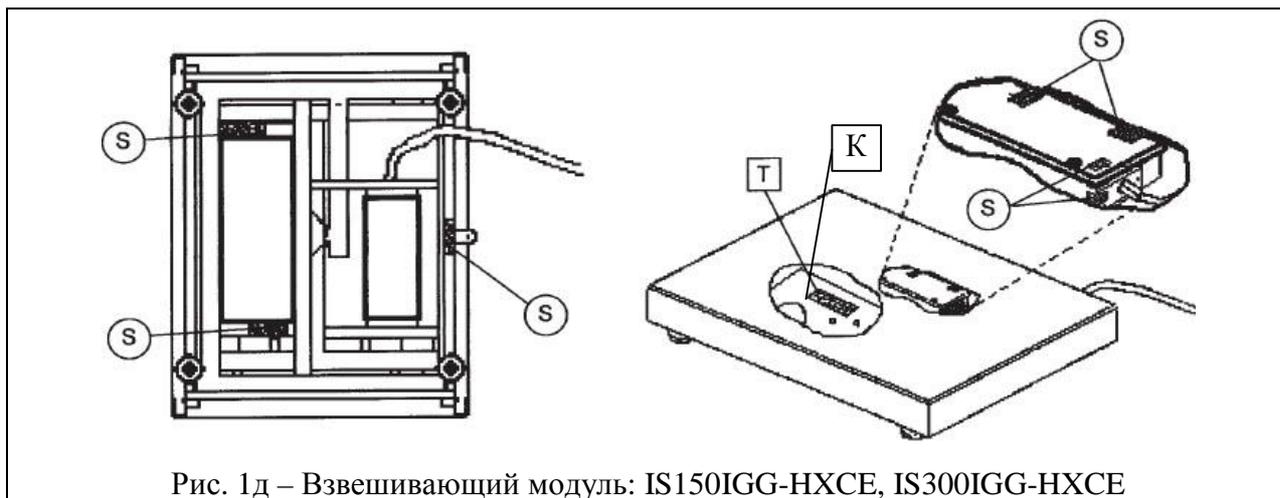


Рис. 1д – Взвешивающий модуль: IS150IGG-HXCE, IS300IGG-HXCE

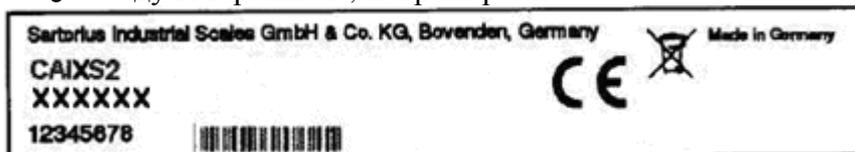
На рисунках 1а – 1д использованы следующие обозначения:

MD – метрологические характеристики: Min, Max, e и d, например:

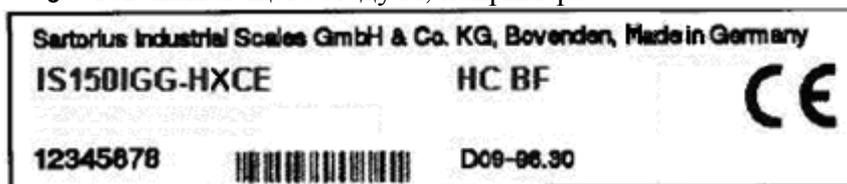


T - обозначение модели

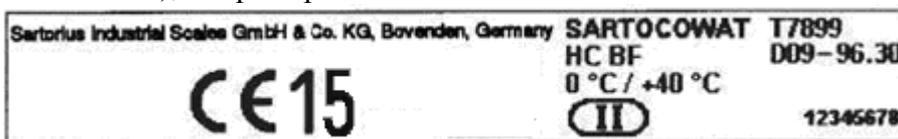
§ модуля терминала, например:



§ взвешивающего модуля, например:



K - обозначение соответствия требованиям директивы Европейского союза 2009/23/ЕС (ранее 90/384/ЕЕС), например:



S - защитная пломба.

Программное обеспечение

Весы оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Программное обеспечение весов заложено в микроконтроллере весов и модуле терминала в процессе производства и защищено от доступа и изменения. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя. Версии ПО высвечиваются при обращении к одноименному подпункту меню весов.

Программное обеспечение имеют взвешивающий модуль (основные функции – передача и обработка сигнала с весоизмерительного устройства, и последующий пересчет его в единицы массы) и модуль терминала (метрологически значимые функции – хранение данных юстировки,

результатов измерений, вывод данных на дисплей и передачу на периферийные устройства). Метрологически незначимая часть ПО модуля терминала содержит информацию о количестве прикладных программ в режиме работы, не связанном со взвешиванием, о порядковом номере.

Обновление метрологически значимой части программного обеспечения в процессе эксплуатации весов не предусмотрено.

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения (в таблице 1 – ПО)

Таблица 1 - ПО

ПО весов	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО, высвечиваемое на табло	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО взвешивающего модуля	–	Версия весов	00-20-XX 00-47-XX	–	–
ПО модуля терминала	–	Версия терминала	01-62-XX	–	–

* Примечание - обозначение XX относится к метрологически незначимой части ПО.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Фотография внешнего вида весов представлена на рисунках 2а-2е.



Рис. 2а – Весы со взвешивающим модулем IS06BBE-SXCE и модулем терминала CAIXS2



Рис. 2б – Весы со взвешивающим модулем: ISXBVP-06-HCE и модулем терминала CAIXS2



Рис. 2в – Весы со взвешивающим модулем: IS2CCE-SXCE, IS6CCE-HXCE и модулем терминала CAIXS2

клеймо



Рис. 2г – Весы со взвешивающим модулем: ISXBVP-3-HCE, ISXBVP-6-HCE и модулем терминала CAIXS2



Рис. 2д – Весы со взвешивающим модулем: ISXDCP-6-SCE, IS34EDE-HXCE, IS64EDE-SXCE и модулем терминала CAIXS2



Рис. 2е – Весы со взвешивающим модулем: IS150IGG-HXCE, IS300IGG-HXCE и модулем терминала CAIXS2

Места нанесения поверительного клейма (знака поверки в виде наклейки) обозначены стрелками.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для весов					
	IS06BBE-SXCE	ISXBBP-06-HCE	IS2CCE-SXCE	ISXBBP-3-HCE	IS6CCE-HXCE	ISXBBP-6-HCE
1 Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II					
2 Максимальная нагрузка Max, г	620	620	2200	3100	6200	6100
3 Поверочное деление, е, г	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1
4 Действительная цена деления d, г	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
5 Число поверочных делений, n	62 000	62 000	22 000	31 000	62 000	61 000
6 Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) в интервалах: до 5000 е включ. свыше 5000 е до 20000 е включ. свыше 20000 е до Max включ.	± 0,5e (± 1 e) ± 1,0 e (± 2 e) ± 1,5 e (± 3 e)					
7 Диапазон уравнивания тары	от 0 до Max					
8 Диапазон предварительного задания массы тары	от 0 до Max					
9 Температуры эксплуатации, °C (3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от + 10 до + 30					
10 Минимальная нагрузка Min, г	0,02	0,02	0,5	0,5	0,5	0,5
11 Время установления показаний, с, не более	1,5					
12 Размеры грузоприемной платформы, мм	Ø 130	Ø 115,5	201 x 218	182 x 182	201 x 218	182 x 182
13 Габаритные размеры взвешивающего модуля, мм, не более	258 x 240 x 148	210 x 240 x 154	258 x 240 x 86	210 x 240 x 125	258 x 240 x 86	210 x 240 x 125
14 Габаритные размеры модуля терминала CAIXS2, мм, не более	302 x 195 x 99					
15 Масса весов, кг, не более	9	11	10	11	11	11
16 Параметры источника питания: входное напряжение, В / частота, Гц	(100 , 240) ^{+10%} / 50 ÷ 60 ^{-15%}					
17 Потребляемая мощность, В·А, максимальная	25	23	25	23	25	23

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для весов				
	ISXDCP-6-SCE	IS34EDE-HXCE	IS64EDE-SXCE	IS150IGG-HXCE	IS300IGG-HXCE
1 Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II				
2 Максимальная нагрузка Max, г	6,1	34	64	150	300
3 Поверочное деление, е, г	1	1	10	10	20
4 Действительная цена деления d, г	0,1	0,1	1	1	20
5 Число поверочных делений, n	6 100	34 000	6 400	15 000	15 000
6 Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) в интервалах: до 5000 е включ. свыше 5000 е до 20000 е включ. свыше 20000 е до Max включ.	± 0,5e (± 1 e) ± 1,0 e (± 2 e) ± 1,5 e (± 3 e)				
7 Диапазон уравнивания тары	от 0 до Max				
8 Диапазон предварительного задания массы тары	от 0 до Max				
9 Температуры эксплуатации, °C (3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от + 10 до + 30				
10 Минимальная нагрузка Min, г	5	5	50	50	100
11 Время установления показаний, с, не более	1,5				
12 Размеры грузоприемной платформы, мм	350 x 240	400 x 300	400 x 300	800 x 600	800 x 600
13 Габаритные размеры взвешивающего модуля, мм, не более	350 x 240 x 125	400 x 300 x 125	400 x 300 x 125	800 x 600 x 140	800 x 600 x 140
14 Габаритные размеры модуля терминала CAIXS2, мм, не более	302 x 195 x 99				
15 Масса весов, кг, не более	17	18	72	72	72
16 Параметры источника питания: входное напряжение, В / частота, Гц	$(100, 240)^{+10\%}_{-15\%} / 50 \div 60$				
17 Потребляемая мощность, В·А, максимальная	25				

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Весоизмерительный модуль	1
Модуль терминала	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1-2011, приложение ДА «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Эталонные средства измерений, используемые при поверке: гири класса точности F1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 (второго разряда по ГОСТ 8.021-2005).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений представлена в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия IS взрывозащищенным

ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG», Германия

Leinetal 2, 37120 Bovenden, Germany, Phone: +49.551.308.0, <http://www.sartorius-intec.de>

Заявитель

ООО «Сартогосм», г. Санкт-Петербург

192007, г. Санкт-Петербург, ул. Расстанная, д. 2, к. 2, лит. А, а/я 152

Тел.: (812) 380-25-69, 380-25-65, www.sartogosm.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)

620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18,

факс: (343) 350-20-39, e-mail: uniim@uniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.