

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 18 » июня 2026 г. № 1207

Регистрационный № 98791-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ВСА224I-1OCN

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ВСА224I-1OCN (далее – весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

К весам неавтоматического действия ВСА224I-1OCN данного типа относятся весы в количестве 34 штук с заводскими номерами: 0020251201, 0020251202, 0020251203, 0020251204, 0020251205, 0020251206, 0020251207, 0020251208, 0020251209, 0020251210, 0020251211, 0020251212, 0020251213, 0020251214, 0020251215, 0020251216, 0020251217, 0020251218, 0020251219, 0020251220, 0020251221, 0020251222, 0020251223, 0020251224, 0020251225, 0020251226, 0020251227, 0020251228, 0020251229, 0020251230, 0020251231, 0020251232, 0020251233, 0020250501.

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока в компенсационной катушке с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, расположенных в одном корпусе. Взвешивающий модуль включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, систему электромагнитной компенсации и устройство обработки цифровых данных. Модуль терминала оснащен цветным жидкокристаллическим дисплеем с сенсорным экраном (touch screen) для отображения результатов измерений и управления весами.

Весы позволяют выполнять измерения в граммах и в метрических каратах (1 кар (ct) = 0,2 г).

Весы оснащены следующими устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- цифровым показывающим устройством с отличающимся делением шкалы (Т.2.5.4, п.3.4.1) (рисунок 2);
- устройством установки по уровню (Т.2.7.1);
- полуавтоматическим устройством установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройством первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройством слежения за нулем (Т.2.7.3);

- полуавтоматическим устройством тарирования (Т.2.7.4);
- устройством уравнивания тары (Т.2.7.4.1);
- устройством взвешивания тары (Т.2.7.4.2);
- устройством автоматической юстировки «isoCAL» (п.4.1.2.5);
- устройством полуавтоматической юстировки (п.4.1.2.5).

Весы оснащены интерфейсами передачи данных и вывода данных на печать: USB-C, PC-USB, RS 232.

Общий вид весов представлен на рисунке 1. Надписи и обозначения (Max, Min, e , d), предусмотренные как обязательная маркировка по п.7.1.1 ГОСТ OIML R 76-1–2011, отображаются на дисплее весов в постоянном режиме (рисунок 2).

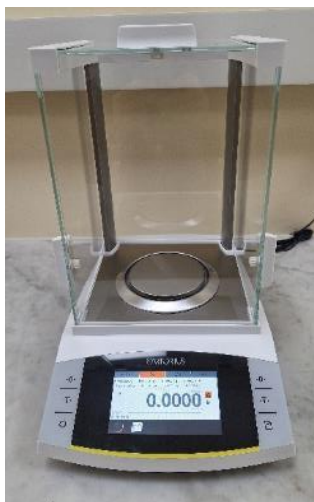


Рисунок 1 – Общий вид весов BSA224I-10CN



Рисунок 2 – Общий вид дисплея весов

Идентификация весов осуществляется по заводскому номеру. Заводской номер, имеющий цифровой формат, нанесен заводским способом на маркировочных табличках в виде наклеек, разрушающихся при снятии и расположенных на задней и боковой стенках корпуса весов. Место нанесения заводского номера приведено на рисунке 3.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются контрольной этикеткой изготовителя, разрушаемой при снятии. Место пломбирования обозначено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Место пломбирования весов от несанкционированного доступа; место нанесения знака утверждения типа; место нанесения заводского номера

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), состоящее из двух частей (ПО взвешивающего модуля и ПО модуля терминала). ПО взвешивающего модуля выполняет функции по сбору и передаче измерительной информации. ПО модуля терминала выполняет функции по обработке и представлению измерительной информации.

ПО заложено в микроконтроллерах весов в процессе производства. Идентификация ПО весов осуществляется путем просмотра номера версии ПО в меню «Параметры», раздел «Информация о приборе».

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

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для ПО	
	взвешивающего модуля	модуля терминала
Идентификационное наименование ПО	Version BAC	Version APC
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не менее	00-60-01.03.XX	01-74-02.01.XX
Примечание – В номере версии XX относится к метрологически-незначимой части ПО и может принимать значения от 00 до 99.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1–2011	I специальный
Максимальная нагрузка весов Max, г	220
Минимальная нагрузка весов Min, г	0,01
Поверочный интервал весов e , г	0,001
Действительная цена деления (шкалы) d , г	0,0001
Число поверочных интервалов весов, n	220000
Пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при первичной и периодической поверке, мг, в интервалах взвешивания: от 10 мг до 50 г включ. св. 50 г до 200 г включ. св. 200 г до Max включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$
Повторяемость (размах) показаний, мг, не более	$ mpe $
Диапазон уравнивания тары, г	от 0 до Max
Диапазон устройства выборки массы тары, г	100 % Max
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max	20
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем	от 0 до 4 % Max
Примечание — Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению mpe при поверке (п.3.5.2 и п. 8.4.2 ГОСТ OIML R-76-1–2011).	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – предельные значения температуры (T_{min} , T_{max}), °C: с функцией isoCAL без функции isoCAL – относительная влажность воздуха, %, не более	$+10$, $+30$ $+17$, $+27$ 80 (без конденсации)
Параметры электрического питания через блок питания: – входное напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – выходное напряжение постоянного тока, В	от 100 ± 10 до 240 ± 24 от $50 \pm 2,5$ до 60 ± 3 от 14,25 до 15,75
Потребляемая мощность, В·А, не более	48
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	320 220 360
Масса, кг, не более	6,5

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,95

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички в виде наклеек, расположенных на задней и боковой стенках корпуса весов, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность весов

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия	BCA224I-1OCN	1 шт.
Блок питания	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Концепция управления», разделе 7 «Системные настройки», разделе 8 «Управление» документа «Весы неавтоматического действия BCA224I-1OCN. Руководство 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

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная приказом Росстандарта от 04 июля 2022 г. № 1622

Правообладатель

Общество с Ограниченной Ответственностью
(ООО «Весэксперт»)

Юридический адрес: 125239, г. Москва, вн.тер. г. муниципальный округ Коптево, пер. Старокоптевский, д. 7 стр. 10, помещ. 1/1

Телефон: +7(495) 799-35-31

Web-сайт: www.vesexpert.ru

E-mail: info@vesexpert.ru

Изготовитель

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co.KG, Германия

Адрес: 37079 Otto-Brenner-Str. 20, Goettingen, Germany

Телефон (факс): +49 (551)3080, +49 (551)3083289

Web-сайт: www.sartorius.com

E-mail: info.mechatronics@sartorius.com

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555