

Регистрационный № 98113-26

Лист № 1  
Всего листов 7

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия СЕВ

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия СЕВ (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, возникающего под действием силы тяжести взвешиваемого груза, с последующим преобразованием компенсационного усилия системы в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, соединенных кабелем. Весы имеют верхнее расположение грузоприемной платформы и ветрозащитную витрину.

Результат взвешивания выводится на модуль терминала, оснащенный светодиодным (LED) или сенсорным экраном (TFT).

Весы оснащены 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 (выборки массы тары) (Т.2.7.4.1);
- совмещённым устройством установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- цифровым показывающим устройством с отличающимся делением (Т.2.5.4).

Дополнительно весы оснащены следующими функциями:

- устройством автоматической юстировки (4.1.2.5);
- устройством полуавтоматической юстировки (при выборе соответствующего подпункта меню) (4.1.2.5).

Весы выпускаются в шестидесяти модификациях под торговой маркой ACCULAB, различающихся метрологическими и техническими характеристиками. Обозначение модели весов складывается из позиций: СЕВХ1Х2, где

Х1 – цифровое обозначение, характеризующее исполнение по метрологическим характеристикам взвешивающего модуля;

X2 – буквенное обозначение, характеризующее исполнение – тип применяемого дисплея, юстировки и режимы работы, не связанные со взвешиванием, из числа следующих: С – TFT экран, без буквенного обозначения и N – LED экран.

Режимы работы, не связанные со взвешиванием: суммирование компонентов, расчет плотности, процентное взвешивание, взвешивание подвижных объектов, подсчет штук.

Весы оснащаются интерфейсами RS232 передачи данных и USB, для протоколирования в соответствии со стандартами ISO/GLP.

Корпус взвешивающего блока весов и терминала изготавливается из металлических сплавов и пластика. Цвета: черный, белый, темно-серый и светло-серый, в соответствии с технической документацией производителя.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.

Защита от несанкционированного доступа к программному обеспечению и юстировке весов осуществляется пломбой в виде наклейки, разрушаемой при ее снятии. Схема пломбировки с обозначением места расположения пломбы, представлена на рисунке 1.

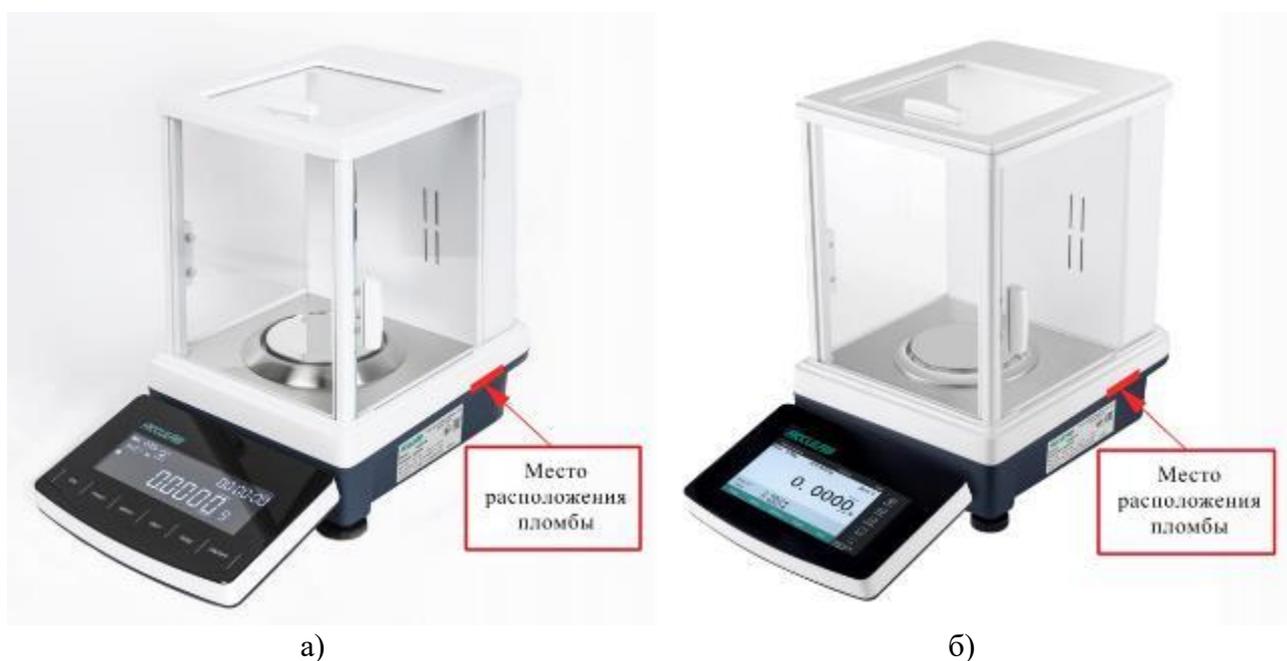


Рисунок 1 – Общий вид весов модификации с LED экраном (а), с TFT экраном (б) с местами нанесения разрушаемой наклейки

Маркировочная табличка располагается на боковой стенке весов. Серийный номер в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, и знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку методом термотрансферной печати.

Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички с серийным номером и знаком утверждения типа

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Весы оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Программное обеспечение весов заложено в микроконтроллере весов в процессе производства и защищено от доступа и изменения. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя. Номер версии ПО высвечиваются при включении весов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – В номере версии неизменяемая часть «1.» – отвечает за метрологически значимую часть ПО, XX-цифровое значение, характеризующее дополнительные возможности ПО	

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики								
	CEB1035 CEB1035N CEB1035C	CEB1055 CEB1055N CEB1055C	CEB1085 CEB1085N CEB1085C	CEB2035 CEB2035N CEB2035C	CEB2055 CEB2055N CEB2055C	CEB2085 CEB2085N CEB2085C	CEB105 CEB105N CEB105C	CEB125 CEB125N CEB125C	CEB225 CEB225N CEB225C
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I								
Максимальная нагрузка Max, г	120/31	120/51	120/81	220/31	220/51	220/81	100	120	220
Поверочный интервал, <i>e</i> , г	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Действительная цена деления, <i>d</i> , г	0,00001/0,0001						0,00001		
Число поверочных интервалов, <i>n</i>	120000			220000			100000	120000	220000
Минимальная нагрузка Min, г	0,001								
Пределы допускаемой погрешности при первичной и периодических поверках в интервалах нагрузки: до 50000 <i>e</i> включ. св. 50000 <i>e</i> до 200000 <i>e</i> включ. св. 200000 <i>e</i> до Max включ.	± 0,5 <i>e</i> ± 1,0 <i>e</i> ± 1,5 <i>e</i>								
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации в интервалах нагрузки: до 50000 <i>e</i> включ. св. 50000 <i>e</i> до 200000 <i>e</i> включ. св. 200000 <i>e</i> до Max включ.	± 1 <i>e</i> ± 2 <i>e</i> ± 3 <i>e</i>								
Диапазон уравновешивания тары, г	от 0 до Max								

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики										
	CEB124 CEB124N CEB124C	CEB224 CEB224N CEB224C	CEB324 CEB324N CEB324C	CEB424 CEB424N CEB424C	CEB524 CEB524N CEB524C	CEB523 CEB523N CEB523C	CEB623 CEB623N CEB623C	CEB1003 CEB1003N CEB1003C	CEB1253 CEB1253N CEB1253C	CEB2003 CEB2003N CEB2003C	CEB3003 CEB3003N CEB3003C
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I										
Максимальная нагрузка $M_{\max}$ , г	120	220	320	420	520	520	620	1000	1250	2000	3000
Поверочный интервал, $e$ , г	0,001					0,010					
Действительная цена деления, $d$ , г	0,0001					0,001					
Число поверочных интервалов, $n$	120000	220000	320000	420000	520000	52000	62000	100000	125000	200000	300000
Минимальная нагрузка $M_{\min}$ , г	0,010					0,100					
Пределы допускаемой погрешности при первичной и периодических поверках в интервалах нагрузки: до 50000 <i>e</i> включ. св. 50000 <i>e</i> до 200000 <i>e</i> включ. св. 200000 <i>e</i> до $M_{\max}$ включ.						± 0,5 <i>e</i> ± 1,0 <i>e</i> ± 1,5 <i>e</i>					
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации в интервалах нагрузки: до 50000 <i>e</i> включ. св. 50000 <i>e</i> до 200000 <i>e</i> включ. св. 200000 <i>e</i> до $M_{\max}$ включ.						± 1 <i>e</i> ± 2 <i>e</i> ± 3 <i>e</i>					
Диапазон уравнивания тары, г	от 0 до $M_{\max}$										

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры взвешивающего модуля, мм, не более: - длина - ширина - высота	280 220 315
Габаритные размеры модуля терминала, мм, не более: - длина - ширина - высота	135 205 60
Масса, кг, не более	7,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - весы с действительной ценой деления $d = 0,00001$ г - весы с действительной ценой деления $d = 0,0001$ г и $d = 0,001$	от +20 до +25 от +15 до +30

#### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы Руководства по эксплуатации и Паспорта типографским способом и на маркировочную табличку методом термотрансферной печати.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1 Весы неавтоматического действия	СЕВ	1 шт.
2 Грузоприемная платформа	-	1 шт.
3 Сетевой адаптер	-	1 шт.
4 Руководство по эксплуатации <sup>1)</sup>	28.29.31-001.01 РЭ 28.29.31-001.02 РЭ	1 экз.
5 Паспорт	28.29.31-001 ПС	1 экз.
<sup>1)</sup> Предоставляется в зависимости от модификации весов		

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 7 «Режимы работы весов (функции)» «Весы неавтоматического действия СЕВ. Модели СЕВ и СЕВ N. Руководство по эксплуатации. 28.29.31-001.02 РЭ» и главе 7 «Режимы работы весов» «Весы неавтоматического действия СЕВ. Модели СЕВ С. Руководство по эксплуатации. 28.29.31-001.01 РЭ».

#### 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 04.07.2022 № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 28.29.31-001-387958186-2025 «Весы неавтоматического действия СЕВ. Технические условия»

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЛАБ-ХАБ»  
(ООО «ЛАБ-ХАБ»)  
ИНН 5043085417  
Юридический адрес: 142207, Московская обл., г.о. Серпухов, г. Серпухов,  
ул. Центральная, д. 142, к. 3, помещ. 3  
Телефон: +7 (495) 799-35-31  
Web-сайт: [www.lab-hub.ru](http://www.lab-hub.ru)  
e-mail: [info@lab-hub.ru](mailto:info@lab-hub.ru)

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЛАБ-ХАБ»  
(ООО «ЛАБ-ХАБ»)  
ИНН 5043085417  
Юридический адрес: 142207, Московская обл., г.о. Серпухов, г. Серпухов,  
ул. Центральная, д. 142, к. 3, помещ. 3  
Телефон: +7 (495) 799-35-31  
Web-сайт: [www.lab-hub.ru](http://www.lab-hub.ru)  
e-mail: [info@lab-hub.ru](mailto:info@lab-hub.ru)

Производственная площадка:  
Hainan LEO Technology Holding Co., LTD, Китай  
Office 1117, Floor11, Building 1, Block D16, Fuli Capital, No. 22, Guoxing Avenue,  
Qiongshan District, Haikou, Hainan, China

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»  
(ФБУ «НИЦ ПМ-Ростест»)  
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31  
Телефон: +7(495) 544-00-00  
E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)  
Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA RU.310639