УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» февраля 2025 г. № 397

Регистрационный № 59811-15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные лабораторные CBL, CBX/CBW

Назначение средства измерений

Весы электронные лабораторные CBL, CBX/CBW (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и состоят из грузоприемного устройства, грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с показывающим устройством.

Общий вид представлен на рисунке 1.



CBL



CBX/CBW

Рисунок 1 – Общий вид весов

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравновешивания. Электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код, обрабатывается, и измеренное значение массы выводится на дисплей.

Модификации весов CBL имеют обозначения вида CBL X_1X_2, где

X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в граммах;

X_2 - S – стандартная модификация или H – модификация с увеличенным числом поверочных делений.

Модификации весов CBX/CBW имеют обозначения вида $CBX_1X_2KX_3$, где

X_1 - X – модификация без встроенного юстировочного груза или W – модификация со встроенным юстировочным грузом;

X_2 - обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах.

X_3 - S – стандартная модификация или H – модификация с увеличенным числом поверочных делений.

Значение максимальной нагрузки Max, минимальной нагрузки Min, поверочного интервала *e*, действительной цены деления (шкалы) *d*, диапазона уравновешивания тары, специальные пределы температуры указываются на маркировочной табличке весов.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов с лицевой стороны.

Серийный номер весов, состоящий из 9 цифр, наносится на маркировочную табличку, расположенную на боковой стенке корпуса весов. Пример маркировочной таблички представлен на рисунке 2.

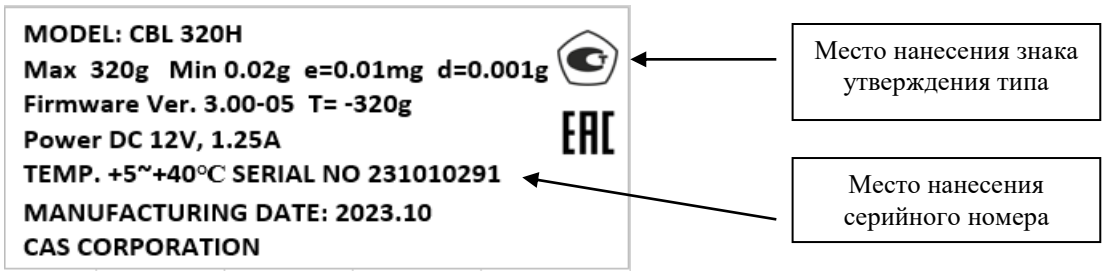

Рисунок 2 – Маркировочная табличка весов (пример)

Программное обеспечение

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

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается в меню весов при нажатии определённой комбинации клавиш.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Модификации весов	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
CBL	CBL Firmware	-	2.02, 2.03, 2.04, 3.00-XX*	-	-
CBX/ CBW	CBX/CBW Firmware	-	1.01:XX, 1.02:XX 1.03:XX 2.0X:XX:XX	-	-
*X – метрологически незначимая часть, X=0 ÷9					

Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

Метрологические и технические характеристики

Максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочное деление (*e*), число поверочных делений (*n*), действительная цена деления (*d*), интервалы нагрузки (*m*) и пределы допускаемой погрешности (mpe) и технические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Обозначение модификаций					
	CBL 120H	CBL 220H	CBL 320H	CBL 1200H	CBL 2200H	CBL3200H
Max, г	120	220	320	1200	2200	3200
Min, г	0,02			0,5		
Действительная цена деления, *d*, г	0,001			0,01		
Поверочный интервал, *e*, г	0,01			0,1		
Число поверочных делений (*n*)	12000	22000	32000	12000	22000	32000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке 0≤*m*≤5000e 5000e<*m*≤ 20000e 20000e<*m*≤100000e	±0,5e ±1e ±1,5e					
Диапазон уравновешивания тары	100 % Max					
Диапазон температур, °С	от +5 до +40					
Электрическое питание	110/220 В; 50/60 Гц					
Габаритные размеры, мм	170×240×114			170×240×75		
Масса, кг	2,2					

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Обозначение модификаций				
	CBL 620S	CBL 2200S	CBL 3200S	CBL 220S	CBL 320S
Max, г	620	2200	3200	220	320
Min, г	0,5	2		0,2	
Действительная цена деления, *d*, г	0,01	0,1		0,01	
Поверочный интервал, *e*, г	0,1	1		0,1	
Число поверочных делений (*n*)	6200	2200	3200	2200	3200
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке 0≤*m*≤500e 500e<*m*≤ 2000e 2000e<*m*≤10000e	±0,5e ±1e ±1,5e				
Диапазон уравновешивания тары	100% Max				
Диапазон температур, °С	от +5 до +40				
Электрическое питание	110/220 В; 50/60 Гц				
Габаритные размеры, мм	360×355×125				
Масса, кг	2,2				

Таблица 4 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Обозначение модификаций				
	CBX12KH CBW12KH	CBX22KH CBW22KH	CBX32KH CBW32KH	CBX32KS CBW32KS	CBX52KS CBW52KS
Max, кг	12	22	32	32	52
Min, г	5			200	
Действительная цена деления, *d*, г	0,1			1	
Поверочный интервал, *e*, г	1			10	
Число поверочных делений (*n*)	12000	22000	32000	3200	5200
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке 0≤*m*≤5000e 5000e<*m*≤ 20000e 20000e<*m*≤100000e	±0,5e ±1e ±1,5e				
Диапазон уравновешивания тары	100% Max				
Диапазон температур, °С	от +5 до +40				
Электрическое питание	110/220 В; 50/60 Гц				
Электрическое питание - от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В	От 178 до 242				
Габаритные размеры, мм	360×355×125				
Масса, кг Для весов CBX: Для весов CBW:	10 16				

Знак утверждения типа
наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные лабораторные	CBL, CBX/CBW	1 шт.
Адаптер сетевого питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Примечание: Руководство по эксплуатации вместо бумажного носителя может предоставляться в электронном виде		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа «Весы электронные лабораторные CBL. Руководство по эксплуатации» и 3 «Использование по назначению» документа «Весы электронные лабораторные CBX/CBW. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;
Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель
Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

Испытательные центры
Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон/факс: +7 (495) 491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru
Web-сайт: kip-mce.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.