

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы электронные лабораторные CUX/CUW

#### Назначение средства измерений

Весы электронные лабораторные CUX/CUW (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.



Рисунок 1 – Общий вид весов

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

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1—2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- совмещенные полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2) и устройство уравнивания тары — выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- показывающее устройство с отличающимся делением шкалы (Т.2.5.4);
- автоматическое устройство юстировки встроенным грузом — для весов CUW (4.1.2.5);
- цифровые интерфейсы для связи с периферийными устройствами, например, печатающим устройством, компьютером;
- взвешивание в различных единицах измерения массы: грамм, карат — модификации CUW8200S, CUX8200S не имеют режима взвешивания в каратах (2.1);
- различные режимы работы (4.20): счетный режим; суммирование и т.д.;
- многоцелевое использование показывающих устройств (4.4.4).

Модификации весов имеют обозначения вида CUX [1]H, CUW [1]H, CUX [1]HV, CUW [1]HV, CUX [1]S, CUW [1]S, где:

CUW — весы с полуавтоматическим и автоматическим устройствами юстировки встроенным грузом;

CUX — весы без автоматического устройства юстировки встроенным грузом;

[1] — значение максимальной нагрузки  $M_{\max}$ , г: 220, 420, 620, 820, 2200, 4200, 6200, 8200.

Весы с максимальной нагрузкой до 820 г включительно имеют грузоприемную платформу малого размера (приблизительно 108x105 мм). Весы с максимальной нагрузкой 2200 г и более имеют большую грузоприемную платформу размером (приблизительно 170x180 мм). Весы с поверочным интервалом ( $e$ ), равном 0,01 г, комплектуются ветрозащитным коробом.

Обозначение класса точности, значения максимальной нагрузки  $M_{\max}$ , минимальной нагрузки  $M_{\min}$ , поверочного интервала  $e$ , действительной цены деления (шкалы)  $d$ , диапазона уравнивания тары, специальные пределы температуры указываются на маркировочной табличке весов.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов с лицевой стороны. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки весов

## Программное обеспечение

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

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

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 воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «С».

Идентификационные данные ПО (отображаются на дисплее при включении весов) приведены в таблице 1.

Таблица 1

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
CUX, CUW	CUX, CUW Firmware	-	1.00:XX, 1.01:XX, 1.30:XX, 1.31:XX, 1.32:XX	-	-

- 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

Наименование характеристик	Обозначение модификаций												
	CUW 620HV	CUW 6200HV	CUW 220H CUX 220H	CUW 420H CUX 420H	CUW 620H CUX 620H	CUW 820S CUX 820S	CUW 2200H CUX 2200H	CUW 4200H CUX 4200H	CUW 6200H CUX 6200H	CUW 8200S CUX 8200S	CUW 420S CUX 420S	CUW 4200S CUX 4200S	
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I		II							III			
Max, г	620	6200	220	420	620	820	2200	4200	6200	8200	420	4200	
Min, г	0,1	1	0,02			0,5				5	2	20	
Действительная цена деления шкалы, <i>d</i> , г	0,001	0,01	0,001			0,01				0,1	0,1	1	
Поверочный интервал, <i>e</i> , г	0,01	0,1	0,01			0,1				1	0,1	1	
Число поверочных интервалов ( <i>n</i> )	6200 0	6200 0	2200 0	4200 0	6200 0	8200	2200 0	4200 0	6200 0	8200	4200	4200	
Диапазон уравновешивания тары	100% Max												
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °C	+10 ... +30		+5 ... +40										
Электрическое питание	110/220 В; 50/60 Гц Постоянное напряжение 12 В; 0,5 А (по дополнительному заказу)												
Габаритные размеры весов, мм, не более	190 x 317 x 78												
Масса, кг, не более	3,4	4,6	3,4	3,4	3,4	3,4	4,6	4,6	4,6	4,6	3,4	4,6	

Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:  
напряжение, В.....от 187 до 242  
частота, Гц.....от 49 до 51

## **Знак утверждения типа**

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

## **Комплектность средства измерений**

1. Весы.....1 шт.
2. Адаптер сетевого питания.....1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

## **Поверка**

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $M_1$ ,  $E_2$ ,  $F_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 1.3.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 6.2 «Взвешивание груза» документов «Весы электронные лабораторные CUX/CUW. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным лабораторным CUX/CUW**

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление деятельности в области здравоохранения;
- осуществление ветеринарной деятельности;
- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- осуществление торговли;
- выполнение государственных учетных операций;
- проведение банковских, налоговых и таможенных операций;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- выполнение поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

**Изготовитель**

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

**Заявитель**

Московское представительство фирмы «Кас Корпорейшн Лтд».  
Юридический адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.  
Почтовый адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.  
Тел/факс.: +7 (495) 784-77-04  
E-mail: [casrussia@cas.ru](mailto:casrussia@cas.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»), г. Москва.  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666.  
e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru); [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.