

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные CAU

Назначение средства измерений

Весы электронные CAU (далее - весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством. Весы оснащаются ветрозащитной витриной.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов CAU

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);

- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1);
- устройство выбора единиц измерений (2.1).

Весы снабжены следующими функциями:

- взвешивание в различных единицах измерения массы (г, мг, кар);
 - взвешивание в процентах;
 - подсчет числа одинаковых изделий по их массе;
 - внутренняя юстировка весов (кроме весов CAUY);
 - автоматическая юстировка весов (кроме весов CAUY и CAUX);
 - сигнализация о превышении нагрузки.

Весы оснащены интерфейсом RS-232 для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от адаптера сетевого питания.

Весы выпускаются в модификациях CAUY-120, CAUX-120, CAUW-120, CAUY-220, CAUX-220, CAUW-220, CAUX-320, CAUW-320, CAUW-120D, CAUW-220D, отличающихся метрологическими характеристиками.

Обозначение модификаций весов CAU имеет вид CAUX₁-X₂X₃, где:

- X₁ - Y (если присутствует) – модификация без встроенного юстировочного груза;
- X (если присутствует) – модификация со встроенным юстировочным грузом;
- W (если присутствует) – модификация со встроенным юстировочным грузом, функцией юстировки в заданное время (периодическая юстировка), подсветкой дисплея;
- X₂ - обозначение максимальной нагрузки (Max), в граммах;
- X₃ - D (если присутствует) – модификация весов CAUW с двумя значениями действительной цены деления (d).

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (I);
- значения Max, Min, e, d;
- торговую марку изготовителя или его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- диапазон температур;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

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

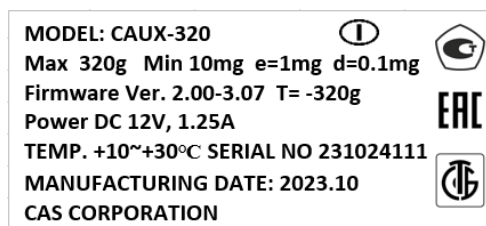


Рисунок 2 – Маркировочная табличка весов

Программное обеспечение

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

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

Переход в сервисный режим, позволяющий изменять ПО и настройки весов, возможен только сервисным инженером на специальном оборудовании. Вскрытие корпуса весов не дает возможности получить доступ к электронным настройкам и ПО, поэтому пломбирование корпуса не требуется.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	CAU Firmware
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.32, 2.33, 2.34, 1.00-3.XX, 2.00-3.XX*
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-
Примечание: * X - принимает значения от 0 до 9. Идентификационное наименование ПО, 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) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Обозначение модификаций				
	CAUY-120 CAUX-120 CAUW-120	CAUY-220 CAUX-220 CAUW-220	CAUX-320 CAUW-320	CAUW-120D	CAUW-220D
Max, г	120	220	320	120	220
Min, мг	10	10	10	1	1
Действительная цена деления, d , мг	0,1	0,1	0,1	до 42 г-0,01 св. 42 г-0,1	до 82 г-0,01 св. 82 г-0,1
Поверочный интервал, e , мг	1	1	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	120000	220000	320000	120000	220000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I				
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				

Наименование характеристик	Обозначение модификаций				
	CAUY-120 CAUX-120 CAUW-120	CAUY-220 CAUX-220 CAUW-220	CAUX-320 CAUW-320	CAUW-120D	CAUW-220D
Диапазон температур, °C	от +10 до +30				
Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51				
Габаритные размеры весов, мм, не более	220x330x310				

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, способом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование и обозначение	Количество
Весы электронные CAU	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 6.2 «Взвешивание груза» документа «Весы электронные CAU. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Стандарт предприятия фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея

Адрес: #440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437 5577, факс: +7 (495) 437 5666

E-mail: Office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

в части вносимых изменений

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: www.kip-mce.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.