

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные лабораторные UW, UX

Назначение средства измерений

Весы электронные лабораторные UW, UX (далее — весы), предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

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

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Исполнение с большой платформой

Исполнение с малой платформой без
защитной витрины

Рисунок 1 - Общий вид весов.

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, 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 UW (4.1.2.5);
- цифровые интерфейсы для связи с периферийными устройствами, например, печатающим устройством, компьютером;
- взвешивание в различных единицах измерения массы: грамм, карат — модификации UW820SV, UX820SV, UW8200SV, UX8200SV 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 UX[1]HV, UW[1]HV, UX[1]SV, UW[1]SV, где:

UW — весы с автоматическим устройством юстировки встроенным грузом;

UX — весы без автоматического устройства юстировки встроенным грузом;

[1] — значение максимальной нагрузки Max, г: 220, 420, 620, 820, 2200, 4200, 6200, 8200.

Весы с максимальной нагрузкой до 820 г включительно имеют грузоприемную платформу малого размера (приблизительно 108 на 105 мм). Весы с максимальной нагрузкой 2200 г и более имеют большую грузоприемную платформу размером (приблизительно 180 на 170 мм).

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.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов — встроенное, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и является полностью метрологически значимым.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

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

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
—	—	1.42:00	—	—

Метрологические и технические характеристики

Обозначение класса точности по ГОСТ OIML R 76-1—2011, значения максимальной нагрузки M_{\max} , поверочного интервала e , действительной цены деления (шкалы) d , число поверочных интервалов n указаны в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 — Метрологические характеристики при градуировке в граммах

Модификация	Класс точности	M_{\max} , г	e , г	d , г	n
UW220HV UX220HV	II	220	0,01	0,001	22000
UW420HV UX420HV	II	420	0,01	0,001	42000
UW620HV UX620HV	I	620	0,01	0,001	62000
UW820SV UX820SV	II	820	0,1	0,01	8200
UW2200HV UX2200HV	II	2200	0,1	0,01	22000
UW4200HV UX4200HV	II	4200	0,1	0,01	42000
UW6200HV UX6200HV	I	6200	0,1	0,02	62000
UW8200SV UX8200SV	II	8200	1	0,1	8200

Таблица 3 — Метрологические характеристики при градуировке в каратах

Модификация	Класс точности	Max, кар	e , кар	d , кар	n
UW220HV UX220HV	II	1100	0,1	0,01	11000
UW420HV UX420HV	II	2100	0,1	0,01	21000
UW620HV UX620HV	II	3100	0,1	0,01	31000
UW2200HV UX2200HV	II	11000	1	0,1	11000
UW4200HV UX4200HV	II	21000	1	0,1	21000
UW6200HV UX6200HV	II	31000	1	0,1	31000

Диапазон уравнивания тары100 % Max.
 Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °С от плюс 10 до плюс 30.
 Параметры электропитания от сети переменного тока (адаптер питания):
 входное напряжение, Вот 100 до 250;
 частота входного напряжения, Гц от 47 до 63;

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

Весы 1 шт.
 Адаптер сетевого питания 1 шт.
 Руководство по эксплуатации 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1—2011 «ГСИ Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Включение весов» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности E₂, F₁ по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы лабораторные электронные UW, UX. Руководство по эксплуатации», раздел 5 «Процедура измерений».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия UW, UX

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

ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовители

«SHIMADZU CORPORATION» (Analytical & Measuring Instruments Division), Япония

Адрес: 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

Tel. 81 (75) 823-1111, Fax 81 (3) 3219-5710

«SHIMADZU PHILIPPINES MANUFACTURING INC.», Филиппины

Адрес: Phase 3, Lot 15, Block 15, Cavite EPZ Rosario, Cavite, Philippines

Tel: 63(46)437-0431 Fax: 63(46)437-0434

<http://www.shimadzu.com>

Заявитель

«Shimadzu Europa GmbH», Германия

Albert-Hahn str. 6-10

D-47269 Duisburg, Germany

Тел.: +49 203 7687422, Факс: +49 203 7687271

<http://www.shimadzu.eu>

Испытательный центр

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

119361, г. Москва, ул. Озерная, 4б.

Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666.

e-mail: office@vniims.ru; 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. Бульгин

М.п. «___» _____ 2014 г.