

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы электронные лабораторные ХЕ

#### Назначение средства измерений

Весы электронные лабораторные ХЕ (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и терминала, где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Примечание. Весы с максимальной нагрузкой свыше 600 г комплектуются грузоприёмной платформой прямоугольной формы.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно 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 на нуль (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов;

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

Питание весов осуществляется от сети через адаптер сетевого питания либо от батарей (по дополнительному заказу).

Весы с максимальной нагрузкой свыше 600 г комплектуются грузоприёмной платформой прямоугольной формы.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным делением ( $e$ ), а также массой и габаритными размерами.

Обозначение модификаций весов ХЕ имеет вид ХЕ-Х<sub>1</sub>, где:  
Х<sub>1</sub> – обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах.

На маркировочной табличке весов указывают:

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

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Место 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.

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 (признаки)	Значение
1	2
Наименование ПО	XE Firmware
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

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

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций				
	XE 300	XE 600	XE 1500	XE 3000	XE 6000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II	II	II	II	II
Максимальная нагрузка, Max, г	300	600	1500	3000	6000
Минимальная нагрузка, Min, г	0,1	0,5	1	2,5	5
Поверочный интервал $e$ , г	0,05	0,1	0,2	0,5	1
Действительная цена деления, $d$ , г	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1
Число поверочных делений ( $n$ )	6000	6000	7500	6000	6000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 5000e$ $5000e < m \leq 20000e$ $20000e < m \leq 100000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$				
Диапазон уравнивания тары	100 % Max	100 % Max	100 % Max	100 % Max	100 % Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от плюс 5 до плюс 40				
Габаритные размеры, мм	272 x 180 x 74				
Масса, кг, не более	1,5				

Примечание - При эксплуатации пределы допускаемой погрешности удваиваются.

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

**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 E<sub>2</sub> по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 3 «Программное обеспечение».

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 5 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным лабораторным XE**

- 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.

**Изготовитель**

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея  
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея  
99# Changjiang Road, Jiashan County, Zhejiang Province, Китай

**Заявитель**

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ФИРМЫ КАС КОРПОРЕЙШН ЛТД  
ИНН 7734215637

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

**Испытательный центр**

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

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666; E-mail: Office@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



С.С. Голубев

М.п. « 24 » 02 \_\_\_\_\_ 2016 г.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
*Уразаев* ЛИСТОВ(А)

