

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2327 от 08.11.2018 г.)

Весы электронные FW500, ED, ED-H, EC

Назначение средства измерений

Весы электронные FW500, ED, ED-H, EC (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

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.

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

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);
- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.

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

Питание весов осуществляется от сети, адаптера сетевого питания или от встроенного аккумулятора.

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 FW500 имеет вид FW500- $X_1X_2X_3$, где:

X_1 - обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;

X_2 - С – жидкокристаллический дисплей или E – светодиодный дисплей;

X_3 - DD (если присутствует) – дублирующее показывающее устройство на задней стенке.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (III);
- 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.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

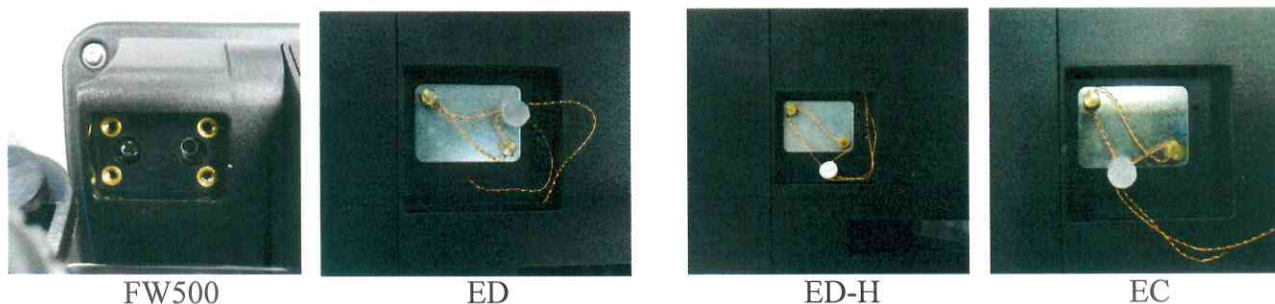


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

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.

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.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | | | |
|---|----------------|------------------|------------------|------------------|
| | FW500 | ED | ED-H | EC |
| Модификация весов | FW500 | ED | ED-H | EC |
| Наименование программного обеспечения | FW500 firmware | ED firmware | ED-H firmware | EC firmware |
| Идентификационное наименование ПО | - | - | - | - |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 303, 304, 305 | 2.17, 2.18, 2.19 | 2.07, 2.08, 2.09 | 7.62, 7.63, 7.64 |
| Цифровой идентификатор ПО | - | - | - | - |
| Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) не используется на устройствах при работе со встроенным ПО. | | | | |

Метрологические и технические характеристики
весов представлены в таблицах 2-6.

Таблица 2 – Метрологические характеристики модификации FW500

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | |
|--|-------------------------|-----------|-----------|
| | FW500-06 | FW500-15 | FW500-30 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max ₁ /Max ₂ , кг | 3/6 | 6/15 | 15/30 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 20 | 40 | 100 |
| Поверочный интервал e , и действительная цена деления, d , $e_1=d_1/e_2=d_2$, г | 1/2 | 2/5 | 5/10 |
| Число поверочных интервалов (n_1/n_2) | 3000/3000 | 3000/3000 | 3000/3000 |
| Диапазон уравнивания тары, кг | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 3 – Метрологические характеристики модификации ED

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | |
|--|-------------------------|------|-------|-------|
| | ED-3 | ED-6 | ED-15 | ED-30 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max ₁ /Max ₂ , кг | 1,5/3 | 3/6 | 6/15 | 15/30 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 |
| Поверочный интервал e_1 , и действительная цена деления, d_1 , $e_1=d_1/ e_2=d_2$, г | 0,5/1 | 1/2 | 2/5 | 5/10 |
| Число поверочных интер- валов (n_1/n_2) | 3000/3000 | 3000/3000 | 3000/3000 | 3000/3000 |
| Диапазон уравнива- ния тары, кг | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 4 – Метрологические характеристики модификации ED-H

| Метрологическая харак- теристика | Обозначение модификаций | | | |
|--|-------------------------|----------|----------|----------|
| | ED-H-3 | ED-H-6 | ED-H-15 | ED-H-30 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 3 | 6 | 15 | 30 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 |
| Поверочный интервал e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 0,5 | 1 | 2 | 5 |
| Число поверочных интер- валов(n_1/n_2) | 6000 | 6000 | 7500 | 6000 |
| Диапазон уравнива- ния тары | 100% Max | 100% Max | 100% Max | 100% Max |

Таблица 5 – Метрологические характеристики весов модификации EC

| Метрологическая харак- теристика | Обозначение модификаций | | | |
|--|-------------------------|----------|----------|----------|
| | EC-3 | EC-6 | EC-15 | EC-30 |
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 3 | 6 | 15 | 30 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 |
| Поверочный интервал e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 0,5 | 1 | 2 | 5 |
| Число поверочных интер- валов (n) | 6000 | 6000 | 7500 | 6000 |
| Диапазон уравнива- ния тары | 100% Max | 100% Max | 100% Max | 100% Max |

Таблица 6 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Обозначение модификаций | | | |
|--|------------------------------|-------------|------|----|
| | FW500 | ED | ED-H | ЕС |
| Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц | от 187 до 242 от 49 до 51 | | | |
| Условия эксплуатации: - диапазон температур, °С | от - 10 до + 40 | | | |
| Габаритные размеры, кг, не более | 303x266x109 | 330x346x107 | | |
| Масса, кг, не более | 3,5 | 4,5 | | |

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Весы | 1 шт. |
| Адаптер сетевого питания | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Примечание. Руководство по эксплуатации вместо бумажного носителя может предоставляться в электронном виде. | |

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 по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 1.5 для весов ЕС и ED, в разделе 1.4 для весов ED-H и в разделе 5 для весов FW 500.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель весов.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 2 (разделу 6 для модификации FW500) «Использование по назначению» документов «Весы электронные ЕС. Руководство по эксплуатации», «Весы электронные ED. Руководство по эксплуатации», «Весы электронные ED-H. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным FW500, ED, ED-H, ЕС

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

ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

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

Заявитель

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «КАС КОРПОРЕЙШН»
ИНН 773851001
Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2
Тел./факс: +7 (495) 784-77-47
E-mail: casrussia@globalcas.com

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77, 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: 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

М.п.



А.В. Кулешов

2018 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
6/шесть ЛИСТОВ(А)

