

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы багажные DD7

Назначение средства измерений

Весы багажные DD7 (далее – весы) предназначены для статического измерения массы багажа и ручной клади в аэропортах (при регистрации пассажиров на рейс и других операциях в аэропорту).

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый сигнал поступает в терминал, со встроенным аналого-цифровым преобразователем (АЦП), и результаты взвешивания отображаются в единицах массы на дисплее терминала.

Информация о массе взвешиваемого груза через интерфейс RS 232 может быть передана на внешние устройства (ПК, принтеры, вторичные дисплеи, сканеры считывания штрих-кода).

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства (далее - ГПУ) и терминала IND205, производства «Меттлер-Толедо», соединенных между собой кабелем.

ГПУ выполнено в напольном варианте и состоит из опорной рамы с закрепленными на ней датчиками с заводским обозначением SBH (регистрационный номер в Госреестре СИ РФ № 52875-2013), производства «Меттлер-Толедо», на которой крепится весовая платформа с установленным на ней ленточным транспортером и системой привода ленты для подачи и перемещения взвешиваемого груза, а также металлических панелей, формирующих бортики и боковые панели корпуса ГПУ. Опорная рама весов снабжена колесами и стопорно-регулируемыми опорами для размещения на полу.

Опора датчиков SBH – качающаяся, на свободных цилиндрических штифтах с полусферическими торцами, с регулируемыми ограничителями боковых качаний типа «рокер-пин» показана на рисунке 1.

Терминал IND205 оснащен графическим вакуум-флуоресцентным дисплеем и пятью многофункциональными мембранными клавишами. Терминал устанавливается либо свободно на столе, либо встраивается в тумбу стойки регистрации пассажира. Терминал IND205 имеет дополнительный трехстрочный индикатор, со светодиодным сегментным цифровым дисплеем, монтирующийся в стойке регистрации со стороны пассажира.

Для привода ленточного транспортёра используется редукторный электродвигатель R17DM71D4 производства фирмы «German Sew» (Германия).

Питание весов осуществляется от сети переменного тока через специализированный адаптер электропитания от сети переменного тока.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011:

- устройство индикация отклонения от нуля (п. 4.5.5.);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- индикация значений суммарной массы мест багажа одного пассажира;
- индикация количества мест багажа одного пассажира;
- индикация суммарной массы всего багажа рейса;
- звуковая сигнализация перевеса (превышения установленной нормы значения массы багажа);

- автоматического перемещения груза (багажа) на последующий (маркировочный) транспортёр.

Общий вид ГПУ показан на рисунках 2 – 3, а терминала IND205 - на рисунке 4.



Рисунок 1 – Датчик SBH с качающейся подвеской типа «рокер-пин»



Рисунок 2 - Общий вид ГПУ весов DD7

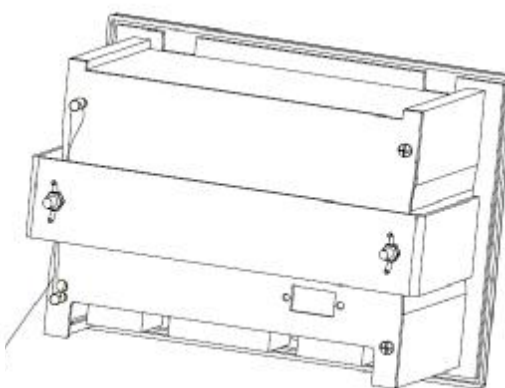


Рисунок 3 - Общий вид ГПУ весов DD7 со снятыми боковыми панелями корпуса ГПУ



Рисунок 4 - Общий вид терминала IND205 с дополнительным индикатором

Место пломбировки весов, исключая несанкционированные настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений весов, показано на рисунке 5. Опломбирование весов осуществляется путем установки проволочной пломбы на болт задней крышки корпуса весового терминала.



Проволока и свинцовая пломба

Рисунок 5 – Схема пломбировки терминала IND205

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и привязано к электрической схеме весов, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011. «Дополнительные требования к электронным устройствам с Программным обеспечением» в части устройств с встроенным ПО.

Метрологически значимая часть ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти, расположенной на материнской плате терминала IND205. ПО загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки без нарушения защитной пломбы.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть или по запросу через меню ПО терминала.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|----------|
| Идентификационное наименование ПО | 153602 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | r 2.0x |
| Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО | - |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | - |

где - x принимает значения от 1 до 9.
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (Ш).
Значения (Max), минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), интервала взвешивания и пределов допускаемой погрешности при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Min, кг | Max, кг | e=d, г | n | Интервалы взвешивания, кг | Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г |
|---------|---------|--------|------|---------------------------|--|
| 2 | 150 | 100 | 1500 | от 2 до 50 включ. | ± 50 |
| | | | | св. 50 до 150 включ. | ± 100 |

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль ±0,25e.

Показания индикации массы, кг, не более Max + 9e.

Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), не более, % от Max 4.

Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max 20.

Диапазон рабочих температур, °С от плюс 10 до плюс 40

Относительная влажность, не более 85 %, при температуре 40 °С.

Электрическое питание:

- от сети переменного тока:

- напряжением, В от 187 до 242;

- частотой, Гц от 49 до 51;

Потребляемая мощность, В·А, не более 370

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм 1422 x 800 x 580.

| | |
|--------------------------------|----|
| Масса весов, кг, не более..... | 45 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

Знак утверждения типа

наносится графическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

- 1 Весы – 1 шт.
- 2 Адаптер электропитания от сети переменного тока – 1 шт.
- 3 Датчик прохождения груза – 1 шт.
- 4 Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

производится по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». (Приложение ДА. Методика поверки).

Основные средства поверки - гири эталонные класса M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009. «Гири классов $E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}$ и M_3 . Метрологические и технические требования».

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы багажные DD7. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам багажным DD7

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 «Shanghai Eastern Aviation Equipment Manufacturing Co.», «Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technologies Ltd.», Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Shanghai Eastern Aviation Equipment Manufacturing Corporation», КНР
Адрес: 1076 Wuliu Avenue, Shanghai Pudong Airport Town, China.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТД Эйрфлот Техникс»
(ООО «ТД Эйрфлот Техникс»), г. Москва.
Адрес: 127322, г. Москва, ул. Фонвизина, д. 16/29
Тел.: (495) 221-80-26
e-mail: info@aftproject.ru; <http://www.aftproject.ru/>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО КИП «МЦЭ»,

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Тел./факс (495) 491-78-12,

e-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30092-10 от 01.05.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.