ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы «Aclas» моделей LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00

Назначение средства измерений

Весы «Aclas» моделей LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00 (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей на весы силовой нагрузки, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного датчика, на котором нанесены тензорезисторы. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сопротивления тензорезисторов, преобразуемого в аналоговый электрический сигнал. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, поступает на вход вторичного преобразователя для обработки и индикации результатов измерений.

Весы состоят из весоизмерительного устройства и индикатора, соединенных между собой с помощью кабеля. Весоизмерительное устройство включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, весоизмерительный датчик. Индикатор обеспечивает электрическое питание датчика, аналого-цифровое преобразование его сигнала, обработку и индикацию результатов измерений.

Модели весов LS115-00, LS215-00, LS515-00, PS115-00 без стойки, весы LS115-01, LS215-01, LS215-02, LS515-01 снабжены стойкой. Модель LS215-03 является подвесными весами.

Весы оснащены устройствами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Устройства	Ссылка на пункт ГОСТ OIML R 76-1-2011
Устройство первоначальной установки нуля	T.2.7.2.4
Полуавтоматическое устройством установки нуля	T.2.7.2.2
Устройство слежения за нулем	T.2.7.3
Устройство взвешивания тары	T.2.7.4.2
Устройство выборки массы тары	T.2.7.4
Полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности	4.1.2.5
Устройство установки по уровню	T.2.7.1

Весы снабжены защищенными интерфейсами (в соответствии с T.2.3.6 ГОСТ OIML R 76-1-2011) RS-232.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются пломбой поверителя. Схемы пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

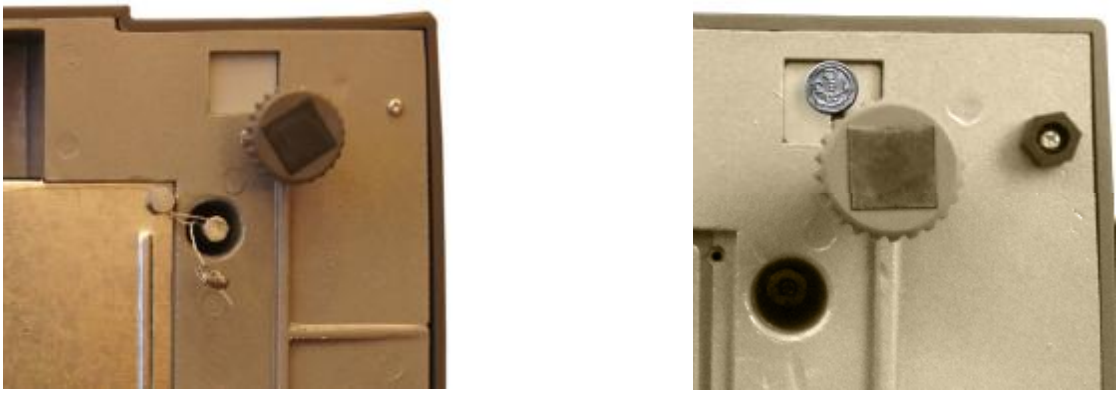

Рисунок 1 - Схемы пломбирования от несанкционированного доступа.



Рисунок 2 – Общий вид весов

Маркировка весов производится на фирменной наклейке (Рис. 3),



Рисунок 3 –Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменных наклейках, где указывается (Рис. 3):

- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e);
- действительная цена деления (d);
- знак утверждения типа;
- знак соответствия требованиям основных директив ЕС;
- серийный номер весов;
- параметры электропитания;
- дата изготовления;
- наименования изготовителя и представителя в России.

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор метрологически значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО Aclas	Aclas	1.000 – 1.999	-	-

Идентификация программы осуществляется путем просмотра номера версии программного обеспечения на дисплее весов после включения в виде «V.x.xxx», где x.xxx – номер версии ПО.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики, включая показатели точности:

1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ……..средний
2. Максимальная нагрузка (Max) и минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочное деление (e), число поверочных делений (n), пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке приведены в таблице 3.
3. Предел допускаемого размаха …….. |mpe|
4. Диапазон устройства выборки массы тары, кг …..……..... от 0 до 9,998
5. Диапазон устройства первоначальной установки нуля не превышает……. 20 % Max
6. Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем не превышает…….……..……..…..2 % Max
7. Условия эксплуатации:
   - предельные значения температуры (T_{min}, T_{max}), ºС…….…….....0, + 40
   - относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более..……...от 5 до 85
8. Параметры электропитания от сети переменного тока:
   - напряжением, В. …….……...от 175 до 240
   - частотой, Гц.……..……..50 ± 1
9. Потребляемая мощность, В·А, не более……..……...30
10. Масса и габаритные размеры весов приведены в таблице 4.
11. Вероятность безотказной работы за 2000 ч ……..……0,92
12. Средний срок службы весов, лет. ……..……..…….….....10

Таблица 3– Метрологические характеристики

Обозначение весов	Min, кг	Max, кг	e=d, г	n	Интервалы Взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00	0,04	6/15	2/5	n= 3000	От 0,04 кг до 1 кг вкл. Св. 1 кг до 4 кг вкл. Св. 4 кг до 6 кг вкл. Св. 6 кг до 10 кг вкл. Св. 10 кг до 15 кг вкл.	± 1,0 ± 2,0 ± 3,0 ± 5,0 ± 7,5

Таблица 4- Масса и габаритные размеры весов

Обозначение	Габаритные размеры чашки весов, мм (диаметр или длина, ширина)	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса весов, не более, кг
LS115-00	263,344	421,373,184	12,0
LS115-01	263,344	421,462,483	14,0
LS215-00	263,344	429,364,158	13,4
LS215-01	263,344	429,364,500	15,7
LS215-02	263,344	429,364,158	19,0
LS215-03	367	300,725,157	18,0
LS515-00	263,344	356,347,184	12,1
LS515-01	263,344	356,347,567	14,5
PS115-00	230,330	342,340,111	3,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус весов в виде наклейки или фотохимическим способом на фирменную пластину, закрепляемую на корпусе весов, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Весы в сборе	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Сетевой кабель питания	1 шт.
Рулон самоклеящейся этикетки	1 шт.

П р и м е ч а н и е - По требованию потребителя поставляются по дополнительному заказу:

- компакт диск с программным обеспечением обработки данных;
- соединительный кабель RS232.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделу «Поверка» документа: «Весы «Aclas» моделей LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00. Руководство по эксплуатации».

Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в документе «Весы «Aclas» моделей LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам «Aclas» моделей LS115-00, LS115-01, LS215-00, LS215-01, LS215-02, LS215-03, LS515-00, LS515-01, PS115-00

1. ГОСТ OIML R76-1-2011 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 изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений
осуществление товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товара.

Изготовитель
Фирма «Pinnacle Technology Corp.», Тайвань.
Адрес: 4F, №270, сек 3, Нан-канг рд. Тайпей, Тайвань.

Заявитель
ООО «СКАТ Электроникс», г. Москва
Адрес: 121467, г. Москва, ул. Молодогвардейская, д.2, корп. 2

Испытательный центр
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,
тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,
E-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Ф.В. Булыгин

М.п. «_____»_____2014 г.