

Регистрационный № 98318-26

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные LP

Назначение средства измерений

Весы электронные LP (далее – весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый электрический сигнал в устройстве обработки аналоговых данных преобразуется в цифровой вид и через устройство обработки цифровых данных передается на цифровой дисплей для индикации массы взвешенного груза.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), четырех весоизмерительных датчиков, одного или двух сумматоров, в зависимости от типа ГПУ и терминала с дисплеем, отображающим массу.

В зависимости от модификации в весах предусмотрены следующие устройства (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- 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);
- устройство тарирования (выборки массы тары) (п. Т.2.7.4.2);
- устройство предварительного задания значения массы тары (п. Т.2.7.5).

Весы изготавливаются двухинтервальными.

Весы выпускаются в модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, размерами и формой ГПУ (платформенные, П-образные, стержневые).

Структура условного обозначения модификаций весов:

LP [X1] [X2] [X3] ([X4])

[X1] – Индекс, соответствующий значению максимальной нагрузки, кг: 300; 600; 1000; 2000; 3000; 5000; 6000; 10000.

[X2] – Индекс, соответствующий значению поверочного интервала, кг: 0,05/0,1; 0,1/0,2; 0,2/0,5; 0,5/1; 1/2; 2/5.

[X3] – Индекс, соответствующий значению размера ГПУ (ширина×длина), мм, например:

- весы с платформенным ГПУ: 800×800; 800×1000; 1000×1000; 1000×1200; 1000×1500; 1000×2000; 1200×1200; 1200×1500; 1500×1500; 1500×2000; 2000×2000; 2000×3000;

- весы с П-образным ГПУ: 900×1200; 900×1300; 925×1200; 925×1300; 950×1200; 950×1300;

- весы со стержневым ГПУ: $(100 \times 1200) \times 2$; $(100 \times 1300) \times 2$; $(115 \times 1350) \times 2$; $(115 \times 1450) \times 2$; $(120 \times 1200) \times 2$; $(120 \times 1300) \times 2$; $(120 \times 1500) \times 2$; $(130 \times 1200) \times 2$; $(130 \times 1300) \times 2$; $(130 \times 1500) \times 2$; $(150 \times 1500) \times 2$; $(160 \times 1500) \times 2$ и другие).

[X4] – Тип исполнения ГПУ:

F – весы с платформенным ГПУ;

P – весы с П-образным ГПУ;

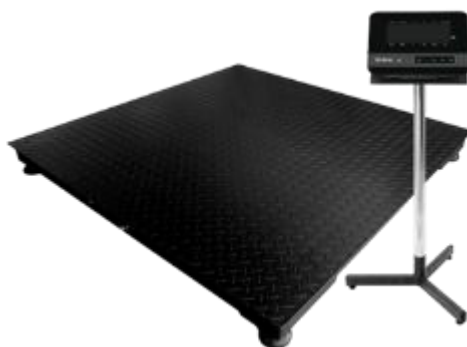
B – весы со стержневым ГПУ.

Серийный номер наносится на маркировочную табличку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

На корпусе терминала и ГПУ весов прикреплена маркировочная табличка (разрушающаяся при ее удалении), содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- серийный номер весов;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальных нагрузок Max_i ;
- значение минимальной нагрузки Min ;
- поверочные интервалы e_i ;
- действительные цены деления d_i ;
- знак утверждения типа;
- год изготовления.

Общий вид весов указан на рисунке 1. Цвет корпуса, терминала, дисплея и ГПУ могут отличаться от представленных на рисунке 1. Места пломбировки (ограничения доступа к местам настройки (регулировки)) с указанием места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2. Общий вид маркировочной таблички с указанием мест нанесения серийного номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 3. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) - пломба с нанесением знака поверки (свинцовая или мастичная или в виде наклейки).



а) весы с платформенным ГПУ



б) весы с П-образным ГПУ



в) весы со стержневым ГПУ

Рисунок 1 – Общий вид весов



Пломба с нанесением
знака поверки

Рисунок 2 – Места пломбировки (ограничения доступа к местам настройки (регулировки))
с указанием места нанесения знака поверки



Место нанесения
серийного номера

Место нанесения
знака утверждения
типа

Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички
с указанием мест нанесения серийного номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

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

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается пломбой с нанесением знака поверки, предотвращающей доступ к переключателю юстировки.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические характеристики весов нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО весов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	u2012
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Значения максимальных нагрузок (Max_1/Max_2), минимальной нагрузки (Min), поверочных интервалов (e_1/e_2), действительных цен деления (d_1/d_2), числа поверочных интервалов (n_1/n_2) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование модификации	Max ₁ /Max ₂ , кг	Min, кг	$d_1/d_2=e_1/e_2$, кг	n_1/n_2	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Интервалы взвешивания, кг	mpe , кг
LP 300 0,05/0,1 [X3] ([X4])	150/300	1	0,05/0,1	3000/3000	средний (III)	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 150 включ. св. 150 до 200 включ. св. 200 до 300 включ.	±0,025 ±0,050 ±0,075 ±0,10 ±0,15
LP 600 0,1/0,2 [X3] ([X4])	300/600	2	0,1/0,2	3000/3000	средний (III)	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 300 включ. св. 300 до 400 включ. св. 400 до 600 включ.	±0,05 ±0,10 ±0,15 ±0,2 ±0,3
LP 1000 0,2/0,5 [X3] ([X4])	500/1000	4	0,2/0,5	2500/2000	средний (III)	от 4 до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до 500 включ. св. 500 до 1000 включ.	±0,1 ±0,2 ±0,3 ±0,5
LP 2000 0,5/1 [X3] ([X4])	1000/2000	10	0,5/1	2000/2000	средний (III)	от 10 до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 2000 включ.	±0,25 ±0,50 ±1
LP 3000 0,5/1 [X3] ([X4])	1500/3000	10	0,5/1	3000/3000	средний (III)	от 10 до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 1500 включ. св. 1500 до 2000 включ. св. 2000 до 3000 включ.	±0,25 ±0,50 ±0,75 ±1,0 ±1,5
LP 5000 1/2 [X3] ([X4])	2500/5000	20	1/2	2500/2500	средний (III)	от 20 до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до 2500 включ. св. 2500 до 4000 включ. св. 4000 до 5000 включ.	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2 ±3

Наименование модификации	Max ₁ /Max ₂ , кг	Min, кг	$d_1/d_2=e_1/e_2$, кг	n_1/n_2	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Интервалы взвешивания, кг	mpe , кг
LP 6000 1/2 [X3] ([X4])	3000/6000	20	1/2	3000/3000	средний (III)	от 20 до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до 3000 включ. св. 3000 до 4000 включ. св. 4000 до 6000 включ.	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2 ±3
LP 10000 2/5 [X3] ([X4])	5000/10000	40	2/5	2500/2000	средний (III)	от 40 до 1000 включ. св. 1000 до 4000 включ. св. 4000 до 5000 включ. св. 5000 до 10000 включ.	±1 ±2 ±3 ±5

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке (mpe) (надзор во время эксплуатации по п. 8.4.2 ГОСТ OIML R-76-1-2011).

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более	4 % от Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	20 % от Max
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары (T ⁻)	100 % от Max

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 220 до 240 50/60
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	2000×2100×3100
Габаритные ГПУ (длина×ширина), мм, не более: - весы с платформенным ГПУ - весы с П-образным ГПУ - весы со стержневым ГПУ	2000×3000 950×1300 (160×1500)×2
Масса, кг, не более	800
Диапазон рабочих температур: - температура окружающей среды, °С	от -10 до +40

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	7
Средняя наработка на отказ, ч	19000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	LP	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Инструкция по эксплуатации» документа «Весы электронные LP. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 28.29.31-002-52929691-2025 «Весы электронные LP. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Белапекс»
(ООО «Белапекс»)

Юридический адрес: 115516, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Царицыно, б-р Кавказский, д. 59 стр.3, этаж 2, помещ. III, ком. 8

ИНН 9724044802

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Белапекс»

(ООО «Белапекс»)

Адрес: 115516, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Царицыно, б-р Кавказский,
д. 59 стр.3, этаж 2, помещ. III, ком. 8

ИНН 9724044802

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр
«ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново
Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60,
помещ. № 1 (ком. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314019