

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» мая 2023 г. № 997

Регистрационный № 89023-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные Основа ВР

Назначение средства измерений

Весы платформенные Основа ВР (далее по тексту - весы) предназначены для измерений массы грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее по тексту – датчик), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза в пропорциональный электрический сигнал. Этот сигнал поступает в весоизмерительный прибор, где обрабатывается, и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора и/или передается через цифровой интерфейс связи на периферийные устройства.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее по тексту - ГПУ) укомплектованного датчиками весоизмерительными (Т.2.2.1 ГОСТ OIML R 76-1-2011) и весоизмерительного прибора (индикатор по Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011 или терминал по Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011).

Весы изготавливаются в 12-ти модификациях, отличающихся исполнением ГПУ, количеством интервалов взвешивания, типом применяемых датчиков и весоизмерительных приборов, а также максимальной измеряемой нагрузкой.

В весах могут применяться следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column, модификаций Н8С, ВМ8D (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55371-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BCA и BCM, модификаций BSS-500L, BSS-1, BSS-2, BSS-3, BSS-5, HBS-20L, HBS-50L, HBS-100L, HBS-200L, HBS-500L, BSA-250L, BSA-500L, BSA-1, BSA-2, BSA-3, BSA-5 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 51261-12);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные HLC, VLC, ELC, модификаций HLC, VLC, ELC (регистрационный номер в ФИФОЕИ 21177-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Z6, модификации Z6C3 (регистрационный номер в ФИФОЕИ 15400-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam, серий ВМ11, L6D, L6E, L6E3, L6G (регистрационные номер в ФИФОЕИ 55198-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB, модификаций SQB, SQB-D, SB, SB-D, IL (регистрационный номер в ФИФОЕИ 77382-20);

В весах могут использоваться следующие весоизмерительные приборы:

- приборы весоизмерительные МИ модификации МИ ВДА/7Я, МИ ВЖА/7Я, МИ ВДА/12Я, МИ ВЖА/12Я, МИ ВДА/12ЯС, МИ ВЖА/12ЯС, МИ ВДА/15Я, МИ ВДА/6Я, (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61378-15);

- приборы весоизмерительные ТИТАН модификации ТИТАН 6, ТИТАН 9, ТИТАН 9п, ТИТАН 12, ТИТАН 12С, ТИТАН 3Ц, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН Н12, ТИТАН Н12Ж, ТИТАН Н22С, ТИТАН Н22ЖС, ТИТАН 32, ТИТАН 33, (регистрационный номер в ФИФОЕИ 83635-21);

- приборы весоизмерительные СИ, ВІ, NT и PDІ, модификации СИ-200А (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50968-12);

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство полуавтоматической установки на нуль (Т.2.7.2.2);

- устройство автоматической установки на нуль (Т.2.7.2.3);

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);

- устройство слежение за нулем (Т.2.7.3);

- устройство уравнивания тары (Т.2.7.4).

Вид и расшифровка обозначения модификации весов: Основа ВР-[1]-[2]-[3], где:

Основа ВР – обозначение типа;

[1] – исполнение ГПУ:

Н – напольные, П – П-образные, Б – балочные, О – с ограждением, В – врезные,
Е – для емкостей, К – для контейнеров;

[2] – максимальная нагрузка, кг:

для однодиапазонных - 60, 100, 150, 300, 600, 1000, 2000, 3000;

для двухинтервальных - 5000, 10000, 15000, 25000;

[3] – условное обозначение многоинтервальных модификаций весов:

1 – однодиапазонные,

2 – двухинтервальные

На ГПУ весов прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование предприятия изготовителя;

- условное обозначение модификации;

- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;

- значение максимальной нагрузки (Max), кг;

- значение минимальной нагрузки (Min), кг;

- значение действительной цены деления (d), кг;

- знак утверждения типа средств измерений;

- год выпуска;

- заводской номер;

- номер ТУ.

Знак утверждения типа и заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, наносятся на маркировочную табличку методом типографской печати.

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1.

Общий вид весоизмерительных приборов, применяемых в составе весов представлены на рисунке 2.

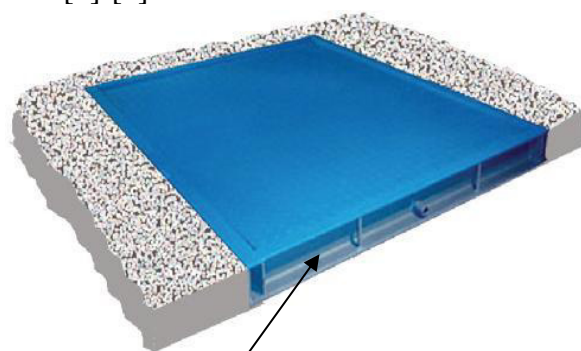
Схемы пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 3-7.



а) Основа ВР-Н-[2]-[3]



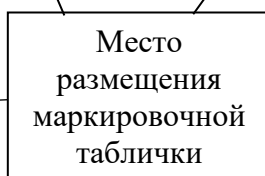
б) Основа ВР-О-[2]-[3]



в) Основа ВР-В-[2]-[3]



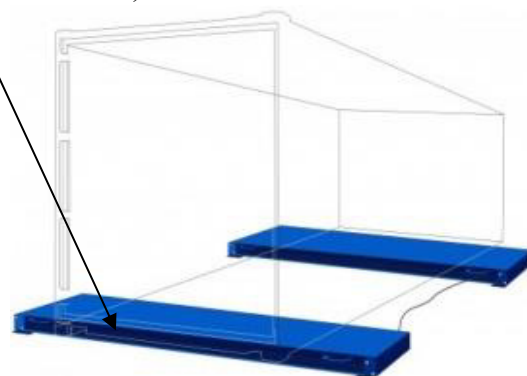
г) Основа ВР-П-[2]-[3]



д) Основа ВР-Б-[2]-[3]



е) Основа ВР-Е-[2]-[3]



ж) Основа ВР-К-[2]-[3]

Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов



МИ ВДА/6Я



МИ ВДА/12Я
МИ ВЖА/12Я



МИ ВДА/12ЯС
МИ ВЖА/12ЯС



МИ ВДА/15Я



МИ ВДА/7Я,
МИ ВЖА/7Я



ТИТАН 12С



ТИТАН 6



ТИТАН 9,
ТИТАН 9п



ТИТАН 3Ц



ТИТАН 3ЦС



ТИТАН 12



ТИТАН Н12



ТИТАН Н12Ж



ТИТАН Н22С



ТИТАН Н22ЖС



ТИТАН 32



ТИТАН 33



СИ-200А

Рисунок 2 – Общий вид весоизмерительных приборов

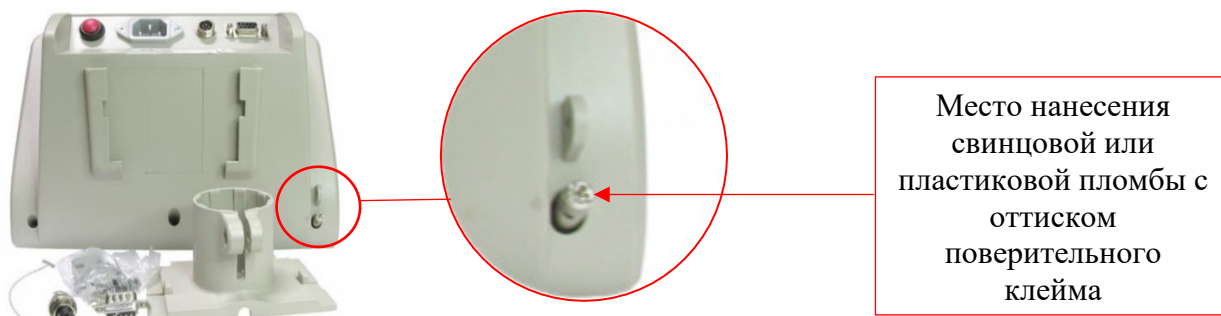


Рисунок 3 – Схема пломбировки весов с применением весоизмерительных приборов МИ ВДА/7Я, МИ ВЖА/7Я от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

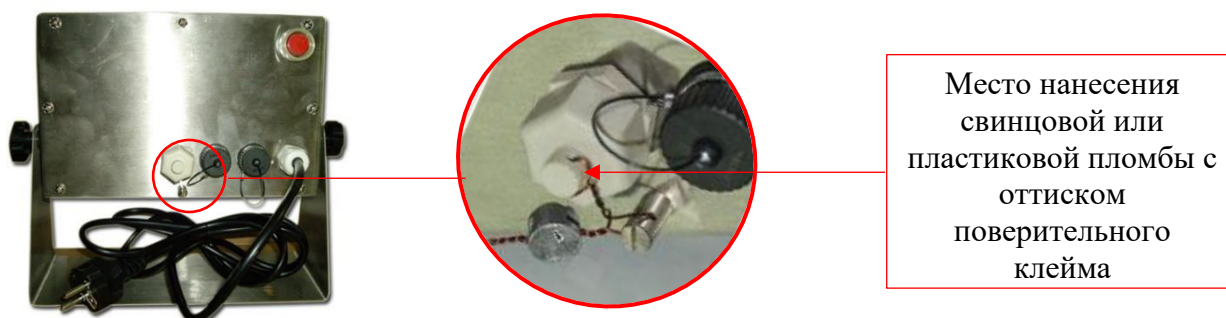


Рисунок 4 - Схема пломбировки весов с применением весоизмерительных приборов МИ ВДА/12ЯС, МИ ВЖА/12ЯС от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

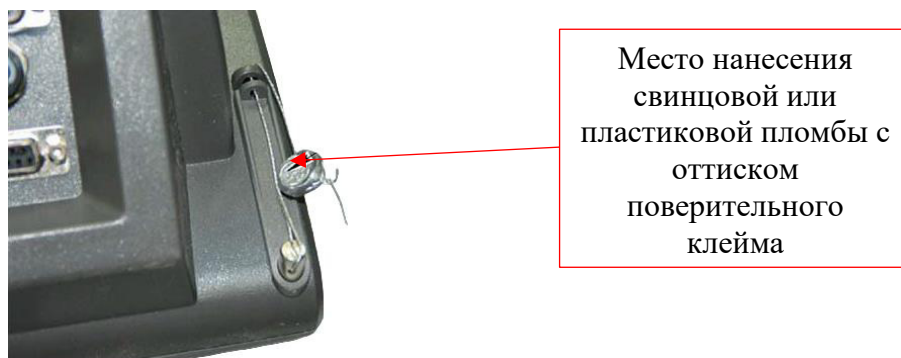


Рисунок 5 - Схема пломбировки весов с применением весоизмерительных приборов МИ ВДА/12Я, МИ ВЖА/12Я, МИ ВДА/6Я, МИ ВДА/15Я от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки



Рисунок 6 – Схема пломбировки весов с применением весоизмерительных приборов ТИТАН от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки



Рисунок 7 – Схема пломбировки весов с применением весоизмерительных приборов СИ-200А от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее по тексту - ПО) весоизмерительных приборов является встроенным, записано в машинных кодах в энергонезависимом постоянно запоминающем устройстве (ПЗУ) и не доступно для изменения вне заводских условий без использования специализированных средств и нарушения целостности корпуса.

Для защиты весов от несанкционированного доступа к метрологически значимой части ПО, параметрам регулировки и измерительной информации осуществляется пломбирование приборов весоизмерительных в соответствии с рисунками 3-7. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Изменение ПО без применения специального оборудования производителя невозможно. Таким образом конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Идентификационными признаками ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весоизмерительного прибора весов при включении.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Модель весоизмерительного прибора | Идентификационные данные (признаки) | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------|
| | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | Цифровой идентификатор ПО |
| МИ ВДА/7Я | - | U2.01 | _* |
| МИ ВЖА/7Я | - | U2.01 | _* |
| МИ ВДА/6Я | - | U2.01 | _* |
| МИ ВДА/15Я | - | U2.01 | _* |
| МИ ВЖА/12ЯС | - | U2.01 | _* |
| МИ ВДА/12ЯС | - | U2.01 | _* |
| МИ ВЖА/12Я | - | U2.01 | _* |
| МИ ВДА/12Я | - | U2.01 | _* |
| ТИТАН 12С | - | V1.x | _* |
| ТИТАН 12 | - | V1.x | _* |
| ТИТАН 6 | - | V1.x | _* |
| ТИТАН 9 | - | V1.x | _* |
| ТИТАН 9п | - | V1.x | _* |
| ТИТАН 3Ц | - | UER 3.6x | _* |
| ТИТАН 3ЦС | - | UER 3.6x | _* |
| ТИТАН Н12 | - | 643Ax | _* |
| ТИТАН Н12Ж | - | 643Ax | _* |
| ТИТАН Н22С | - | 643Ax | _* |

Продолжение таблицы 1

| Модель весоизмерительного прибора | Идентификационные данные (признаки) | | |
|---|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | Цифровой идентификатор ПО |
| ТИТАН Н22ЖС | - | 643Ax | .* |
| ТИТАН 32 | - | V1.x | .* |
| ТИТАН 33 | - | V1.x | .* |
| СИ-200А | - | 1.20 | .* |

Где «х» принимает значения от 0 до 9, и не относится к метрологическому значению ПО.
* - Данные недоступны, т.к. данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Обозначение модификации | Метрологические характеристики | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------|--|--|
| | Min, кг | Max, кг | Действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), кг $e=d$ | Число поверочных интервалов, n |
| Основа ВР-[1]-60-1 | 0,4 | 60 | 0,02 | 3000 |
| Основа ВР-[1]-100-1 | 1 | 100 | 0,05 | 2000 |
| Основа ВР-[1]-150-1 | 1 | 150 | 0,05 | 3000 |
| Основа ВР-[1]-300-1 | 2 | 300 | 0,1 | 3000 |
| Основа ВР-[1]-600-1 | 4 | 600 | 0,2 | 3000 |
| Основа ВР-[1]-1000-1 | 20 | 1000 | 1 | 1000 |
| Основа ВР-[1]-2000-1 | 20 | 2000 | 1 | 2000 |
| Основа ВР-[1]-3000-1 | 40 | 3000 | 2 | 1500 |
| Основа ВР-[1]-5000-2 | 20 | 3000/5000 | 1/2 | 3000/2500 |
| Основа ВР-[1]-10000-2 | 40 | 6000/10000 | 2/5 | 3000/2000 |
| Основа ВР-[1]-15000-2 | 40 | 6000/15000 | 2/5 | 3000/3000 |
| Основа ВР-[1]-25000-2 | 40 | 6000/25000 | 2/10 | 3000/2500 |

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 | III (средний) |
| Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более | 4 |
| Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более | 20 |
| Диапазон устройства уравновешивания тары, % от Max | 100 |
| Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль | $\pm 0,25e$ |
| Пределы допускаемой погрешности при поверке (в эксплуатации) для нагрузки, выраженной в поверочных интервалах (e) весов: от Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max включ. | $\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$) $\pm 1,0e$ ($\pm 2,0e$) $\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$) |

Таблица 4 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Диапазон рабочих температур для весоизмерительных приборов, °С | от -10 до +40 |
| Диапазон рабочих температур для размещения ГПУ, при использовании датчиков, °С: - Н8С, ВМ8D, НLC, ВLC, ELC, Z6C3 - SQB, SQB-D, SB, SB-D, IL - ВМ11, L6D, L6E, L6E3, L6G, HBS-20L, HBS-50L, HBS-100L, HBS-200L, HBS-500L, BSA-250L, BSA-500L, BSA-1, BSA-2, BSA-3, BSA-5 - BSS-500L, BSS-1, BSS-2, BSS-3, BSS-5 | от -30 до +40 от -40 до +40 от -10 до +40 от -20 до +40 |
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | 220±22 50±1 |
| Вероятность безотказной работы за 2000 ч | 0,95 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-------------|------------|
| Весы платформенные Основа ВР | -* | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | РЭ 1790 | 1 экз. |
| Паспорт | - | 1 экз. |
| *- обозначение может меняться в зависимости от заказа | | |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Использование по назначению» документа РЭ 1790 «Весы платформенные Основа ВР. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

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

ТУ 28.29.31-002-44923415-2022 Весы платформенные Основа ВР. Технические условия.

Правообладатель

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

ИНН: 5262372580

Адрес юридический: 603057, г. Нижний Новгород, пер. Нартова, д. 2г, оф. 25

Тел.: +7(831) 423-99-75

E-mail: vesprom77@mail.ru

Изготовитель

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

ИНН: 5262372580

Адрес юридический: 603057, г. Нижний Новгород, пер. Нартова, д. 2г, оф. 25

Адрес места осуществления деятельности: 603002, г. Нижний Новгород,
ул. Интернациональная, д. 95

Тел.: +7(831) 423-99-75

E-mail: vesprom77@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес юридического лица: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш.,
д. 2, лит. А, помещ. I

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

