

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные стационарные ВПС

Назначение средства измерений

Весы платформенные стационарные ВПС (далее – весы) предназначены для статических измерений массы взвешиваемых грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчиков), возникающей под действием силы тяжести объекта измерений, в аналоговый сигнал, изменяющийся пропорционально массе. Далее сигнал поступает в электронный весоизмерительный прибор, где обрабатывается, и измеренное значение массы выводится на дисплей весоизмерительного прибора.

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) с датчиками и весоизмерительного прибора (индикатор по п. Т.2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1—2011).

В весах устанавливаются:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, серии H8C, производства фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co.,LTD (ZEMIC)», КНР, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 55371-19;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam, модификации L6F, производства фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co.,LTD (ZEMIC)», КНР, регистрационный номер 55198-19;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB, модификации SQBY, производства фирмы «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.», Китай, регистрационный номер 77382-20;

В качестве индикаторов в весах используются:

- приборы весоизмерительные ТИТАН, модификации ТИТАН 12, производства Shanghai Yaohua Weighing System Co., Ltd, Китай, регистрационный номер 83635-21;

- приборы весоизмерительные CI600A, производства Фирма «CAS Corporation», Республика Корея, регистрационный номер 68370-17;

- приборы весоизмерительные МИ, модификации МИ ВДА/12Я, производства (ООО «МИДЛик»), регистрационный номер 61378-15.

Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры индикатора.

В весах используются интерфейсы: RS232, RS422/485, USB, WiFi, Ethernet/IP.

Весы выпускаются однодиапазонными в следующих модификациях, которые отличаются друг от друга значениями максимальной нагрузки, поверочного интервала: ВПС-150-50; ВПС-300-100; ВПС-600-200; ВПС-1000-500; ВПС-1500-500; ВПС-2000-1000; ВПС-3000-1000; ВПС-4000-2000; ВПС-5000-2000; ВПС-6000-2000.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции по 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 выборки массы тары (п.Т.2.7.4).

На ГПУ весов прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значения поверочного интервала (e);
- значение действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений;
- диапазон рабочих температур;
- год изготовления;
- заводской номер в числовом формате, нанесенный типографским способом.

Весы при заказе имеют обозначения вида:

ВПС-Т-Е,

- Где
- ВПС – обозначение типа весов;
 - Т – максимальная нагрузка, кг:
150, 300, 600, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000;
 - Е – значение (e), г:
50, 100, 200, 500, 1000, 2000.

Общий вид весов представлен на рисунке 1, приборов весоизмерительных на рисунке 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид весов



ТИТАН 12



МИ ВДА/12Я



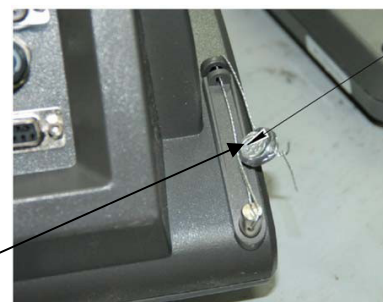
СИ600А

Рисунок 2 – Общий вид индикаторов

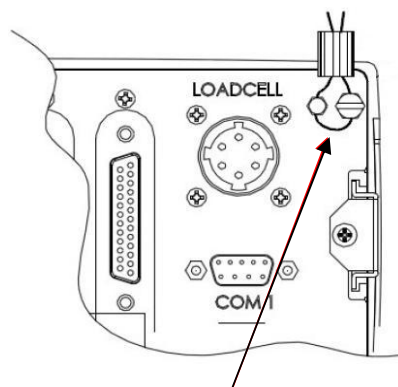


ТИТАН 12

Пломба, место нанесения знака поверки



МИ ВДА/12Я



Пломба , место нанесения знака поверки
СИ600А

Рисунок 3 – Схема пломбировки приборов
обозначение мест нанесения знака поверки

Программное обеспечение

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

Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы, вход в который защищен паролем. Для контроля изменений законодательно контролируемых параметров предусмотрен несбрасываемый счетчик.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений

обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя и обеспечена также пломбируемым переключателем, защитной пломбой (наклейкой), которая находится на корпусе прибора. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. ПО заложено в микроконтроллерах приборов в процессе производства. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО могут быть выведены либо на экран монитора ПК в главном окне программы, либо на дисплей прибора.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении или по запросу через меню прибора.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция приборов 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.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификации прибора		
	ТИТАН 12	МИ ВДА/2Я	СИ600А
Идентификационное наименование ПО	-		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.x	U2.01	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-		
где x, X принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования			

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011средний (III).
Значения (Max), (Min), (d), (e), в соответствующих интервалах нагрузки (m), пределов допускаемой погрешности (mpe) и числа поверочных интервалов (n) при поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение модификаций весов	Max, кг	Min, кг	d = e, г	m, кг	mpe, г	n
1	2	3	4	5	6	7
ВПС-150-50	150	1	50	от 1 до 25 включ.	±25	3000
				св. 25 до 100 включ.	±50	
				св. 100 до 150 включ.	±75	
ВПС-300-100	300	2	100	от 2 до 50 включ.	±50	3000
				св. 50 до 200 включ.	±100	
				св. 200 до 300 включ.	±150	
ВПС-600-200	600	4	200	от 4 до 100 включ.	±100	3000
				св. 100 до 400 включ.	±200	
				св. 400 до 600 включ.	±300	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ВПС-1000-500	1000	10	500	от 10 до 250 включ.	±250	2000
				св. 250 до 1000 включ.	±500	
ВПС-1500-500	1500	10	500	от 10 до 250 включ.	±250	3000
				св. 250 до 1000 включ.	±500	
				св. 1000 до 1500 включ.	±750	
ВПС -2000-1000	2000	20	1000	от 20 до 500 включ.	±500	2000
				св. 500 до 2000 включ.	±1000	
ВПС-3000-1000	3000	20	1000	от 20 до 500 включ.	±500	3000
				св. 500 до 2000 включ.	±1000	
				св. 2000 до 3000 включ.	±1500	
ВПС-4000-2000	4000	40	2000	от 40 до 1000 включ.	±1000	2000
				св. 1000 до 4000 включ.	±2000	
ВПС-5000-2000	5000	40	2000	от 40 до 1000 включ.	±1000	2500
				св. 1000 до 4000 включ.	±2000	
				св. 4000 до 5000 включ.	±3000	
ВП-6000-2000	6000	40	2000	от 40 до 1000 включ.	±1000	3000
				св. 1000 до 4000 включ.	±2000	
				св. 4000 до 6000 включ.	±3000	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке (mpе).

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

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±0,25e
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
Показания индикации массы, кг, не более	Max +9e
Диапазон выборки массы тары (T ⁻), % от Max	от 0 до 100

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон рабочей температуры индикаторов (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011), °C	от -10 до +40
Особый диапазон рабочих температур, °C, для ГПУ с датчиками: - Н8С - SQBY - L6F	от -30 до +40 от -40 до +40 от -10 до +40
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51

Продолжение таблицы 4

1	2
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Время установления показаний, с, не более	3
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более: - длина - ширина - высота	от 250 до 3000 от 250 до 3000 от 30 до 50
Масса ГПУ, кг, не более	300
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в левом верхнем углу типографским способом и на фирменную маркировочную наклейку, закрепленную на боковой стороне ГПУ и на корпусе индикатора, графическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы платформенные стационарные	ВПС	1 комп.
Руководство по эксплуатации	ВПС.00.002. РЭ	1 экз.
Паспорт	ВПС.00.002. ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «ВПС.00.002. РЭ» (раздел 1 «Назначение»).

Нормативные и технические 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 28.29.31-002-40971529-2021 Весы платформенные стационарные ВПС.

Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Акрон Металл Ресурс»

(ООО «Акрон Металл Ресурс»)

ИНН 6324058587

Адрес: 445000, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Вокзальная, д.5, ком. 1

Телефон (факс): 8 (8482) 551-222

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Акрон Металл Ресурс»

(ООО «Акрон Металл Ресурс»)

ИНН 6324058587

Адрес: 445000, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Вокзальная, д.5, ком. 1

Телефон (факс): 8 (8482) 551-222

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

ИНН 7733776245

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

Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

