

Регистрационный № 64565-16

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные ПСВ Скала

Назначение средства измерений

Весы платформенные ПСВ Скала предназначены для измерения массы различных грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и электронного оборудования.

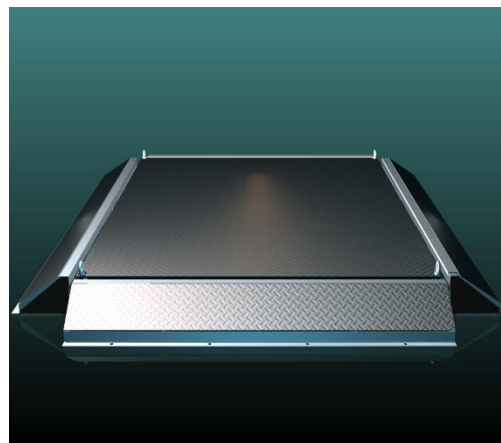
Весы изготавливаются в двух исполнениях грузоприемного устройства – весовая платформа с демпфирующими узлами и без них. Демпфирующие узлы предназначены для защиты весов от ударных нагрузок с помощью четырех пружинных блоков. Тип пружин – цилиндрические винтовые. Для гашения возможных колебаний платформы применяются гидравлические двухтрубные амортизаторы. ГПУ может состоять от одной до четырех весовых платформ. Соединение электрических устройств в цепь выполнено через клеммные коробки и комплект кабелей.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигнал от тензодатчиков суммируется в клеммной коробке и по экранированному кабелю поступает в аналогово-цифровой преобразователь электронного оборудования, где происходит его дальнейшая обработка и индикация результатов измерений.

Общий вид весов представлен на рис. 1.



Платформа без демпфирующих узлов



Платформа с демпфирующими узлами

Рисунок 1 – Общий вид весов

Форма маркировки весов: ПСВ - Мах (Д) Скала

где ПСВ Скала – обозначение весов;

Мах – максимальная нагрузка, т

Д – весы с демпфирующими узлами (при наличии).

В весах применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные MB150 (регистрационный №44780-10);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные М модификации М70 и М100 (регистрационный №53673-13);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Уралвес К-С модификации Уралвес К-С-183 (регистрационный №75853-19);
- электронный блок вторичного преобразования веса DataVes-18 производства ООО «ИнтерВес», г.Новосибирск (далее – прибор);
- преобразователь весоизмерительный вторичный Ньютон-81 (регистрационный № 56674-14) производства ООО ИК «БЕСКОМ», г.Челябинск (далее – прибор).

В весах предусмотрены следующие основные устройства и функции (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- автоматическое (Т.2.7.2.3) и полуавтоматическое (Т.2.7.2.2) устройство установки на нуль;
- устройство автоматического слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4).

Защита от несанкционированного доступа к встроенному ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается блокировкой доступа в режим юстировки прибора при помощи защитной пломбы (наклейки) на корпусе прибора. Для прибора DataVes-18 переключатель режимов настройки весов доступен только при открытом корпусе прибора (при открытой пластине верхней крышки прибора). Для прибора Ньютон-81 пломбируемый переключатель расположен на задней панели прибора. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы (наклейки).

Общий вид приборов и схемы их пломбирования представлены на рис. 2. Нанесение знака поверки на СИ не предусмотрено.



Рисунок 2 – Общий вид приборов и схемы их пломбирования

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены фотохимическим методом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов. Заводской номер имеет числовой формат, состоит из пяти цифр. Маркировочная табличка закреплена на металлоконструкции весов.

Программное обеспечение

Приборы DataVes-18 и Ньютон-81 имеют встроенное программное обеспечение (далее ПО). Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
DataVes-18	ELF	02.07	--*	--
Ньютон-81	—	V-02.01	--*	--
* - Отсутствует, исполняемый код недоступен.				

Уровень защищённости встроенного ПО приборов соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011.....средний (III)
Значение максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности при первичной и периодической поверке весов (mpe) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение модели	Значение					
	Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Для нагрузки m, т	mре, кг
1	2	3	4	5	6	7
ПСВ-3 Скала	3	0,02	1	3000	$0,02 \leq m \leq 0,5$	$\pm 0,5$
					$0,5 < m \leq 2$	± 1
					$2 < m \leq 3$	$\pm 1,5$
ПСВ-5 Скала	5	0,04	2	2500	$0,04 \leq m \leq 1$	± 1
					$1 < m \leq 4$	± 2
					$4 < m \leq 5$	± 3
ПСВ-10 Скала	10	0,1	5	2000	$0,1 \leq m \leq 2,5$	$\pm 2,5$
					$2,5 \leq m \leq 10$	± 5
ПСВ-15 Скала	15	0,1	5	3000	$0,1 \leq m \leq 2,5$	$\pm 2,5$
					$2,5 < m \leq 10$	$\pm 5,0$
					$10 < m \leq 15$	$\pm 7,5$
ПСВ-20 Скала	20	0,2	10	2000	$0,2 \leq m \leq 5$	± 5
					$5 < m \leq 20$	± 10
ПСВ-30 Скала	30	0,2	10	3000	$0,2 \leq m \leq 5$	± 5
					$5 < m \leq 20$	± 10
					$20 < m \leq 30$	± 15
ПСВ-50 Скала	50	0,4	20	2500	$0,4 \leq m \leq 10$	± 10
					$10 < m \leq 40$	± 20
					$40 < m \leq 50$	± 30
ПСВ-60 Скала	60	0,4	20	3000	$0,4 \leq m \leq 10$	± 10
					$10 < m \leq 40$	± 20
					$40 < m \leq 60$	± 30
ПСВ-80 Скала	80	1,0	50	1600	$1 \leq m \leq 25$	± 25
					$25 < m \leq 80$	± 50
ПСВ-100 Скала	100	1,0	50	2000	$1 \leq m \leq 25$	± 25
					$25 < m \leq 100$	± 50
ПСВ-150 Скала	150	1,0	50	3000	$1,0 \leq m \leq 25$	± 25
					$25 < m \leq 100$	± 50
					$100 < m \leq 150$	± 75
ПСВ-200 Скала	200	2,0	100	2000	$2,0 \leq m \leq 50$	± 50
					$50 < m \leq 200$	± 100

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

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Пределные значения температуры весов, °C - с датчиками типа M100 - с датчиками типа M70, MB150 - с датчиками типа Уралвес К-С-183	от -10 до +40 от -30 до +40 от -30 до +50
Диапазон рабочих температур электронного оборудования, °C	от -30 до +40
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25$ е
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Электрическое питание: - напряжение однофазного переменного тока, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса весов

Мах, т	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	Масса, кг, не более
3, 5	2500×2500×450	1500
10, 15	12000×3500×600	7000
20, 30, 50, 60, 80	12000×5000×1000	15000
100, 150, 200	15000×9000×1500	25000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
1. Весы ПСВ Скала в сборе	1 комплект
2. Эксплуатационная документация: - Руководство по эксплуатации весов ИВПС.404432.251 РЭ с изм. 2; - Паспорт весов ИВПС.404432.251 ПС	1 комплект

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы платформенные ПСВ Скала. Руководство по эксплуатации» ИВПС.404432.251 РЭ с изм. 2», раздел 9 «Порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерения массы, утвержденная приказом Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622

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

ИВПС.404432.251 ТУ Весы платформенные ПСВ Скала. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерВес»

(ООО «ИнтерВес»)

ИНН 5408235640

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, д. 4г, оф. 245

Тел./факс: +7 (383) 363-19-54; +7 (383) 363-36-21

E-mail: inter-ves@mail.ru

Испытательный центр

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических
измерений»

(Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт Димитрова, д. 4

Юридический адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево,
промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корп. 11

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310556