

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» декабря 2022 г. № 3106

Регистрационный № 87474-22

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные Спутник ВП

Назначение средства измерений

Весы платформенные Спутник ВП (далее – весы) предназначены для измерений массы различных грузов в режиме статического взвешивания.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации рабочего тела весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающей под действием веса взвешиваемого объекта, в пропорциональный электрический сигнал. Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в аналогово-цифровой преобразователь, который размещен в корпусе индикатора. Выходной цифровой сигнал обрабатывается, и результаты взвешивания массы индицируются на дисплее, расположенном вместе с функциональной клавиатурой на передней панели индикатора.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и прибора весоизмерительного (индикатор п.Т2.2.2 ГОСТ OIML R 76-1–2011 или терминал п.Т2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1–2011). Весы имеют возможность подключения принтера, персонального компьютера или дополнительного индикатора.

В зависимости от комплектации весов в состав весоизмерительного устройства могут входить следующие датчики:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные QS производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай (регистрационный номер в ФИФОЕИ 78206-20), модификации: QS;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB производства «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай (регистрационный номер в ФИФОЕИ 77382-20), модификации: SQB, AMI;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные BS, BSA, BSS, BSH, HBS, BCA и BCM производства «CAS Corporation» Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 51261-12), модификации: BSA; BSS;

- датчики весоизмерительные цифровые DLC-4D производства ЗАО «Масса-К», Россия (регистрационный номер в ФИФОЕИ 66493-17), модификации: DLC-4D C3;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column производства «Zhonghang Electronic Measuring Instrument Co., LTD» (ZEMIC), КНР (регистрационный номер в ФИФОЕИ 55371-19), модификации: H8C; HM9B.

В зависимости от комплектации в весах могут использоваться следующие приборы весоизмерительные:

- приборы весоизмерительные CI, BI, NT и PDI производства «CAS Corporation», Республика Корея (регистрационный номер в ФИФОЕИ 50968-12) модификации: CI-2001A;

- весоизмерительный преобразователь ТВ, производства ЗАО «ВИК «Тензо-М», Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково модификации: ТВ-003/05Н; ТВ-003П;

- приборы весоизмерительные МИ производства ООО «МИДЛиК», Московская область, г. Лобня (регистрационный номер в ФИФОЕИ 61378-15) модификации: МИ ВДА/12Я; МИ ВДА/12С; МИ ВЖА/12С; МИ ВДА/6Я; МИ ВДА/7Я;

- приборы весоизмерительные производства ЗАО «Масса-К» Россия, г. Санкт-Петербург модификации: Терминал А; Терминал АВ;

- приборы весоизмерительные Титан производства ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону (регистрационный номер в ФИФОЕИ 72048-18) модификации: ТИТАН 6, ТИТАН 12.

В весах применяется один из четырех вариантов исполнения грузоприемного устройства, которые отличаются следующим:

- грузоприемное устройство стержневое состоит из двух рам, устанавливаемых параллельно и вровень на расстоянии не более десяти метров друг от друга и соединенных кабелем;

- грузоприемное устройство паллетное состоит из рамы П-образной формы и предназначено для взвешивания грузов на поддонах по ГОСТ 33757-2016;

- грузоприемное устройство платформенное составное состоит из рамы грузоприемной платформы (от 1 до 4) и стационарных пандусов (пандусы прилагаются опционально);

- грузоприемное устройство для взвешивания скота состоит из рамы, грузоприемной платформы, двух пандусов и ограждения по периметру грузоприемной платформы.

Вид и расшифровка обозначения модели весов Спутник ВП -[1]-[2]-[3]-[4], где

[1] – наибольший предел взвешивания (от 60 до 30000 кг.);

[2] – количество интервалов взвешивания (от 1 до 2);

[3] - исполнение ГПУ (1-платформенное составное, 2-паллетное, 3- стержневое, 4- для взвешивания скота);

[4] – М (с молокоприемным оборудованием).

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

- устройство автоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.3)

- устройства первоначальной установки нуля весов (Т.2.7.2.4);

- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);

- устройство полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.2);

- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);

- устройство тарирования (выборки массы тары) (Т.2.7.4).

На корпусе весов должна быть прикреплена маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование, тип весов;

- класс точности;

- максимальная нагрузка (Max), кг;

- минимальная нагрузка (Min), кг;

- действительная цена деления, кг;

- поверочный интервал весов в виде e ;

- диапазон рабочих температур (от + до -);

- заводской (серийный) номер;

- год выпуска;

- параметры электропитания;

- наименование предприятия-изготовителя;

- номер ТУ;

- страна производитель.

Буквенно-цифровое обозначение типа весов наносится на маркировочную табличку фотохимическим методом, цифровое обозначение заводского номера весов - ударным способом, что обеспечивает сохранность в процессе эксплуатации и идентификацию весов.

Общий вид и варианты исполнения ГПУ весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид и варианты исполнения ГПУ весов платформенных Спутник ВП

Общий вид применяемых индикаторов и терминалов представлен на рисунке 2.



CI-200A



МИ ВДА/12Я



МИ ВДА/12ЯС



МИ ВДА/6Я



Титан 12



Титан 6



ТВ-003/05Н



ТВ-003П



МИ ВЖА/12Я



Терминал А



Терминал АВ



МИ ВДА/7Я

Рисунок 2 - Общий вид применяемых индикаторов и терминалов

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки для весов платформенных Спутник ВП приведена на рисунке 3.

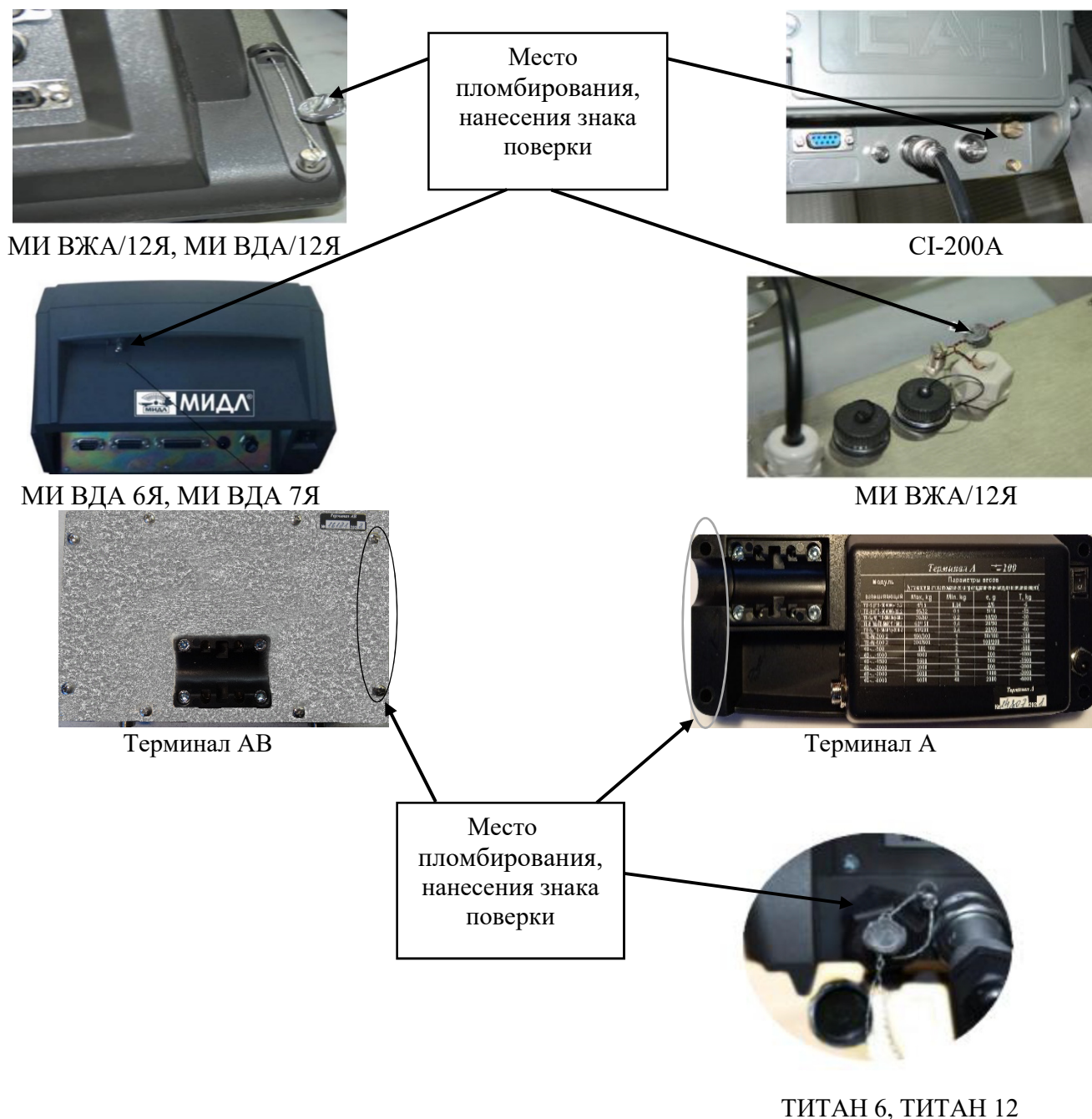


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака поверки для платформенных Спутник ВП

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 не сбрасываемый счетчик.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается 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. ПО заложено в микроконтроллерах весов 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 встроенного ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модель весоизмерительного прибора	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО	Другие идентификационные данные (если имеются)
СИ-200А	-	1.20, 1.21, 1.22	-	-
Терминал А	P62.xx.HEX	P62.0.0	292A70	CRC 24
Терминал АВ	P63.xx.HEX	P63.0.0	19EC42	CRC 24
ТВ-003/05Н	-	10.xx**	-	-
ТВ-003П	-	С10.xx**	-	-
МИ ВЖА/12С	-	U2.01	-	-
МИ ВДА/12С	-	U2.01	-	-
МИ ВДА/12Я	-	U2.01	-	-
МИ ВДА/7Я	-	U2.01	-	-
МИ ВДА/6Я	-	U2.01	-	-
ТИТАН 6	-	V1.x*	-	-
ТИТАН 12	-	V1.x*	-	-

Примечание
* обозначения «X» (где «X» принимает значения от 0 до 9) не относятся к метрологическому значению ПО.
** обозначения «XX» (где «XX» принимает значения от 00 до 99) не относятся к метрологически значимому ПО

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III)

Основные метрологические характеристики: максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), поверочный интервал весов (e), действительная цена деления (шкалы) (d), число поверочных интервалов (n) приведены в таблице 3, остальные метрологические характеристики весов – в таблице 4, основные технические характеристики весов – в таблице 5.

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики весов

Обозначение модификации	Max, г (Max ₁ /Max ₂)	Min, кг (Min ₁)	e = d, кг (e ₁ /e ₂)	n (n ₁ /n ₂)
1	2	3	4	5
Спутник ВП 0,15 - [2]-[3]-[4]	0,06/0,15	0,4/1	0,02/0,05	3000/3000
	0,15	1	0,05	3000

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Спутник ВП 0,3 - [2]-[3]-[4]	0,15/0,3	1	0,05/0,1	3000/3000
	0,3	2	0,1	3000
Спутник ВП 0,6 - [2]-[3]-[4]	0,3/0,6	2	0,1/0,2	3000/3000
	0,6	4	0,2	3000
Спутник ВП 1 - [2]-[3]-[4]	0,6/1	4	0,2/0,5	3000/2000
	1	10	0,5	2000
Спутник ВП 1,5 - [2]-[3]-[4]	0,6/1,5	4	0,2/0,5	3000/3000
	1,5	10	0,5	3000
Спутник ВП 2 - [2]-[3]-[4]	1,5/2	10	0,5/1	3000/2000
	2	20	1	2000
Спутник ВП 3 - [2]-[3]-[4]	1,5/3	10	0,5/1	3000/3000
	3	20	1	3000
Спутник ВП 6 - [2]-[3]-[4]	3/6	20	1/2	3000/3000
	6	40	2	3000
Спутник ВП 10 - [2]-[3]-[4]	6/10	40	2/5	3000/2000
	10	100	5	2000
Спутник ВП 15 - [2]-[3]-[4]	6/15	40	2/5	3000/3000
	15	100	5	3000
Спутник ВП 30 - [2]-[3]-[4]	15/30	100	5/10	3000/3000
	30	200	10	3000

Таблица 4 – Метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Показания индикации массы, не более	Max + 9e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки на нуль, % от Max, не более	20
Верхняя граница диапазона устройства выборки массы тары (Т-)	50 % от Max
Пределы допускаемой погрешности для нагрузки m, mре, при поверке (в эксплуатации):	
- Min ≤ m ≤ 500e	±0,5e (±1,0e)
- 500e < m ≤ 2000e	±1e (±2,0e)
- 2000e < m ≤ Max	±1,5e (±3,0e)

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

Таблица 5 – Основные технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
1	2
Параметры электропитания весов от сети переменного тока:	
- напряжение переменного тока, В	от 187 до 242
- частота, Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более:	20
Диапазон рабочих температур для индикаторов и терминалов, °С	от -10 до +40

Продолжение таблицы 5

1	2
Диапазон рабочих температур для размещения ГПУ, при использовании датчиков °С: - BSA - BSS - HM9B, H8C, DLC-4D-C3 - AMI, SQB, QS	от -10 до +40 от -20 до +40 от -30 до +40 от -40 до +40
Габаритные размеры ГПУ весов, м, не более: - длина - ширина	6 4
Масса весов, т, не более:	2,5
Средний срок службы, лет, не менее:	10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на боковой стенке ГПУ, фотохимическим методом и на титульный лист руководства по эксплуатации(паспорт) методом типографской печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы платформенные Спутник ПВ	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (Паспорт)	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4.2 «Установка и работа с весами» Руководства по эксплуатации (паспорте) на весы платформенные Спутник ВП.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

ТУ 28.29.31-002-24206781-2022 «Весы платформенные Спутник ВП».

Правообладатель

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

Адрес: 346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. Орджоникидзе, д. 126, оф. 55

ИНН 6141045439

E-mail: rvvs.vt@bk.ru

Изготовитель

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

Адрес: 346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. Орджоникидзе, д. 126, оф. 55

ИНН 6141045439

E-mail: rvvs.vt@bk.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ФБУ «Ростовский ЦСМ») ИНН 6163000840

Адрес: 344000, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, д. 58/173

Телефон: (863)290-44-88, факс: (863)291-08-02

E-mail: info@rostcsm.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № 30042-13.

