

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» июня 2024 г. № 1426

Регистрационный № 92358-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные Фаворит-3

Назначение средства измерений

Весы платформенные Фаворит-3 (далее – весы) предназначены для статических измерений массы грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговые электрические сигналы от датчиков поступают в аналогово-цифровой преобразователь, который может быть установлен в корпусе датчика, на кабельно-проводниковой продукции датчика или в весовом индикаторе, где сигналы преобразуются в цифровой код. Результаты взвешивания (значение массы груза) индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели индикатора вместе с функциональной клавиатурой и/или на дисплее персонального компьютера (далее – ПК).

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), выполненного в виде одной или нескольких грузоприемных платформ и индикатора, к которому могут подключаться внешние электронные устройства (компьютер, принтер, выносной дисплей). В весах предусмотрена возможность установки дополнительного индикатора.

В весах используются:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, Dual shear beam, S beam, Column (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений: 55371-19, далее – регистрационный номер), модификации: H8C, BM8D, производство «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)», Китай;

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam (регистрационный номер 55198-19), модификации: L6E3, L6Q, L6W, производство «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD. (ZEMIC)», Китай;

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

- датчики весоизмерительные тензорезисторные Sierra (регистрационный номер 76409-19), модификация: SH8, производство ООО «Сиерра», г. Москва;

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

В качестве индикатора в весах используются:

- приборы весоизмерительные ВИП 2-1110, модификации: ВИП 2-1110, ВИП 2-1110А, производство ООО «Балтийские Весы и Системы», г. Санкт-Петербург;

- приборы весоизмерительные ТИТАН (регистрационный номер 72048-18), модификации: ТИТАН 3Ц, ТИТАН 3ЦС, ТИТАН 6, ТИТАН 9, ТИТАН 9п, ТИТАН 12С, производство ООО «ЗЕМИК», г. Ростов-на-Дону.

Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры индикатора и/или ПК. Передача данных на ПК, принтер, вторичный дисплей и другие периферийные устройства осуществляется по различным интерфейсам: RS232, RS422/485, USB, WiFi, Ethernet/IP.

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).

Дополнительно в весах предусмотрен режим взвешивания животных.

На ГПУ весов или на индикаторе 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) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений;
- заводской номер в числовом формате.

Весы изготавливаются однодиапазонными и двухинтервальными модификациями, отличающимися метрологическими характеристиками.

Модификации весов при заказе имеют обозначения вида:

БВС-М-Х-Д,

где - БВС - весы платформенные для статического взвешивания;

- М - максимальная нагрузка в килограммах;
- Х - обозначение типа грузоприемной платформы:
 - Н - установка на поверхность;
 - П - паллетные;
 - С - стержневые;
 - В - врезные;
 - Ж - для взвешивания животных;
- Д - количество диапазонов, интервалов:
 - 1 - однодиапазонные весы;
 - 2 - двухинтервальные весы.

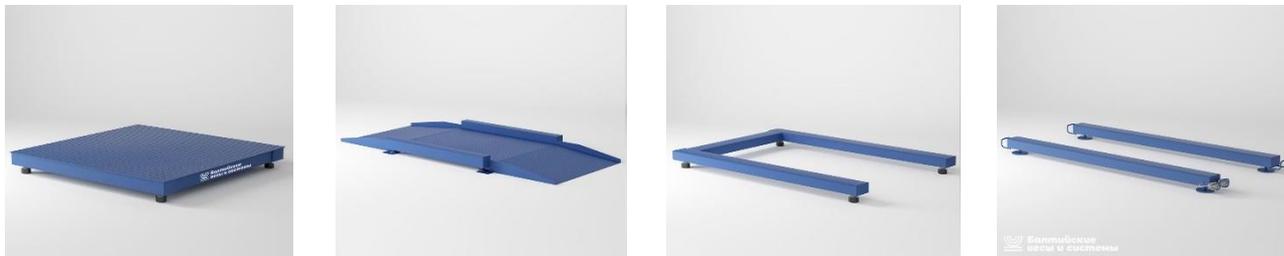


Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов (группа № 1)



Рисунок 2 – Общий вид ГПУ весов (группа № 2)



ВИП 2-1110



ВИП 2-1110А



ТИТАН 3Ц



ТИТАН 3ЦС



ТИТАН 6



ТИТАН 9 / ТИТАН 9п



ТИТАН 12С

Рисунок 3 – Общий вид индикаторов



ТИТАН



ВИП 2-1110

Рисунок 4 – Общий вид средства измерений с указанием мест пломбировки

Схемы пломбировки и маркировочные таблички приведены на рисунках 4, 5.

Знак утверждения типа и заводской номер в цифровой форме наносятся методом гравировки или типографским способом на маркировочную табличку, приведенную на рисунке 5. Маркировочная табличка наносится на ГПУ весов наклеиванием.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусматривается.



Рисунок 5 – Маркировочная табличка

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

В весах используется встроенное в индикатор ПО, которое жестко привязано к электрической схеме. ПО выполняет функции по сбору, передаче и предоставлению измерительной информации.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикатора при его включении.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и переключения юстировки.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификаций		
	ВИП 2-1110	ВИП 2-1110А	ТИТАН
Идентификационное наименование ПО	–		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PE9021	ПР3.10	V1.x* UER 3.6x 643 Ax
Цифровой идентификатор ПО	–**		
* x принимает значения от 0 до 9. ** Данные не доступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.			

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014: «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики однодиапазонных модификаций весов

Модификация	Min, кг	Max, кг	$e = d$, кг	n
БВС-300-Х-1	2	300	0,1	3000
БВС-500-Х-1	4	500	0,2	2500
БВС-600-Х-1	4	600	0,2	3000
БВС-800-Х-1	10	800	0,5	1600
БВС-1000-Х-1	10	1000	0,5	2000
БВС-1500-Х-1	10	1500	0,5	3000
БВС-2000-Х-1	20	2000	1,0	2000
БВС-2500-Х-1	20	2500	1,0	2500
БВС-3000-Х-1	20	3000	1,0	3000
БВС-4000-Х-1	40	4000	2,0	2000
БВС-5000-Х-1	40	5000	2,0	2500
БВС-6000-Х-1	40	6000	2,0	3000
БВС-10000-Х-1	100	10000	5	2000
БВС-15000-Х-1	100	15000	5	3000
БВС-20000-Х-1	200	20000	10	2000
БВС-25000-Х-1	200	25000	10	2500
БВС-30000-Х-1	200	30000	10	3000
БВС-40000-Х-1	400	40000	20	2000

Таблица 3 – Метрологические характеристики двухинтервальных модификаций весов

Модификация	Min, кг	Max, кг	$e = d$, кг	n
1	2	3	4	5
БВС-300-Х-2	2	150/300	0,05/0,1	3000/3000
БВС-500-Х-2	4	250/500	0,1/0,2	2500/2500
БВС-600-Х-2	4	300/600	0,1/0,2	3000/3000
БВС-1000-Х-2	10	500/1000	0,2/0,5	2500/2000
БВС-2000-Х-2	20	1000/2000	0,5/1,0	2000/2000
БВС-3000-Х-2	20	1500/3000	0,5/1,0	3000/3000
БВС-5000-Х-2	40	2500/5000	1,0/2,0	2500/2500

Таблица 4 – Общие метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности ГОСТ OIML R 76-1-2011	III
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
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
Пределы допускаемой погрешности при первичной 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.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1,0e (\pm 2,0e)$ $\pm 1,5e (\pm 3,0e)$
*Пределы допускаемой погрешности после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.	

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочей температуры индикаторов, °С	от -10 до +40
Особый диапазон рабочих температур, °С, для ГПУ с датчиками типа: - SB, SQ, UDA, UDB - BM8D, H8C, SH8 - BSA, BSS, BCM, L6E3, L6Q, L6W	от -40 до +40 от -30 до +40 от -10 до +40
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Электрическое питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Время прогрева весов, мин, не менее	15
Количество весовых платформ	от 1 до 4
Габаритные размеры платформы ГПУ весов, мм, не более: - длина - ширина - высота	14000 4000 500

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на маркировочную табличку, закрепленную на ГПУ весов и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы платформенные	Фаворит-3	1 комп.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы платформенные Фаворит-3. Руководство по эксплуатации», раздел 3 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования средству измерений

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

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

ТУ 28.29.31-001-96854965-2023 «Весы платформенные Фаворит-3. Технические условия».

Правообладатель

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

ИНН 7814359592

Юридический адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, пр-кт Коломяжский, д. 10, лит. Ю, помещ. 1-Н, помещ. 19

Телефон: +7 (800) 550-09-45, +7 (812) 660-76-75

Изготовитель

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

ИНН 7814359592

Адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, пр-кт Коломяжский, д. 10, лит. Ю, помещ. 1-Н, помещ. 19

Телефон: +7 (800) 550-09-45, +7 (812) 660-76-75

Испытательный центр

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

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

Телефон / факс: +7 (495) 491-78-12 / +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

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

