

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1753 от 26.07.2019 г.)

Весы платформенные ВСДП «ГРАНИТ-Т»

Назначение средства измерений

Весы платформенные ВСДП «ГРАНИТ-Т» предназначены для статического взвешивания различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей на весы нагрузки, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного датчика, на котором наклеены тензорезисторы. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сигнала, снимаемого с тензорезисторов. Данный сигнал передается в весоизмерительный прибор (индикатор), где обрабатывается в соответствии с заданным алгоритмом, с последующей выдачей результата взвешивания на цифровое табло последнего и при необходимости на дублирующее табло и АРМ оператора.

Весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и индикатора.

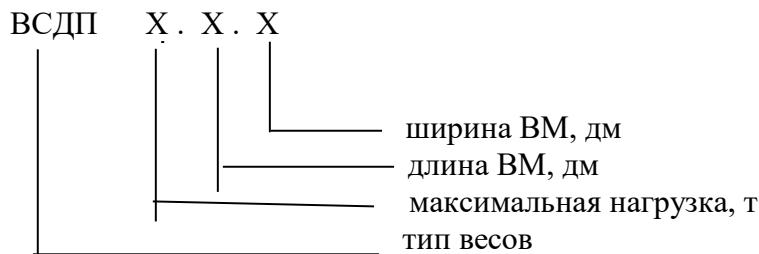
ГПУ состоит из одного или двух весовых модулей (ВМ). ВМ состоит из рамы нижней, рамы средней и крышки. Рама средняя опирается через узлы весоизмерительных датчиков на раму нижнюю, а между средней рамой и крышкой устанавливаются демпфирующие элементы. Рама нижняя крепится на закладные детали на поверхности (рисунок 1а) или в приямке (рисунок 1б). На крышке размещается палета с завалочной корзиной или грузоприемные проложки, или ложементы, предназначенные для укладки грузов, перемещаемых грузоподъемными механизмами и технологическими транспортными средствами.

В весах устанавливаются датчики: типа С модели C16A фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр №60480-15) или RTN фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр №21175-13) или WBK фирмы «CAS Corporation», Р. Корея (госреестр №56585-14).

В весах используются индикаторы типа WE модели WE2111 фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр № 61808-15) или типа Микросим модели М0601 производства ООО НПП «Метра», Россия (Госреестр № 55918-13), которые устанавливаются в отапливаемом помещении. Индикаторы размещаются на столе оператора или в шкафу измерительном.

Шкаф измерительный имеет ряд исполнений, различающихся наличием каналов связи, протоколов связи и наличием системы подогрева.

Условное обозначение весов:



Модификации весов отличаются максимальными нагрузками, типом весоизмерительных датчиков и индикаторов, и другими характеристиками, параметры которых приведены в таблице 2.

Общий вид весов платформенных ВСДП «ГРАНИТ-Т» представлен на рисунке 1 (а, б).



Рисунок 1а

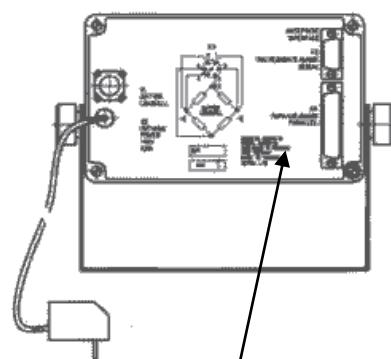


Рисунок 1б

Схемы пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.



Место пломбирования
Индикатор WE2111



Место пломбирования
Индикатор Микросим М0601

Рисунок 2 – Схемы пломбирования индикаторов

Программное обеспечение

Индикаторы WE2111 и Микросим М0601 имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО), которое жестко привязано к электрической схеме и идентифицируется по номеру версии ПО. Номер версии ПО высвечивается на дисплее при каждом запуске индикатора.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений, обеспечивается защитной пломбой для индикатора WE2111 на передней панели корпуса, а для индикатора М0601 с тыльной стороны корпуса, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим настроек и юстировки.

Программное обеспечение не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс, или с помощью других средств после поверки без нарушения пломбы.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	WE2111	Микросим М0601
Идентификационное наименование ПО		Ed 5.xx
Номер версии (идентификационный номер ПО)	v1.0x	5
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	–	0x3C40
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	–	CRC-16 с полиномом 0xФ001
Другие идентификационные данные, если имеются	–	

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Max, т Min, т	d = e, кг	Для нагрузки m, т	mpe, кг	n	
1	2	3	4	5	6
20	0,2	10	0,2 ≤ m ≤ 5 5 < m ≤ 20	±5 ±10	2000
30	0,2	10	0,2 ≤ m ≤ 5 5 < m ≤ 20 20 < m ≤ 30	±5 ±10 ±15	3000
	0,4	20	0,4 ≤ m ≤ 10 10 < m ≤ 30	±10 ±20	1500
60	0,4	20	0,4 ≤ m ≤ 10 10 < m ≤ 40 40 < m ≤ 60	±10 ±20 ±30	3000
	1	50	1 ≤ m ≤ 25 25 < m ≤ 60	±25 ±50	1200
80	1	50	1 ≤ m ≤ 25 25 < m ≤ 80	±25 ±50	1600

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
100	1	50	$1 \leq m \leq 25$ $25 < m \leq 100$	± 25 ± 50	2000
150	1	50	$1 \leq m \leq 25$	± 25	
			$25 < m \leq 100$	± 50	3000
			$100 < m \leq 150$	± 75	
200	2	100	$2 \leq m \leq 50$	± 50	
			$50 < m \leq 150$	± 100	1500
250	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$	± 50 ± 100	2000
300	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$ $200 < m \leq 250$	± 50 ± 100 ± 150	2500
			$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$	± 50 ± 100	3000
			$200 < m \leq 300$	± 150	
300	4	200	$4 < m \leq 100$	± 100	1500
			$100 < m \leq 300$	± 200	

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25$ е
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары от 0 до 90 % Max

Таблица 3 – Технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение
Особый диапазон рабочих температур для ГПУ весов (T_{min}, T_{max}), °C: – с датчиками С16А – с датчиками RTN – с датчиками WBK	от -50 до +50 от -30 до +50 от -40 до +50
Диапазон рабочих температур для индикатора (T_{min}, T_{max}), °C: – WE 2111 – M0601	от -10 до +40 от -35 до +40
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Параметры электрического питания весов от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	220 (+22/-33) 50 ± 1
Габаритные размеры ГПУ весов ($Д \times Ш \times В$), м: – одномодульные – двухмодульные	от $2 \times 2 \times 0,5$ до $21 \times 5 \times 1,5$ от $2 \times 1 \times 0,5$ до $24 \times 24 \times 1,5$
Масса ГПУ, не более, т	30
Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов, не менее	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на ВМ весов, фотохимическим способом и на титульный лист Руководства по эксплуатации весов ЭВП 427466.008Т РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность весов

№	Наименование	Обозначение	Количество
1	Весы ВСДП «ГРАНИТ-Т» в сборе: – грузоприемное устройство (ГПУ); – индикатор WE2111 или Микросим М0601		1 комплект
2	Комплект эксплуатационной документации: – Руководство по эксплуатации весов – Паспорт – Руководство по эксплуатации индикатора	ЭВП 427466.008Т РЭ ЭВП 427466.008Т ПС	1 экземпляр 1 экземпляр 1 экземпляр

Проверка

осуществляется по документу МП 58535-14 «Методика поверки весов платформенных ВСДП «ГРАНИТ-Т», утвержденному ФГУП «СНИИМ» 25.12.2013 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны 4 разряда в соответствии с документом «Государственная поверочная схема для средств измерения массы» – гири класса точности M₁, M₁₋₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009;

- специальные грузы (спецгрузы). Действительное значение массы спецгруза определяется на момент поверки на контрольных весах, погрешность которых не должна превышать 1/3 пределов допускаемой погрешности поверяемых весов в данной точке нагрузки.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт на весы.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам платформенным ВСДП «ГРАНИТ-Т»

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы.

Изготовитель

Непубличное акционерное общество «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ»
(НАО «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ»)
ИИН 7453087740
Адрес: 454006, г. Челябинск, ул. Российская, д. 1
Телефон/факс: +7 (351) 211-33-25
E-mail: vesprom@etalon-vesprom.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»)

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

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

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30007-09.