

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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 передаётся 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.

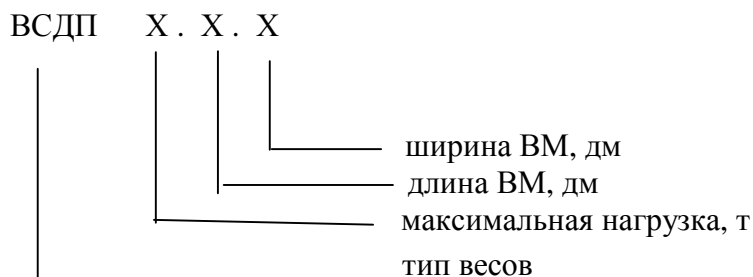
ГПУ состоит из одного или двух весовых модулей (ВМ). ВМ состоит из рамы нижней, рамы средней и крышки. Рама средняя опирается через узлы весоизмерительных датчиков на раму нижнюю, а между средней рамой и крышкой устанавливаются демпфирующие элементы. Рама нижняя крепится на закладные детали на поверхности (рис.1а) или в приямке (рис.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 С16А фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр №20784-09) или RTN фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (госреестр №21175-13), или WBK фирмы «CAS Corporation, Ltd», Р. Корея (госреестр №56685-14).

В весах используются индикаторы типа WE2111 фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (сертификат OIML №R76/2006-GB1-13.04) или типа Микросим модели M0601 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).



Рис.1а



Рис.1б

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.

Общий вид индикаторов и схемы их пломбирования представлены на рисунках 2 и 3.



Место пломбирования

Рис.2 Внешний вид и место пломбирования индикатора WE2111

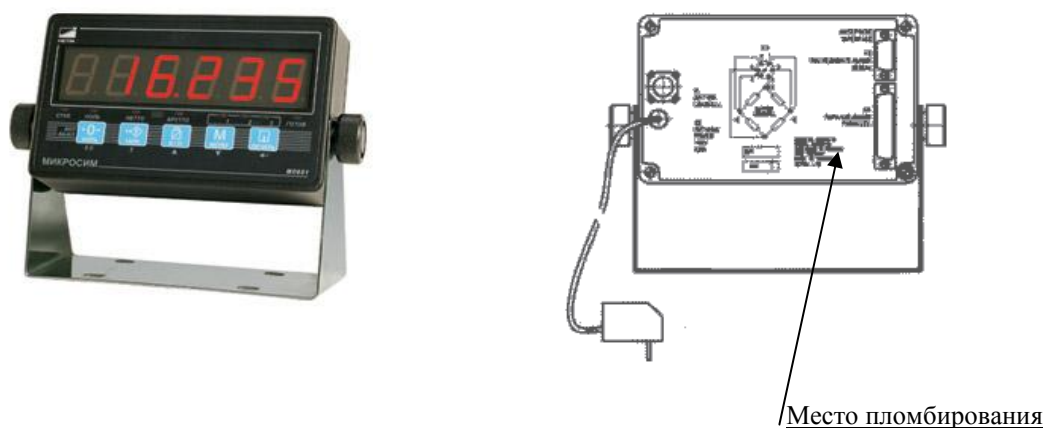


Рис.3 Внешний вид и место пломбирования индикатора Микросим М0601

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Микросим М0601	Ed 5.xx	5	0x3C40	CRC-16 с полиномом 0xФ001
WE2111	-	v1.0x	-	-

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010 для индикаторов.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011:

Класс точности весов III (средний)
 Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), пределы допускаемой погрешности (mpe) при первичной поверке весов и число поверочных интервалов (n) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Max, т	Min, т	d = e, кг	Для нагрузки m, т	(mpe) при первичной поверке, кг	Число поверочных интервалов (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

Окончание таблицы 2					
1	2	3	4	5	6
60	0,4	20	$0,4 \leq m \leq 10$ $10 < m \leq 40$ $40 < m \leq 60$	± 10 ± 20 ± 30	3000
	1	50	$1 \leq m \leq 25$ $25 < m \leq 60$	± 25 ± 50	1200
80	1	50	$1 \leq m \leq 25$ $25 < m \leq 80$	± 25 ± 50	1600
100	1	50	$1 \leq m \leq 25$ $25 < m \leq 100$	± 25 ± 50	2000
150	1	50	$1 \leq m \leq 25$ $25 < m \leq 100$ $100 < m \leq 150$	± 25 ± 50 ± 75	3000
	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 150$	± 50 ± 100	1500
200	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$	± 50 ± 100	2000
250	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$ $200 < m \leq 250$	± 50 ± 100 ± 150	2500
300	2	100	$2 \leq m \leq 50$ $50 < m \leq 200$ $200 < m \leq 300$	± 50 ± 100 ± 150	3000
	4	200	$4 < m \leq 100$ $100 < m \leq 300$	± 100 ± 200	1500

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

Потребляемая мощность, В·А, не более 200

Особый диапазон рабочих температур (T_{min} , T_{max}), °С для ГПУ весов с:

- датчиками С16А от минус 50 до + 50

- датчиками RTN от минус 30 до +50

- датчиками WBK от минус 40 до + 50

Диапазон рабочих температур для индикаторов (T_{min} , T_{max}), °С:

для WE 2111..... от минус 10 до + 40

для M0601 от минус 35 до + 40

Электрическое питание весов от однофазной сети напряжением 220 В с отклонением от 187 В до 242 В при частоте переменного тока 50 ± 1 Гц.

Габаритные размеры ГПУ весов (длина x ширина x высота):

одномодульные, мот 2x2x0,5 до 21x5x1,5

двухмодульные, м от 2x1x0,5 до 24x24x1,5

Масса грузоприемного устройства, т, не более..... 30

Вероятность безотказной работы за 2000 часов, не менее..... 0,92

Средний срок службы, лет..... 10

Знак утверждения типа

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

Наименование	Кол-во
1 Весы ВСДП «ГРАНИТ-Т» в сборе:	1
- грузоприемное устройство (ГПУ)	1
- индикатор WE2111 или Микросим M0601	1
2 Руководство по эксплуатации весов ЭВП 427466.008Т РЭ	1
3 Паспорт ЭВП 427466.008Т ПС	1
4 Руководство пользователя на индикатор	1

Поверка

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

Основное поверочное оборудование:

– гири класса точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Метрологические и технические требования»;

– 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы платформенные ВСДП «ГРАНИТ-Т» ЭВП 427466.008Т РЭ».

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

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

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли, выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ» (ЗАО «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ»), г. Челябинск

Адрес: 454138 г. Челябинск, пр. Победы, 288

Тел/Факс: 8(351) 267-47-20

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»)

630004, Новосибирск, пр. Димитрова, 4,
тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.