

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1278 от 03.11.2015 г.)

Весы рольганговые электронные РВС

Назначение средства измерений

Весы РВС предназначены для статического взвешивания металлопроката и других грузов, транспортируемых по транспортному рольгангу.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигнал от тензодатчиков суммируется в клеммной коробке и по экранированному кабелю поступает в систему управления, где происходит его дальнейшая обработка, результат взвешивания в единицах массы отображается на дисплее весоизмерительного прибора. Данные измерений могут передаваться на большое табло, печать или АСУ для дальнейшей электронной обработки данных.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и системы управления, скомпонованной в шкафу управления (ШВС).

Весы рольганговые изготавливаются в двух вариантах:

а) взвешивание осуществляется без подъема взвешиваемого груза, ГПУ является частью рольганга (рис. 1); в этом варианте весы состоят из грузоприемных платформ (от одной до четырех) с размещенными на них рольгангами; платформы устанавливаются на узлы встройки весоизмерительные с тензодатчиками.

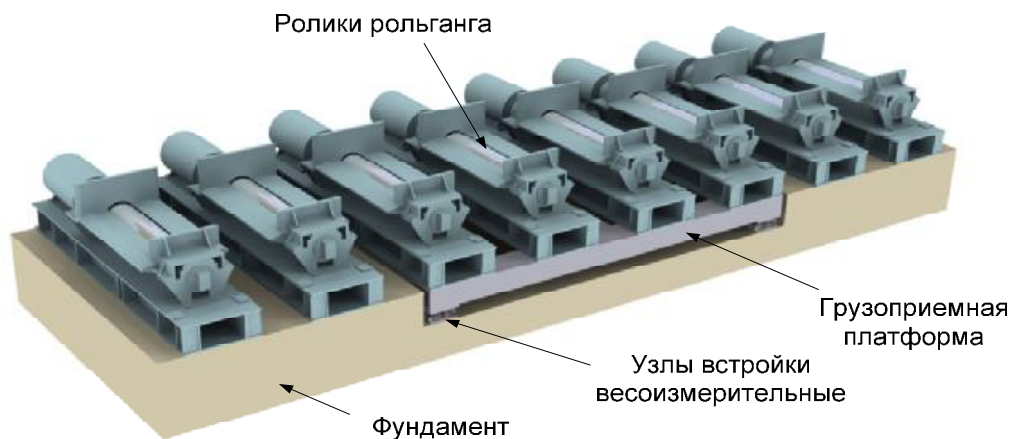


Рисунок 1 - Общий вид весов (вариант а)

б) взвешивание осуществляется при подъеме груза, поданного рольгангом в зону ГПУ весов; предусмотрено два исполнения ГПУ: ГПУ с жесткой рамой (рис. 2) или ГПУ из весоизмерительных модулей (от двух до восьми) с механизмами подъема, несвязанных жесткой рамой (рис. 3). Весы рольганговые на базе весоизмерительных модулей встраиваются в рольганги без изменения конструкции их опорных элементов.

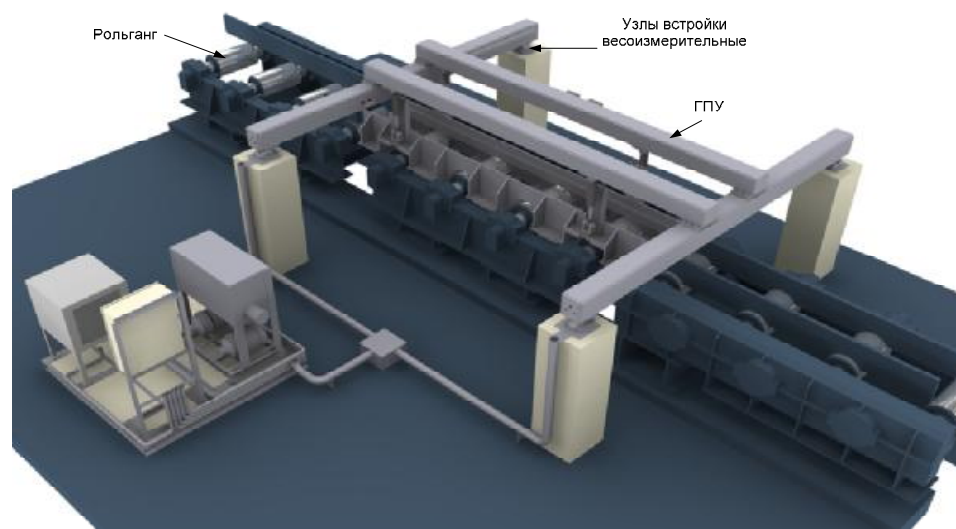


Рисунок 2 - Общий вид весов с жесткой рамой ГПУ

В состав весов в исполнении с жесткой рамой ГПУ входят следующие компоненты:
– подъемное ГПУ с жесткой рамой с механизмами подъема (пневмо, электро или гидропривод); ГПУ устанавливается на узлы встройки весоизмерительные; ГПУ обеспечивает поднятие взвешиваемых заготовок над рольгангом и измерение веса заготовок тензодатчиками.

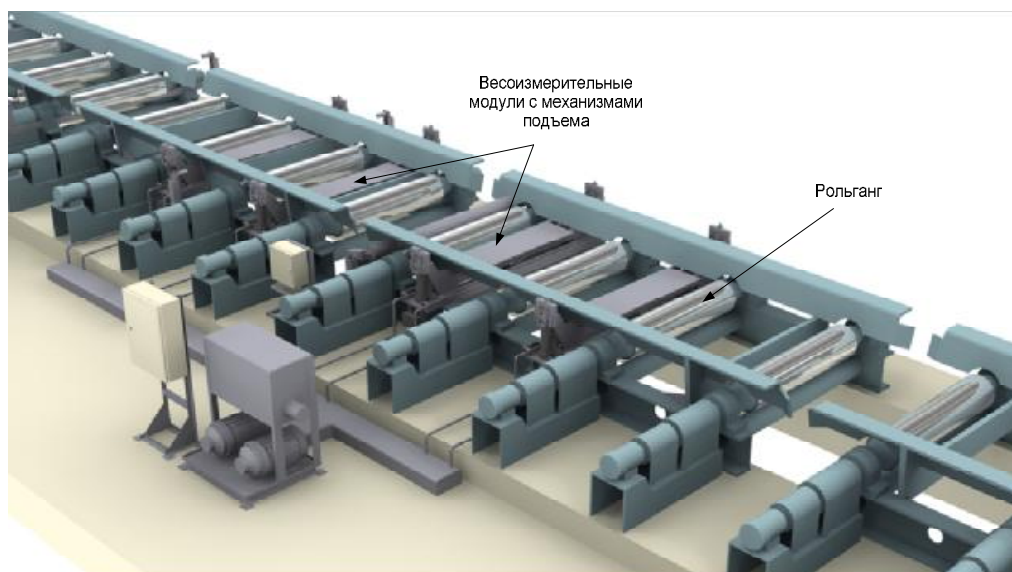


Рисунок 3 - Общий вид весов с ГПУ из весоизмерительных модулей

В этом исполнении в состав весов входят следующие компоненты:
– весоизмерительные модули с механизмами подъема (пневмо, электро или гидропривод), которые обеспечивают поднятие взвешиваемых заготовок над рольгангом и измерение веса заготовок тензодатчиками.

Система управления смонтирована в защитном шкафу и состоит из весоизмерительного прибора WE2110 (г/реестр №20785-09) или WE2111 пр-во ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия или Микросим модификации M0601 (г/реестр №55918-13, пр-во ООО НПП «Метра», г.Обнинск), коммутационной коробки, обеспечивающей объединение сигналов датчиков, контроллер управления гидроприводом подъема ГПУ (исполнение б), система позиционирования, управляющая рольгангом и обеспечивающая автоматическую работу весов – позиционирование заготовки на весах (опция).

Форма маркировки весов: PBC - Мах - [1]

позиция	обозначение	расшифровка
Мах	0.5; 1; 1.5; 2; 3; 5; 10; 15; 20; 30; 50; 70; 100	Максимальная нагрузка, т
[1]	RTN HLC C16A RC3 SB2	Тип используемых датчиков: RTN: г/реестр №21175-13, пр-во ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия; HLC: г/реестр №21177-13 пр-во ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия; C16A: г/реестр №20784-09, пр-во ф. «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия; RC3: г/реестр №50843-12, пр-во ф. «Flintec GmbH», Германия; SB2: г/реестр №46027-10, пр-во ф. «Flintec GmbH», Германия

Программное обеспечение

Прибор WE2110, WE2111 и Микросим M0601 имеет встроенное программное обеспечение (далее ПО), которое идентифицируется по номеру версии ПО.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении прибора или по запросу через меню ПО прибора. Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается блокировкой доступа в режим юстировки прибора при помощи защитной пломбы (наклейки), а также дополнительным паролем доступа. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.

Общий вид приборов и схемы их пломбирования представлены на рисунке 4.



WE2111



WE2110



Микросим M0601



задняя сторона прибора Микросим M0601

Рисунок - 4

Шкаф, в котором располагается прибор, закрывается на ключ, доступ к которому имеет ограниченный круг сотрудников контролирующей метрологической службы предприятия, эксплуатирующего данное оборудование.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование встроенного ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
WE2110	WE2110	P54i	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—
WE2111	WE2111	v1.0x	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—
Микросим M0601	Ed 5.xx	5	0x3C40	CRC-16 с полиномом 0xA001

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

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 поверке весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Max, т	Min, т	e=d, кг	n	Для нагрузки m, т	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, кг
1	2	3	4	5	6
0,5	0,004	0,2	2500	$0,004 \leq m \leq 0,1$	$\pm 0,10$
				$0,1 < m \leq 0,4$	$\pm 0,20$
				$0,4 < m \leq 0,5$	$\pm 0,30$
1,0	0,01	0,5	2000	$0,01 < m \leq 0,25$	$\pm 0,25$
				$0,25 < m \leq 1,0$	$\pm 0,50$
1,5	0,01	0,5	3000	$0,01 < m \leq 0,25$	$\pm 0,25$
				$0,25 \leq m \leq 1,0$	$\pm 0,50$
				$1,0 < m \leq 1,5$	$\pm 0,75$
2	0,02	1	2000	$0,02 \leq m \leq 0,5$	$\pm 0,5$
				$0,5 < m \leq 2,0$	$\pm 1,0$
3	0,02	1	3000	$0,02 \leq m \leq 0,5$	$\pm 0,5$
				$0,5 < m \leq 2,0$	$\pm 1,0$
				$2,0 < m \leq 3,0$	$\pm 1,5$
5	0,04	2	2500	$0,04 \leq m \leq 1,0$	$\pm 1,0$
				$1,0 < m \leq 4,0$	$\pm 2,0$
				$4,0 < m \leq 5,0$	$\pm 3,0$
10	0,1	5	2000	$0,1 \leq m \leq 2,5$	$\pm 2,5$
				$2,5 \leq m \leq 10,0$	$\pm 5,0$

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
15	0,1	5	3000	$0,1 \leq m \leq 2,5$	$\pm 2,5$
				$2,5 < m \leq 10,0$	$\pm 5,0$
				$10,0 < m \leq 15,0$	$\pm 7,5$
20	0,2	10	2000	$0,2 \leq m \leq 5,0$	$\pm 5,0$
				$5,0 < m \leq 20,0$	$\pm 10,0$
30	0,2	10	3000	$0,2 \leq m \leq 5,0$	$\pm 5,0$
				$5,0 < m \leq 20,0$	$\pm 10,0$
				$20,0 < m \leq 30,0$	$\pm 15,0$
50	0,4	20	2500	$0,4 \leq m \leq 10,0$	$\pm 10,0$
				$10,0 < m \leq 40,0$	$\pm 20,0$
				$40,0 < m \leq 50,0$	$\pm 30,0$
70	1,0	50	1400	$1,0 \leq m \leq 25,0$	$\pm 25,0$
				$25,0 < m \leq 70,0$	$\pm 50,0$
100	1,0	50	2000	$1,0 \leq m \leq 25,0$	$\pm 25,0$
				$25,0 < m \leq 100,0$	$\pm 50,0$

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

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25e$

Диапазон устройства выборки массы тары (Т).....от 0 до 50% Max

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

Перечень весоизмерительных датчиков, применяемых в различных модификациях весов, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Max, т	Тензодатчики RTN (НВМ)	Тензодатчики HLC (НВМ)	Тензодатчики C16A (НВМ)	Тензодатчики RC3 (Flintec)	Тензодатчики SB2 (Flintec)
0,5		+			
1	+	+			
1,5	+	+			
2	+	+			
3	+	+			
5	+	+			
10	+	+	+	+	
15	+		+	+	
20	+		+	+	+
30	+		+	+	+
50	+		+	+	+
70	+		+	+	+
100	+		+	+	

Электрическое питание весов:

- напряжение, В187...242

- частота, Гц 49...51

Потребляемая мощность не более, ВА10

Вероятность безотказной работы весов за 2000 часов0,92

Средний срок службы весов не менее, лет10

Предельные значения диапазона температур весов представлены в таблице 4.

Таблица 4

модификация весов РВС-Мах-RC3	Диапазон рабочих температур от минус 10 °С до плюс 40 °С
модификация весов РВС-Мах-RTN	Особый диапазон рабочих температур от минус 30 °С до плюс 50 °С
РВС-Мах-HLC; РВС-Мах-SB2	от минус 30 °С до плюс 40 °С
РВС-Мах-C16A	от минус 50 °С до плюс 50 °С

Диапазон рабочих температур прибора:

WE2110, WE2111.....от минус 10 до + 40 °С
Микросим M0601от минус 35 до + 40 °С

Габаритные размеры и масса представлены в таблице 5.

Таблица 5

Габаритные размеры, мм	Исполнение а	Исполнение б	Масса, не более, т
Грузоприемная платформа, мм	длина: 600 ÷ 6000 ширина: 250 ÷ 5300 высота: 200 ÷ 2000	—	18
ГПУ с жесткой рамой, мм	—	длина: 1200 ÷ 12000 ширина: 250 ÷ 7500 высота: 600 ÷ 3500	12
Весоизмерительный модуль с механизмом гидроподъема, мм	—	длина: 600 ÷ 6000 ширина: 200 ÷ 1500 высота: 600 ÷ 3000	4,5

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на боковой стенке корпуса шкафа системы управления весами, и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
1 Весы РВС в сборе	1 комплект
2 Эксплуатационная документация: - Руководство по эксплуатации весов ИВПС.404432.244 РЭ - Паспорт весов ИВПС.404432.244 ПС - Руководство по эксплуатации на прибор	1 экз. 1 экз. 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1-2011, Приложение ДА.

Основное поверочное оборудование: гири M_1 и $M_{1,2}$ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода прямых измерений содержится в документе «Весы рольганговые электронные РВС. Руководство по эксплуатации» ИВПС.404432.244 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам рольганговым электронным РВС

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

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения массы»;

Техническая документация изготовителя ИВПС.404432.244.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерВес» (ООО «ИнтерВес»),
г. Новосибирск
ИНН 5408235640
Россия, 630128, г. Новосибирск, ул. Русская, д.39
Тел.: 007 (383) 213-95-78
E-mail: inter-ves@mail.ru
Тел./факс: 007 (383) 306-58-54

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный
ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»
(ФГУП «СНИИМ»)

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

Аттестат аккредитации ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.