

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель ГЦИ СИ – заместитель  
директора ФГУП «СНИИМ»**

**В.И.Евграфов**  
**2008г.**

<p><b>Весы рольганговые тензометрические типа ВРТ «ПОРТАЛ»</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37790-08</u> Взамен № _____</b></p>
--	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и ТУ 4274-020-31200543-07

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы рольганговые тензометрические типа ВРТ «ПОРТАЛ» предназначены для взвешивания металлопроката и других штучных грузов, транспортируемых по роликовым конвейерам (рольгангам) и применяются в металлургической и других отраслях промышленности в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) или автономно.

### ОПИСАНИЕ

Рольганговые весы состоят из одного или двух весоизмерительных механизмов (ВМ) и шкафа измерительного (ШИ). Весы встраиваются в рольганги без изменения конструкции их опорных элементов.

Принцип действия весов заключается в преобразовании воздействия силы тяжести взвешиваемого груза в электрический сигнал, пропорциональный массе груза. Сигнал от датчиков по кабелю передается в шкаф измерительный, где производится его дальнейшая обработка по специальному алгоритму, информация об измеряемой массе отображается на цифровом табло отсчетного устройства и передается на вычислительную ЭВМ оператора.

Взвешивание производится при подъеме груза, поданного рольгангом в зону грузоприемного устройства (ГПУ) весов. В зависимости от исполнения, рольганговые весы могут быть с нижним или верхним расположением ВМ. Привод механизма подъема ГПУ, может быть электромеханическим, гидравлическим или пневматическим.

Весоизмерительный механизм (ВМ), состоит из силопередающих устройств (СПУ) со встроенными тензодатчиками типа WBK или LS производства CAS P. Корея ( Госреестр № 31532-06) или RTN производства HBM, Германия (Госреестр № 21175-07) или SIWAREX R (исполнение SB) производства SIEMENS Германия (Госреестр №15974-03), опирающихся на станину, станины, выполненной в виде рамы или портала, грузоприемного устройства с роликами или грузоподхватами и механизмов подъема ГПУ или без таковых.

Шкаф измерительный имеет четыре модификации, отличающиеся измерительными приборами типа WE2110, производства HBM Германия (Госреестр №20785-07); типа CI(CI6000A, CI5200A) производства CAS P. Корея (Госреестр №17605-06), SIWAREX производства SIEMENS Германия (Госреестр №15976-03), типа PLC Modicon с весовыми модулями TSX ISP производства Schneider Electric Industries SAS, Франция (Госреестр №18649-07).

Дистанционное управление взвешиванием осуществляется с ПЭВМ или АСУ ТП предприятия.

Конструктивные характеристики весов обозначаются в паспорте, руководстве по эксплуатации и на табличке набором цифровых и буквенных индексов, располагаемых после обозначения модели.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 29329

средний (III)

Наименьший предел взвешивания (НмПВ)

20 e

Наибольший предел взвешивания весов (НПВ) и основные параметры весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Модель	НПВ, т	Цена поверочного деления (e), кг	Габариты весов с одним весоизмерительным механизмом (модулем), мм *		Габариты весоизмерительных механизмов (модулей), (для весов с двумя модулями), мм *	
				Длина	Ширина	Длина	Ширина
1	ВРТ 005	0,5	0,2	2000÷10000	1500÷ 4000	1000÷3000	1000÷ 3000
2	ВРТ 01	1,0	0,5				
3	ВРТ 02	2,0	1				
5	ВРТ 03	3,0	1				
6	ВРТ 04	4,0	2				
7	ВРТ 05	5,0	2	2000÷10000	1500÷ 4000	1000÷3000	1000÷ 3000
8	ВРТ 06	6,0	2				
9	ВРТ 08	8,0	5				
10	ВРТ 10	10,0	5				

11	ВРТ 15	15,0	5				
12	ВРТ 20	20,0	10	2000÷10000	1500÷ 4000	1000÷3000	1000÷3000
13	ВРТ 25	25,0	10				
14	ВРТ 30	30,0	10				
15	ВРТ 40	40,0	20				

- длина весов с двумя весоизмерительными механизмами (модулями), за счет их разнесения, выбирается равной 5; 6; 8; 10; 12 м.

\* - отмеченные параметры, в целях обеспечения сопрягаемости со смежным оборудованием и аппаратурой, допускается изменять в пределах  $\pm 25\%$ .

Пределы допускаемой погрешности весов приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Интервал взвешивания, т	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке	при эксплуатации
от НмПВ до 500 е, вкл.	$\pm 1 е$	$\pm 1 е$
от 501 е до 2000 е, вкл.	$\pm 1 е$	$\pm 2 е$
св. 2000 е	$\pm 2 е$	$\pm 3 е$

Порог чувствительности весов - изменение первоначальных показаний весов при плавном снятии или установке на них груза массой от 1е до 1,4е не более 1 е

Непостоянство показаний ненагруженных весов не должно превышать  $\pm 1 е$

Независимость показаний весов от положения груза на ГПУ  $\pm 1 е$

Электрическое питание весов:

- напряжение, В 220 <sup>+20</sup><sub>-33</sub>

- частота, Гц 50 ( $\pm 1$ )

Потребляемая мощность, не более, ВА 30

Диапазон рабочих эксплуатационных температур, °С

- грузоприемного устройства со встроенными тензометрическими датчиками (с учетом температурного дрейфа на 10<sup>0</sup>С) типа:

WBK от минус 50 до + 70

LS от минус 20 до + 80

SB (SIWAREX R) от минус 10 до + 40

RTN от минус 30 до + 50

- шкафа измерительного (с термостатированием) от минус 40 до + 40

Масса весов, кг:

- с одним ВМ 2200 -5000

- с двумя ВМ 3500 - 18000

Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее 0,92

Средний срок службы, не менее, лет 10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку весов методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество
1	Весоизмерительный механизм (модуль)	1(2)
2	Датчик тензорезисторный	3;8
3	Шкаф измерительный	1
4	Клеммная коробка	1;3
5	Кабель тензометрический, не менее, м	50
6	Руководство по эксплуатации ЭВП 427460.020 РЭ	1
7	ПЭВМ* (программное обеспечение РФ.ЭВ.20)	1
8	Механизм подъема ГПУ	1(2)

\* по желанию заказчика

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки весов типа ВРТ производятся на месте установки по методике «Весы рольганговые тензометрические типа ВРТ «ПОРТАЛ». Методы и средства поверки», утвержденной ФГУП «СНИИМ».

Основное поверочное оборудование – гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328 «Гири. Общие технические условия» или спецгрузы с погрешностью 1/3 погрешности весов.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип – весы рольганговые тензометрические ВРТ «ПОРТАЛ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ» 454138, г. Челябинск, пр. Победы, 288, Тел./факс (351) 267-47-20, 267-47-21; E-mail: [vesprom@etalon.chel.ru](mailto:vesprom@etalon.chel.ru)



Директор ЗАО «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ»

М. С. Гололобов