

**Описание типа весов для статического взвешивания электронных ТВ...
для Государственного реестра средств измерительной техники**

СОГЛАСОВАНО

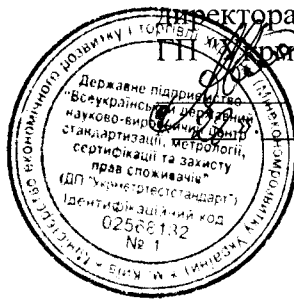
Заместитель генерального

директора

ГП "Метртрестстандарт"

Ю.В. Кузьменко

03 2014 г.



Подлежит опубликованию
в открытой печати

Весы для статического взвешивания электронные ТВ...	Занесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № _____ На замену № У2208-11
----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ДСТУ EN 45501:2007 и ТУ У 29.2-32126739-002-2004

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы для статического взвешивания электронные ТВ... (далее - весы) предназначены для статического взвешивания грузов.

Весы применяются при учетных и технологических операциях в любых отраслях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, созданной грузом, в электрический сигнал, пропорциональный массе груза, при помощи тензорезисторного датчика (далее – тензодатчик). Этот сигнал обрабатывается за заданным алгоритмом мини-ЭВМ микро-процессорного электронного блока (далее – весопроцессор) и выдается на персональную электронную вычислительную машину или печатающее устройство.

Весы состоят из грузоприемной платформы, устройства, обеспечивающего установку весов в горизонтальной плоскости, весопроцессора и тензодатчиков нижеприведенных модификаций и исполнений:

- 1004, 1022, 1042, 1242, 1260, 3410, 3420, 240, LPS, LOC, НОС производства фирмы Vishshay Measurements Group, KHP, класса точности не ниже С3 в соответствии с ДСТУ OIML R 60:2010;

- PA ..., BS... производства фирмы Beijing True-Tec Co, класса точности не ниже С3 в соответствии с ДСТУ OIML R 60:2010;

- PC1 ..., PCB, ZLB, BK2, SLB, SB4, SB5, SB14 производства фирмы Flintec Inc, класс точности не ниже С3 в соответствии с ДСТУ OIML R 60:2010.

В составе весов могут также применяться другие тензодатчики с аналогичными техническими характеристиками и условиями эксплуатации, внесенные в Государственный реестр средств измерительной техники.

Количество тензодатчиков - от одного до шести, в зависимости от исполнения весов.

Весопроцессор располагается в корпусе весов либо на стойке или отдельно от весов и соединяется с платформой кабелем. Весопроцессоры отличаются конструктивными исполнениями, программным обеспечением, типом индикатора (светодиодный, жидкокристаллический, комбинированный), клавиатурой и функциональными возможностями.

Весы выполняют такие функции: автоматическое тестирование, взвешивание груза, обнуление показаний при включении весов, полуавтоматическое обнуление показаний после разгрузки весов, выборку массы тары, индикацию массы тары, сигнализацию о перегрузке.

При заказе весы могут поставляться с весопроцессорами либо терминалами, которые могут выполнять специальные функции: дозирование, сортирование деталей, подсчет одинаковых по номинальной массе деталей, выдача отчета о выполнении торговых операций.

Весы могут применяться в комплекте с регистрирующим устройством либо компьютером с помощью внешнего интерфейса.

Взрывозащищенность весов исполнений ТВ...-Ех... подтверждена свидетельством о взрывозащищенности электрооборудования, выданным Государственным испытательным сертификационным центром взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, г. Донецк.

Модификации и исполнения весов отличаются по конструктивным исполнениям, нормированным значениям метрологических характеристик, габаритными размерами и массой, видом электрического питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики, общие для всех модификаций весов:

Класс точности весов – средний в соответствии с ДСТУ EN 45501:2007.

Диапазон выборки массы тары – от 0 до наибольшего предела взвешивания Max.

Порог чувствительности весов – не более $1,4 d$, где d – действительная цена деления шкалы.

Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке (в эксплуатации):

- от наименьшего предела взвешивания Min до 500 е, включительно – $\pm 0,5 е$ ($\pm 1 е$);

- свыше 500 е до 2000 е, включительно – $\pm 1 е$ ($\pm 2 е$);

- свыше 2000 е до Max, включительно – $\pm 1,5 е$ ($\pm 3 е$),

где е – цена поверочного деления, г.

Электрическое питание – от сети переменного тока напряжением от 187 до 242 В, частотой (50 ± 1) Гц через встроенный или вынесенный блок питания или от аккумуляторов с номинальным напряжением 6 В (в зависимости от модификации).

Время непрерывной работы:

- не менее 48 часов – с питанием через внешний или встроенный блок питания;

- не менее 8 часов – с питанием от аккумуляторов.

Потребляемая мощность (без ПЭВМ и печатающего устройства) – не более 15 В·А.

Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха:

- от 0 до 40 °С – для модификации ТВ1...;

- от минус 10 до 40 °С – для модификаций ТВ2..., ТВ3..., ТВ4..., ТВ6... .

Относительная влажность воздуха – до 98 % при температуре 25 °С.

Вероятность безотказной работы – не менее 0,96 за 1000 часов.

Полный средний срок службы – не менее 10 лет.

Метрологические характеристики весов модификации ТВ1... с одним диапазоном взвешивания приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики весов модификации ТВ1... с одним диапазоном взвешивания

Условное обозначение базового исполнения	Пределы взвешивания		Действительная цена деления d , г	Цена поверочного деления e , г	Количество поверочных делений n
	Min, г	Max, кг			
1	2	3	4	5	6
ТВ1-0,6-0,1*	2,0	0,6	0,01 (0,02; 0,05)	0,1	6000
ТВ1-0,6-0,1	2,0	0,6	0,1	0,1	6000
ТВ1-0,6-0,2	4,0	0,6	0,2	0,2	3000
ТВ1-1,5-0,2	4,0	1,5	0,2	0,2	7500
ТВ1-1,5-0,5	10,0	1,5	0,5	0,5	3000
ТВ1-1,5-1*	20,0	1,5	0,1 (0,2; 0,5)	1,0	1500
ТВ1-2,0-0,5	20,0	2,0	0,5	0,5	4000

Конец таблицы 1

1	2	3	4	5	6
TB1-2,0-1*	20,0	2,0	0,1 (0,2; 0,5)	1,0	2000
TB1-3,0-0,5	10,0	3,0	0,5	0,5	6000
TB1-3,0-1	20,0	3,0	1,0	1,0	3000
TB1-3,0-1*	20,0	3,0	0,1 (0,2; 0,5)	1,0	3000
TB1-6,0-1*	20,0	6,0	0,1 (0,2; 0,5)	1,0	6000
TB1-6,0-1	20,0	6,0	1,0	1,0	6000
TB1-6,0-2	40,0	6,0	2,0	2,0	3000
TB1-15-2	40,0	15,0	2,0	2,0	7500
TB1-15-5	100,0	15,0	5,0	5,0	3000
TB1-15-10*	200,0	15,0	1,0 (2,0; 5,0)	10,0	1500
TB1-30-5	100,0	30,0	5,0	5,0	6000
TB1-30-10	200,0	30,0	10,0	10,0	3000
TB1-30-10*	200,0	30,0	1,0 (2,0; 5,0)	10,0	3000
TB1-60-10*	200,0	60,0	1,0 (2,0; 5,0)	10,0	6000
TB1-60-10	200,0	60,0	10,0	10,0	6000
TB1-60-20	400,0	60,0	20,0	20,0	3000
TB1-150-20	400,0	150,0	20	20	7500
TB1-150-50	1000,0	150,0	50	50	3000
TB1-150-100*	2000,0	150,0	10 (20; 50)	100	1500
TB1-200-50	1000,0	200,0	50	50	4000
TB1-200-100*	2000,0	200,0	10 (20; 50)	100	2000
TB1-300-50	1000,0	300,0	50	50	6000
TB1-300-100	2000,0	300,0	100	100	3000
TB1-300-100*	2000,0	300,0	10 (20; 50)	100	3000
TB1-600-100*	2000,0	600,0	10 (20; 50)	100	6000
TB1-600-100	2000,0	600,0	100	100	6000
TB1-600-200	4000,0	600,0	200	200	3000
TB1-1000-200	4000,0	1000,0	200	200	5000
TB1-1000-500	10000,0	1000,0	500	500	2000
TB1-1500-200	4000,0	1500,0	200	200	7500
TB1-1500-500	10000,0	1500,0	500	500	3000
TB1-1500-1000*	20000,0	1500,0	100 (200; 500)	1000	1500

Примечание – * В случае, когда $e > d$, действительная цена деления выбирается из ряда значений для соответствующего базового исполнения

Метрологические характеристики весов модификаций ТВ1... с двумя диапазонами взвешивания указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики весов модификации ТВ1... с двумя диапазонами взвешивания

Условное обозначение базового исполнения	Пределы взвешивания			Цена поверочного деления		Количество поверочных делений для диапазонов	
	Min1 = Min 2, г	Max1, кг	Max2, кг	d1 = e1, г	d2 = e2, г	1	2
ТВ1-0,6-0,05/0,1	1,0	0,3	0,6	0,05	0,1	6000	6000
ТВ1-0,6-0,1/0,2	2,0	0,3	0,6	0,1	0,2	3000	3000
ТВ1-1,5-0,2/0,5	4,0	0,6	1,5	0,2	0,5	3000	3000
ТВ1-3 -0,5/1,0 (ТВ1-3Т)	10,0	1,5	3,0	0,5	1,0	3000	3000
ТВ1-6-0,5/1,0 (ТВ1-6Т)	10,0	3,0	6,0	0,5	1,0	6000	6000
ТВ1-6-1/2 (ТВ1-6Т)	20,0	3,0	6,0	1,0	2,0	3000	3000
ТВ1-15-2/5 (ТВ1-15Т)	40,0	6,0	15,0	2,0	5,0	3000	3000
ТВ1-30-5/10 (ТВ1-30Т)	100,0	15,0	30,0	5,0	10,0	3000	3000
ТВ1-60-5/10 (ТВ1-60Т)	100,0	30,0	60,0	5,0	10,0	6000	6000
ТВ1-60-10/20 (ТВ1-60 Т)	200,0	30,0	60,0	10,0	20,0	3000	3000
ТВ1-150-20/50 (ТВ1-150Т)	400,0	60,0	150,0	20,0	50,0	3000	3000
ТВ1-300-20/50 (ТВ1-300Т)	1000,0	150,0	300,0	50,0	100,0	3000	3000
ТВ1-600-100/200	2000,0	300,0	600,0	100,0	200,0	3000	3000
ТВ1-1000-200-500	4000,0	600,0	1000,0	200,0	500,0	3000	2000
ТВ1-1500-200-500	4000,0	600,0	1500,0	200,0	500,0	3000	3000

Метрологические характеристики весов модификаций ТВ2..., ТВ3...,ТВ4..., ТВ6... с одним диапазоном взвешивания указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические характеристики весов модификаций ТВ2..., ТВ3...,ТВ4..., ТВ6... с одним диапазоном взвешивания

Условное обозначение базового исполнения	Пределы взвешивания		Действительная цена деления d, кг	Цена поверочного деления e, г	Количество поверочных делений
	Min, кг	Max, кг			
1	2	3	4	5	6
ТВ4-150-0,1*	2,0	150	0,01 (0,02; 0,05)	0,1	1500
ТВ4-150-0,05	1,0	150	0,05	0,05	3000
ТВ4-300-0,05	1,0	300	0,05	0,05	6000
ТВ4-300-0,1*	2,0	300	0,05	0,1	3000
ТВ4-300-0,1	2,0	300	0,1	0,1	3000
ТВ4-600-0,1*	2,0	600	0,05	0,1	6000
ТВ4-600-0,1	2,0	600	0,1	0,1	6000
ТВ4-600-0,2	4,0	600	0,2	0,2	3000

Конец таблицы 3

1	2	3	4	5	6
ТВ4-1000-0,2	4,0	1000	0,2	0,2	5000
ТВ4-1000-0,5	10,0	1000	0,5	0,5	2000
ТВ4-1500-0,5	10,0	1500	0,5	0,5	3000
ТВ4-1500-1*	20,0	1500	0,1 (0,2; 0,5)	1,0	1500
ТВ4-2000-0,5	10,0	2000	0,5	0,5	4000
ТВ4-2000-1*	20,0	2000	0,5	1,0	2000
ТВ4-3000-0,5	10,0	3000	0,5	0,5	6000
ТВ4-3000-1*	20,0	3000	0,5	1,0	3000
ТВ4-3000-1	20,0	3000	1,0	1,0	3000
ТВ4-6000-0,5*	20,0	6000	0,5	1,0	6000
ТВ4-6000-1	20,0	6000	1,0	1,0	6000
ТВ4-6000-2	40,0	6000	2,0	2,0	3000
ТВ4-10000-2	40,0	10000	2,0	2,0	5000
ТВ4-10000-5	100,0	10000	5,0	5,0	2000
ТВ4-15000-5	100,0	15000	5,0	5,0	3000
ТВ4-15000-10*	200,0	15000	1,0 (2,0; 5,0)	10,0	1500
Примечание - * В случае, когда $e > d$, действительная цена деления выбирается из ряда значений для соответствующего базового исполнения					

Метрологические характеристики весов модификаций ТВ2..., ТВ3..., ТВ4..., ТВ6... с двумя диапазонами взвешивания указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Метрологические характеристики весов модификаций ТВ2..., ТВ3..., ТВ4..., ТВ6... с двумя диапазонами взвешивания

Условное обозначение базового исполнения	Пределы взвешивания			Цена поверочного деления		Количество поверочных делений для диапазонов	
	Min1 = Min 2, г	Max1, кг	Max2, кг	d1 = e1, кг	d2 = e2, кг	1	2
ТВ4-150	0,4	60,0	150,0	0,02	0,05	3000	3000
ТВ4-300	1,0	150,0	300,0	0,05	0,1	3000	3000
ТВ4-600 (ТВ4-600R)	2,0	300,0	600,0	0,1	0,2	3000	3000
ТВ4-1000	4,0	600,0	1000,0	0,2	0,5	3000	2000
ТВ4-2000	10,0	1500,0	2000,0	0,5	1,0	3000	2000
ТВ4-1500 (ТВ4-1500R)	4,0	600,0	1500,0	0,2	0,5	3000	3000
ТВ4-3000 (ТВ4-3000R)	10,0	1500,0	3000,0	0,5	1,0	3000	3000
ТВ4-6000 (ТВ4-6000R)	20,0	3000,0	6000,0	1,0	2,0	3000	3000
ТВ4-10000 (ТВ4-10000R)	10,0	6000,0	10000,0	2,0	5,0	3000	2000
ТВ4-10000 (ТВ4-10000R)	40,0	6000,0	10000,0	2,0	5,0	3000	2000
ТВ4-15000	40,0	6000,0	15000,0	2,0	5,0	3000	3000

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса весов модификаций ТВ1...

Условное обозначение базового исполнения	Габаритные размеры грузоприемной платформы (длина × ширина), мм, не более	Масса грузоприемной платформы, кг, не более
1	2	3
ТВ1-0,6	160 × 160	1,7
ТВ1-1,5, ТВ1-2, ТВ1-3	250 × 300	7,5
ТВ1-6	300 × 300	8,5
ТВ1-15	400 × 400	12,0
ТВ1-30	400 × 560	22,0
ТВ1-60, ТВ1-150, ТВ1-200, ТВ1-300	600 × 700	34,0
ТВ1-600	1000 × 1200	120,0
ТВ1-1000, ТВ1-1500	1200 × 1200	130,0

Таблица 6 – Габаритные размеры и масса весов модификаций ТВ2..., ТВ3..., ТВ4..., ТВ6...

Условное обозначение базового исполнения	Габаритные размеры грузоприемной платформы (длина × ширина), мм, не более	Масса грузоприемной платформы, кг, не более
ТВ4-150, ТВ4-300, ТВ4-500	1250 × 1250	130
ТВ4-600	1500 × 1500	170
ТВ4-1000, ТВ4-1500, ТВ4-2000	1500 × 2500	210
ТВ4-3000	1500 × 2500	270
ТВ4-6000, ТВ4-10000	2500 × 6000	1850
ТВ4-15000	2500 × 8000	2500

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом фотолитографии на фирменную табличку, прикрепляемую на корпусе весопроецессора, и типографским методом – на руководство по эксплуатации ТВТВ 404400.02.000 НЕ – печатным методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки весов входят:

- грузоприемная платформа – 1 шт. (исполнение – в соответствии с заказом);
- весопроецессор – 1 шт. (модификация – в соответствии с заказом);
- блок питания – 1 шт. (для исполнений с питанием от внешнего блока питания);
- коробка клемная – 1 шт. (для весов модификаций ТВ2..., ТВ3..., ТВ4...);
- коробка клемная – 2 шт. (для весов модификаций ТВ6...)
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- элементы автономного питания – 1 компл. (для модификаций с автономным питанием);
- эксплуатационные документы на весопроецессор, тензодатчики и другие комплектующие изделия – 1 компл. (количество экземпляров – в зависимости от модификации весов);
- упаковка – 1 компл.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка или калибровка весов выполняется по методике, изложенной в разделе "Методика поверки руководства по эксплуатации ТВТВ 404400.02.000 РЭ.

Рабочие эталоны, необходимые для поверки или калибровки весов перед введением в эксплуатацию, после ремонта и в эксплуатации – гири класса F_2 либо M_1 в соответствии с ДСТУ OIML R111-1:2008.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ДСТУ EN 45501:2007 «Приборы автоматические взвешивающие. Общие технические требования и методы испытаний», ТУ У 29.2-32126739-002-2004 "Весы для статического взвешивания электронные ТВ..." Технические условия.

ВЫВОД

Весы для статического взвешивания электронные ТВ... соответствуют требованиям технических условий ДСТУ EN 45501:2007 и ТУ У 29.2-32126739.002-2004.

Изготовитель: ТзОВ "НВП "Техноваги",
79066, г. Львов, ул. Надийна 3,
тел. 38 032 245-19-19

Директор ТзОВ "НВП "Техноваги" И.Н. Клос



2014 г.