

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
зам. генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"
А.С. Евдокимов
« 28 » 12 2009 г.

Весы платформенные ВТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44064-10</u> Взамен № _____
--------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и ТУ 4274-028-33691611-2009

Назначение и область применения

Весы платформенные ВТ (далее - весы) предназначены для статического взвешивания грузов.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчики), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза и дальнейшем преобразовании этого сигнала в форму, удобную для визуального восприятия значения массы груза.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, жестко связанного через датчик или датчики с рамой основания, и весового терминала. Терминал может быть установлен на корпусе весов, или закреплен на выносной стойке.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ВТ-1; ВТ-2; ВТ-3; ВТ-6; ВТ-10; ВТ-15; ВТ-20; ВТ-30; ВТ-60; ВТ-100; ВТ-150; ВТ-200; ВТ-300; ВТ-500; ВТ-600; ВТ-1000; ВТ-1500; ВТ-2000, отличающихся наибольшими пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока или от встроенной аккумуляторной батареи.

Весы имеют функцию автоматической и полуавтоматической установки на нуль.

Весы могут быть снабжены:

- интерфейсом RS-232 для связи с ЭВМ;
- функцией расчета количества изделий в штуках.

Основные технические характеристики

Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	1; 2; 3; 6; 10; 15; 20; 30; 60; 100; 150; 200; 300; 500; 600; 1000; 1500; 2000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	20 е (е – цена поверочного деления)
Дискретность отсчёта (d_d) и цена поверочного деления (е), кг	$d_d=e$ выбирается из ряда значений (1; 2; 5)·10 ^k , где k – целое число, при условии $500 \leq \text{НПВ}/e \leq 5000$
Класс точности по ГОСТ 29329	средний

Значения пределов допускаемой погрешности весов в однодиапазонном режиме приведены в таблице 1.

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке	в эксплуатации
до 500 е включ.	±1 е	±1 е
св. 500 е до 2000 е включ.	±1 е	±2 е
св. 2000 е	±2 е	±3 е

Для весов с двухинтервальным режимом значения границ интервалов взвешивания, дискретности отсчёта (d_d) и пределов допускаемой погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания	Дискретность отсчёта (d_d), г	Пределы допускаемой погрешности, г		
			интервал	при первичной поверке	в эксплуатации
1	2	3	4	5	6
ВТ-2	до 0,6 кг включ. св. 0,6 кг	0,2	от 0,004 до 0,1 кг включ.	±0,2	±0,2
			св. 0,1 до 0,4 кг включ.	±0,2	±0,4
			св. 0,4 до 0,6 кг включ.	±0,4	±0,6
			св. 0,6 до 1 кг включ.	±0,5	±1
			св. 1 кг	±1	±1,5
ВТ-3	до 1,5 кг включ. св. 1,5 кг	0,5	от 0,01 до 0,25 кг включ.	±0,5	±0,5
			св. 0,25 до 1 кг включ.	±0,5	±1
			св. 1,0 до 1,5 кг включ.	±1	±2
			св. 1,5 до 2 кг включ.	±1	±2
			св. 2 кг	±2	±3
ВТ-6	до 3 кг включ. св. 3 кг	1	от 0,02 до 0,5 кг включ.	±1	±1
			св. 0,5 до 2 кг включ.	±1	±2
			св. 2 до 3 кг включ.	±2	±3
			св. 3 до 4 кг включ.	±2	±4
			св. 4 кг	±4	±6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ВТ-10	до 6 кг включ.	2	от 0,04 до 1 кг включ. св. 1 до 4 кг включ. св. 4 до 6 кг включ.	± 2 ± 2 ± 4	± 2 ± 4 ± 6
	св. 6 кг	5	св. 6 кг	± 5	± 10
ВТ-15	до 6 кг включ.	2	от 0,04 до 1 кг включ. св. 1 до 4 кг включ. св. 4 до 6 кг включ.	± 2 ± 2 ± 4	± 2 ± 4 ± 6
	св. 6 кг	5	св. 6 до 10 кг включ. св. 10 кг	± 5 ± 10	± 10 ± 15
ВТ-20	до 6 кг включ.	2	от 0,04 до 1 кг включ. св. 1 до 4 кг включ. св. 4 до 6 кг включ.	± 2 ± 2 ± 4	± 2 ± 4 ± 4
	св. 6 кг	5	св. 6 до 10 кг включ. св. 10 кг	± 5 ± 10	± 10 ± 15
ВТ-30	до 15 кг включ.	5	от 0,1 до 2,5 кг включ. св. 2,5 до 10 кг включ. св. 10 до 15 кг включ.	± 5 ± 5 ± 10	± 5 ± 10 ± 15
	св. 15 кг	10	св. 15 до 20 кг включ. св. 20 кг	± 10 ± 20	± 20 ± 30
ВТ-60	до 30 кг включ.	10	от 0,2 до 5 кг включ. св. 5 до 20 кг включ. св. 20 до 30 кг включ.	± 10 ± 10 ± 20	± 10 ± 20 ± 30
	св. 30 кг	20	св. 30 до 40 кг включ. св. 40 кг	± 20 ± 40	± 40 ± 60
ВТ-100	до 60 кг включ.	20	от 0,4 до 10 кг включ. св. 10 до 40 кг включ. св. 40 до 60 кг включ.	± 20 ± 20 ± 40	± 20 ± 40 ± 60
	св. 60 кг	50	св. 60 кг	± 50	± 100
ВТ-150	до 60 кг включ.	20	от 0,4 до 10 кг включ. св. 10 до 40 кг включ. св. 40 до 60 кг включ.	± 20 ± 20 ± 40	$\pm 20,0$ $\pm 40,0$ $\pm 60,0$
	св. 60 кг	50	св. 60 до 100 кг включ. св. 100 кг	± 50 ± 100	$\pm 100,0$ $\pm 150,0$
ВТ-200	до 60 кг включ.	20	от 0,4 до 10 кг включ. св. 10 до 40 кг включ. св. 40 до 60 кг включ.	± 20 ± 20 ± 40	± 20 ± 40 ± 60
	св. 60 кг	50	св. 60 до 100 кг включ. св. 100 кг	± 50 ± 100	± 100 ± 150
ВТ-300	до 150 кг включ.	50	от 1 до 25 кг включ. св. 25 до 100 кг включ. св. 100 до 150 кг включ.	± 50 ± 50 ± 100	± 50 ± 100 ± 150
	св. 150 кг	100	св. 150 до 200 кг включ. св. 200 кг	± 100 ± 200	± 200 ± 300
ВТ-500	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ. св. 50 до 200 кг включ. св. 200 до 300 кг включ.	± 100 ± 100 ± 200	± 100 ± 200 ± 300
	св. 300 кг	200	св. 300 до 400 кг включ. св. 400 кг	± 200 ± 400	± 400 ± 600

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
BT-600	до 300 кг включ. св. 300 кг	100 200	от 2 до 50 кг включ. св. 50 до 200 кг включ. св. 200 до 300 кг включ. св. 300 до 400 кг включ. св. 400 кг	±100 ±100 ±200 ±200 ±400	±100 ±200 ±300 ±400 ±600
BT-1000	до 600 кг включ. св. 600 кг	200 500	от 4 до 100 кг включ. св. 100 до 400 кг включ. св. 400 до 600 кг включ. св. 600	±200 ±200 ±400 ±500	±200 ±400 ±800 ±1000
BT-1500	до 600 кг включ. св. 600 кг	200 500	от 4 до 100 кг включ. св. 100 до 400 кг включ. св. 400 до 600 кг включ. св. 600 до 1000 кг включ. св. 1000 кг	±200 ±200 ±400 ±500 ±1000	±200 ±400 ±800 ±1000 ±1500
BT-2000	до 600 кг включ. св. 600 кг	200 500	от 4 до 100 кг включ. св. 100 до 400 кг включ. св. 400 до 600 кг включ. св. 600 до 1000 кг включ. св. 1000 кг	±200 ±200 ±400 ±500 ±1000	±200 ±400 ±800 ±1000 ±1500

Для весов с трехинтервальным режимом значения границ интервалов взвешивания, дискретности отсчёта (d_d) и пределов допускаемой погрешности приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания	Дискретность отсчёта (d_d), г	Пределы допускаемой погрешности, г		
			интервал	при первичной поверке	в эксплуатации
1	2	3	4	5	6
BT-3	до 0,6 кг включ. св. 0,6 до 1,5 кг включ. св. 1,5 кг	0,2 0,5 1	от 0,004 до 0,1 кг включ. св. 0,1 до 0,4 кг включ. св. 0,4 до 0,6 кг включ. св. 0,6 до 1 кг включ. св. 1 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ. св. 2 кг	±0,2 ±0,2 ±0,4 ±0,5 ±1 ±1 ±2	±0,2 ±0,4 ±0,6 ±1 ±1,5 ±2 ±3
BT-6	до 1,5 кг включ. св. 1,5 кг до 3 кг включ. св. 3 кг	0,5 1 2	от 0,01 до 0,25 кг включ. св. 0,25 до 1 кг включ. св. 1 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ. св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4	±0,5 ±0,5 ±1 ±1 ±2 ±2 ±4	±0,5 ±1 ±2 ±2 ±3 ±4 ±6
BT-10	до 3 кг включ. св. 3 до 6 кг включ. св. 6 кг	1 2 5	от 0,02 до 0,5 кг включ. св. 0,5 до 2 кг включ. св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4 до 6 кг включ. св. 6 кг	±1 ±1 ±2 ±2 ±4 ±5	±1 ±2 ±3 ±4 ±6 ±10
BT-15	до 3 кг включ. св. 3 до 6 кг включ. св. 6 кг	1 2 5	от 0,02 до 0,5 кг включ. св. 0,5 до 20 кг включ. св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4 до 6 кг включ. св. 6 до 10 кг включ. св. 10 кг	±1 ±1 ±2 ±2 ±4 ±5 ±10	±1 ±2 ±3 ±4 ±6 ±10 ±15

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
ВТ-20	до 6 кг включ.	2	от 0,04 до 1 кг включ. св. 1 до 4 кг включ.	± 2 ± 2	± 2 ± 4
	св. 6 до 15 кг включ.	5	св. 4 до 6 кг включ. св. 6 до 10 кг включ.	± 4 ± 5	± 6 ± 10
	св. 15 кг	10	св. 10 до 15 кг включ. св. 15 кг	± 10 ± 10	± 15 ± 20
ВТ-30	до 6 кг включ.	2,0	от 0,04 до 1 кг включ. св. 1 до 4 кг включ.	± 2 ± 2	± 2 ± 4
	св. 6 до 15 кг включ.	5	св. 4 до 6 кг включ. св. 6 до 10 кг включ.	± 4 ± 5	± 6 ± 10
	св. 15 кг	10	св. 10 до 15 кг включ. св. 15 до 20 кг включ.	± 10 ± 10	± 15 ± 20
			св. 20 кг	± 20	± 30
ВТ-60	до 15 кг включ.	5	от 0,1 до 2,5 кг включ. св. 2,5 до 10 кг включ.	± 5 ± 5	± 5 ± 10
	св. 15 до 30 кг включ.	10	св. 10 до 15 кг включ. св. 15 до 20 кг включ.	± 10 ± 10	± 15 ± 20
	св. 30 кг	20	св. 20 до 30 кг включ. св. 30 до 40 кг включ.	± 20 ± 20	± 30 ± 40
			св. 40	± 40	± 60
ВТ-100	до 30 кг включ.	10	от 0,2 до 5 кг включ. св. 5 до 20,0 кг включ.	± 10 ± 10	± 10 ± 20
	св. 30 до 60 кг включ.	20	св. 20 до 30 кг включ. св. 30 до 60 кг включ.	± 20 ± 20	± 30 ± 40
	св. 60 кг	50	св. 60 кг	± 50	± 100
ВТ-150	до 30 кг включ.	10	от 0,2 до 5 кг включ. св. 5 до 20 кг включ.	± 10 ± 10	± 10 ± 20
	св. 30 до 60 кг включ.	20	св. 20 до 30 кг включ. св. 30 до 60 кг включ.	± 20 ± 20	± 30 ± 40
	св. 60 до 150 кг включ.	50	св. 60 до 100 кг включ. св. 100 кг	± 50 ± 100	± 100 ± 150
ВТ-200	до 60 кг включ.	20	от 0,4 до 10 кг включ. св. 10 до 40 кг включ.	± 20 ± 20	± 20 ± 40
	св. 60 до 150 кг включ.	50	св. 40 до 60 кг включ. св. 60 до 100 кг включ.	± 40 ± 50	± 60 ± 100
	св. 150 кг	100	св. 100 до 150 кг включ. св. 150 кг	± 100 ± 100	± 150 ± 200
ВТ-300	до 60 кг включ.	20	от 0,4 до 10 кг включ. св. 10 до 40 кг включ.	± 20 ± 20	± 20 ± 40
	св. 60 до 150 кг включ.	50	св. 40 до 60 кг включ. св. 60 до 100 кг включ.	± 40 ± 50	± 60 ± 100
	св. 150 кг	100	св. 100 до 150 кг включ. св. 150 до 200 кг включ.	± 100 ± 100	± 150 ± 200
			св. 200 кг	± 200	± 300
ВТ-500	до 150 кг включ.	50	от 1 до 25 кг включ. св. 25 до 100 кг включ.	± 50 ± 50	± 50 ± 100
	св. 150 до 300 кг включ.	100	св. 100 до 150 кг включ. св. 150 до 200 кг включ.	± 100 ± 100	± 150 ± 200
	св. 300 кг	200	св. 200 до 300 кг включ. св. 300 до 400 кг включ.	± 200 ± 200	± 300 ± 400
			св. 400	± 400	± 600
ВТ-600	до 150 кг включ.	50	от 1 до 25 кг включ. св. 25 до 100 кг включ.	± 50 ± 50	± 50 ± 100
	св. 150 до 300 кг включ.	100	св. 100 до 150 кг включ. св. 150 до 200 кг включ.	± 100 ± 100	± 150 ± 200
	св. 300 кг	200	св. 200 до 300 кг включ. св. 300 до 400 кг включ.	± 200 ± 200	± 300 ± 400
			св. 400	± 400	± 600

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
BT-1000	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ.	±100	±100
			св. 50 до 200 кг включ.	±100	±200
			св. 200 до 300 кг включ.	±200	±300
	св. 300 до 600 кг включ.	200	св. 300 до 400 кг включ.	±200	±400
			св. 400 до 600 кг включ.	±400	±600
	св. 600 кг	500	св. 600 до 1000 кг включ.	±500	±1000
BT-1500	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ.	±100	±100
			св. 50 до 200 кг включ.	±100	±200
			св. 200 до 300 кг включ.	±200	±300
	св. 300 до 600 кг включ.	200	св. 300 до 400 кг включ.	±200	±400
			св. 400 до 600 кг включ.	±400	±600
	св. 600 кг	500	св. 600 до 1000 кг включ.	±500	±1000
			св. 1000 кг	±1000	±1500
BT-2000	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ.	±100	±100
			св. 50 до 200 кг включ.	±100	±200
			св. 200 до 300 кг включ.	±200	±300
	св. 300 до 600 кг включ.	200	св. 300 до 400 кг включ.	±200	±400
			св. 400 до 600 кг включ.	±400	±600
	св. 600 кг	500	св. 600 до 1000 кг включ.	±500	±1000
			св. 1000 кг	±1000	±1500

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

Диапазон выборки массы тары, кг

от 0 до НПВ включ.

Порог чувствительности

1,4 е

Пределы допускаемой погрешности устройства
установки на нуль, г

±0,25 е

Параметры электрического питания от сети
переменного тока:

- напряжение, В

220⁺²²₋₃₃

- частота, Гц

50±1

Потребляемая мощность, В·А, не более

15

Напряжение питания от аккумуляторной бата-
реи, В

от 6 до 6,9

Время непрерывной работы от полностью за-
ряженной батареи, ч, не менее

8

Диапазон рабочих температур, °С

от минус 10 до плюс 40

Габаритные размеры весового терминала, мм,
не более

500x400x300

Обозначение модификаций, значения массы и габаритных размеров грузоприемной плат-
формы весов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение модификации	Масса, кг, не более	Габаритные размеры грузоприемной платформы, мм, не более
BT-1 BT-2 BT-3 BT-6	10	400x400x100
BT-10 BT-15 BT-20	20	700x700x200
BT-30 BT-60	30	850x850x250
BT-100 BT-150 BT-200	100	1300x1300x300
BT-300	150	1300x1300x300
BT-500 BT-600	180	1500x1500x400
BT-1000 BT-1500 BT-2000	200	2000x2000x500

Значение вероятности безотказной работы весов за 2000 ч

0,95

Средний срок службы, лет

8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, закрепленную на корпусе весов.

Комплектность

- 1 Весы..... 1 шт.
- 2 Руководство по эксплуатации весов 1 экз.
- 3 Упаковка 1 шт.

Поверка

Поверка весов производится в соответствии с ГОСТ 8.453 “Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки”.

Основное поверочное оборудование: гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 29329 “Весы для статического взвешивания. Общие технические требования”.
Технические условия ТУ 4274-028-33691611-2009.

Заключение

Тип весов платформенных ВТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Изготовитель – ООО “ФИЗТЕХ”, 109004, Москва, Пестовский пер. д. 7

Генеральный директор ООО “ФИЗТЕХ” _____



_____ А.С. Вишнеvский