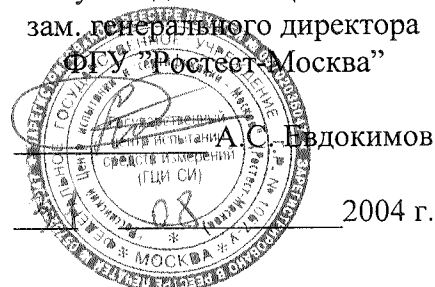


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
зам. генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"



2004 г.

Весы платформенные ТВН	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18884-04</u> Взамен № <u>18884-99</u>
---------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и ТУ 4274-006-33691611-04.

Назначение и область применения

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

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и торговли.

Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании массы груза, прикладываемого к грузоприёмной платформе, в электрический сигнал, создаваемый датчиком весоизмерительным тензорезисторным, и дальнейшем преобразовании этого сигнала в цифровой вид для индикации.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, жестко связанного через датчик с рамой основания, и выносного весового терминала с кабелем, закрепленного на корпусе весов посредством кронштейна или стойки, или закрепленного на выносной стойке.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ТВН-1; ТВН-2; ТВН-3; ТВН-6; ТВН-10; ТВН-15; ТВН-20; ТВН-30; ТВН-60; ТВН-100; ТВН-150; ТВН-200; ТВН-300; ТВН-500; ТВН-600; ТВН-1000; ТВН-1500; ТВН-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 e (e – цена поверочного деления)
Дискретность отсчёта (d_d) и цена поверочного деления (e), кг	$d_d=e$ выбирается из ряда значений $(1; 2; 5) \cdot 10^k$, где k – целое число, при условии $500 \leq \text{НПВ}/e \leq 7500$
Число поверочных делений однодиапазонных весов, n, не более	7500
Число поверочных делений для i-го интервала многоинтервальных весов, n_i , не более	4000
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 e включ.	$\pm 1 e$	$\pm 1 e$
св. 500 e до 2000 e включ.	$\pm 1 e$	$\pm 2 e$
св. 2000 e	$\pm 2 e$	$\pm 3 e$

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
ТВН-2	до 0,6 кг включ.	0,2	от 0,004 до 0,1 кг включ.	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
	св. 0,6 кг	0,5	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 кг	$\pm 0,2$ $\pm 0,4$ $\pm 0,5$ ± 1	$\pm 0,4$ $\pm 0,6$ ± 1 $\pm 1,5$
ТВН-3	до 1,5 кг включ.	0,5	от 0,01 до 0,25 кг включ.	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
	св. 1,5 кг	1	св. 0,25 до 1 кг включ. св. 1,0 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ. св. 2 кг	$\pm 0,5$ ± 1 ± 1 ± 2	± 1 ± 2 ± 2 ± 3
ТВН-6	до 3 кг включ.	1	от 0,02 до 0,5 кг включ.	± 1	± 1
	св. 3 кг	2	св. 0,5 до 2 кг включ. св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4 кг	± 1 ± 2 ± 2 ± 4	± 2 ± 3 ± 4 ± 6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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	$\pm 100,0$ $\pm 150,0$
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-600	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
ТВН-1500	до 600 кг включ.	200	от 4 до 100 кг включ. св. 100 до 400 кг включ. св. 400 до 600 кг включ.	± 200 ± 200 ± 400	± 200 ± 400 ± 800
	св. 600 кг	500	св. 600 до 1000 кг включ. св. 1000 кг	± 500 ± 1000	± 1000 ± 1500
ТВН-2000	до 600 кг включ.	200	от 4 до 100 кг включ. св. 100 до 400 кг включ. св. 400 до 600 кг включ.	± 200 ± 200 ± 400	± 200 ± 400 ± 800
	св. 600 кг	500	св. 600 до 1000 кг включ. св. 1000 кг	± 500 ± 1000	± 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
ТВН-3	до 0,6 кг включ.	0,2	от 0,004 до 0,1 кг включ. св. 0,1 до 0,4 кг включ.	$\pm 0,2$ $\pm 0,2$	$\pm 0,2$ $\pm 0,4$
	св. 0,6 до 1,5 кг включ.	0,5	св. 0,4 до 0,6 кг включ. св. 0,6 до 1 кг включ.	$\pm 0,4$ $\pm 0,5$	$\pm 0,6$ ± 1
	св. 1,5 кг	1	св. 1 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ. св. 2 кг	± 1 ± 1 ± 2	$\pm 1,5$ ± 2 ± 3
ТВН-6	до 1,5 кг включ.	0,5	от 0,01 до 0,25 кг включ. св. 0,25 до 1 кг включ.	$\pm 0,5$ $\pm 0,5$	$\pm 0,5$ ± 1
	св. 1,5 кг до 3 кг включ.	1	св. 1 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ.	± 1 ± 1	± 2 ± 2
	св. 3 кг	2	св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4	± 2 ± 2 ± 4	± 3 ± 4 ± 6
ТВН-10	до 3 кг включ.	1	от 0,02 до 0,5 кг включ. св. 0,5 до 2 кг включ.	± 1 ± 1	± 1 ± 2
	св. 3 до 6 кг включ.	2	св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ.	± 2 ± 2	± 3 ± 4
	св. 6 кг	5	св. 4 до 6 кг включ. св. 6 кг	± 4 ± 5	± 6 ± 10
ТВН-15	до 3 кг включ.	1	от 0,02 до 0,5 кг включ. св. 0,5 до 20 кг включ.	± 1 ± 1	± 1 ± 2
	св. 3 до 6 кг включ.	2	св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ.	± 2 ± 2	± 3 ± 4
	св. 6 кг	5	св. 4 до 6 кг включ. св. 6 до 10 кг включ. св. 10 кг	± 4 ± 5 ± 10	± 6 ± 10 ± 15
ТВН-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

Продолжение таблицы 3

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

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
ТВН-1500	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ. св. 50 до 200 кг включ.	±100 ±100	±100 ±200
	св. 300 до 600 кг включ.	200	св. 200 до 300 кг включ. св. 300 до 400 кг включ.	±200 ±200	±300 ±400
	св. 600 кг	500	св. 400 до 600 кг включ. св. 600 до 1000 кг включ. св.1000 кг	±400 ±500 ±1000	±600 ±1000 ±1500
ТВН-2000	до 300 кг включ.	100	от 2 до 50 кг включ. св. 50 до 200 кг включ.	±100 ±100	±100 ±200
	св. 300 до 600 кг включ.	200	св. 200 до 300 кг включ. св. 300 до 400 кг включ.	±200 ±200	±300 ±400
	св. 600 кг	500	св. 400 до 600 кг включ. св. 600 до 1000 кг включ. св.1000 кг	±400 ±500 ±1000	±600 ±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 батареи, В от 6 до 6,9

Время непрерывной работы от полностью заряженной батареи, ч, не менее 8

Диапазон рабочих температур, °С:

- для модификаций с ценой поверочного деления меньше 1 г в любом интервале взвешивания от плюс 10 до плюс 40

- для прочих модификаций от минус 10 до плюс 40

Габаритные размеры весового терминала, мм, не более 300x200x200

Обозначение модификаций, значения массы и габаритных размеров грузоприемной платформы весов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение модификации	Масса, кг, не более	Габаритные размеры грузоприемной платформы, мм, не более
ТВН-1 ТВН-2 ТВН-3 ТВН-6	10	360x360x60
ТВН-10 ТВН-15 ТВН-20	20	600x600x120
ТВН-30 ТВН-60	30	600x600x120
ТВН-100 ТВН-150 ТВН-200	100	1200x1200x200
ТВН-300	150	1200x1200x200
ТВН-500 ТВН-600	180	1200x1200x250
ТВН-1500 ТВН-2000	200	1200x1200x250

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 Руководство по эксплуатации весового терминала ТЗ	1 экз.
4 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 М₁ по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 29329 “Весы для статического взвешивания. Общие технические требования”.
Технические условия ТУ 4274-006-33691611-04.


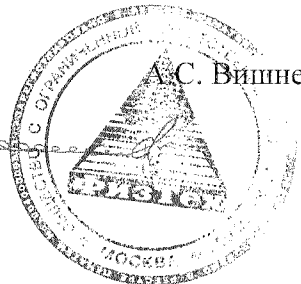
Заключение

Тип весов платформенных ТВН 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

ООО “ФизТех”, 117393, Москва, ул. Ак. Пилюгина, д.12 к. 1, п/я 279А.

Генеральный директор ООО “ФизТех”


 А.С. Вишнеvский