

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3395

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 ноября 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 06-2005 от 30 июня 2005 г.) утвержден тип

весы платформенные ТВН,

ООО "ФизТех", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 02 2581 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
30 июня 2005 г.



Председатель Комитета

" " 20__ г.

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

*10.06.05 от 30.06.2005
Султанов*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

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



В.В. Вдовиков

2004 г.

Весы платформенные ТВН	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>78884-04</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 е (е – цена поверочного деления)
Дискретность отсчёта (d_d) и цена поверочного деления (е), кг	$d_d=e$ выбирается из ряда значений $(1; 2; 5) \cdot 10^k$, 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 е включ.	$\pm 1 е$	$\pm 1 е$
св. 500 е до 2000 е включ.	$\pm 1 е$	$\pm 2 е$
св. 2000 е	$\pm 2 е$	$\pm 3 е$

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
ТВН-2	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 кг	0,5	св. 0,4 до 0,6 кг включ. св. 0,6 до 1 кг включ. св. 1 кг	$\pm 0,4$ $\pm 0,5$ ± 1	$\pm 0,6$ ± 1 $\pm 1,5$
ТВН-3	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	1	св. 1,0 до 1,5 кг включ. св. 1,5 до 2 кг включ. св. 2 кг	± 1 ± 1 ± 2	± 2 ± 2 ± 3
ТВН-6	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 кг	2	св. 2 до 3 кг включ. св. 3 до 4 кг включ. св. 4 кг	± 2 ± 2 ± 4	± 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	± 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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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
ТВН-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

$\pm 0,25$ е

Параметры электрического питания от сети
переменного тока:

- напряжение, В

220⁺²²₋₃₃

- частота, Гц

50 \pm 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:

- для модификаций с ценой поверочного деле-
ния 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 плат-
формы 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 M_1 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"

