

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://phystech.nt-rt.ru/> || [phs@nt-rt.ru](mailto:phs@nt-rt.ru)

Весы балочные  
ВБ

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 44048-10  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ТУ 4274-027-33691611-2009.

### Назначение и область применения

Весы балочные ВБ (далее весы) предназначены для статического взвешивания различных грузов при учетных и технологических операциях на промышленных, сельскохозяйственных, складских и торговых предприятиях.

### 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 и весоизмерительного прибора. В состав весоизмерительного прибора могут входить один или несколько преобразователей сигналов датчиков (с цифровым табло и без него) типа FAD (Госреестр № 32521-06) или FT (Госреестр № 32775-08) фирмы "Flintec GmbH", AED, AD (Госреестр №20759-07), DIS2116, DWS2103(Госреестр № 42017-09) или WE (Госреестр № 20785-09) фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", M06 (Госреестр № 25939-08) НПП "Метра", Т ООО "ФИЗТЕХ", ТВ (Госреестр № 37794-08) ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М". Грузоприёмное устройство, в свою очередь, состоит из одной или нескольких отдельно стоящих или связанных между собой балок. Каждая балка опирается на датчик или датчики с узлами встройки. Грузоприемное устройство может дополняться элементами для размещения и удержания взвешиваемого груза.

В весах могут использоваться следующие датчики:

- датчики типа SB (Госреестр №19965-05), типа PC (Госреестр №19963-05) или типа RC (Госреестр №19964-06) фирмы "Flintec GmbH";
- датчики типа 740 фирмы "Tecnicas de Electronica y Automatismos, S.A." (Госреестр №35146-07);
- датчики типа Z6 (Госреестр № 15400-07), PW, FIT, SP (Госреестр № 21172-09), C (Госреестр №20784-07) или типа HLC, BLC и ELC (Госреестр №21177-07) фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH";
- датчики В и R1(Госреестр № 42874-09) ООО "ФИЗТЕХ";
- датчики PR (Госреестр №31681-06) фирмы "Sartorius Hamburg GmbH", Германия;

– М, Н и Т ЗАО "Весоизмерительная компания "Тензо-М", (Госреестр №36963-08).

Весы обеспечивают выполнение следующих функциональных возможностей:

- выборку массы тары и ввод значения массы тары вручную;
- отображение значений массы брутто, нетто, тары;
- автоматическую и полуавтоматическую установку на нуль;
- сигнализацию о перегрузке.

Дополнительные функциональные возможности весов (по заказу):

- определение нагрузки на каждый датчик.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ВБ-60; ВБ-100; ВБ-150; ВБ-200; ВБ-250; ВБ-300; ВБ-500; ВБ-600; ВБ-800; ВБ-1Т; ВБ-1,5Т; ВБ-2Т; ВБ-3Т; ВБ-4Т; ВБ-5Т; ВБ-6Т; ВБ-8Т; ВБ-10Т; ВБ-12Т; ВБ-15Т; ВБ-20Т; ВБ-25Т; ВБ-30Т; ВБ-35Т; ВБ-40Т; ВБ-50Т; ВБ-60Т, отличающихся наибольшими и наименьшими пределами взвешивания, дискретностью отсчета, значениями нормируемых метрологических характеристик, габаритными размерами и другими характеристиками.

### Основные технические характеристики

Наибольший предел взвешивания (НПВ), кг	60; 100; 150; 200; 250; 300; 500; 600; 800; 1000; 1500; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000; 10000; 12000; 15000; 20000; 25000; 30000; 35000; 40000; 50000; 60000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	20 e (e – цена поверочного деления)
Класс точности по ГОСТ 29329	средний
Дискретность отсчета ( $d_d$ ) и цена поверочного деления (e) для однодиапазонных весов	$d_d=e$ выбирается из ряда значений (1;2;5) $10^k$ , где k – целое число, при условии $500 \leq \text{НПВ}/e \leq 4000$
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до НПВ включ.

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 обозначение модификации, значения НПВ и НмПВ, дискретности отсчёта ( $d_d$ ), цены поверочного деления (e) и пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации для каждого интервала взвешивания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	НПВ, кг	НмПВ, кг	Интервалы взвешивания	d <sub>d</sub> и e, кг	Пределы допускаемой погрешности, кг	
					при первичной поверке	в эксплуатации
1	2	3	4	5	6	7
ВБ-60	60	0,2	от 0,2 до 5 кг включ.	0,01	± 0,01	± 0,01
			св. 5 до 20 кг включ.		± 0,01	± 0,02
			св. 20 до 30 кг включ.		± 0,02	± 0,03
			св. 30 до 40 кг включ.	0,02	± 0,02	± 0,04
			св. 40 кг		± 0,04	± 0,06
ВБ-100	100	0,4	от 4 до 100 кг включ.	0,02	± 0,02	± 0,02
			св. 100 до 400 кг включ.		± 0,02	± 0,04
			св. 400 до 600 кг включ.		± 0,04	± 0,06
			св. 600 кг	0,05	± 0,05	± 0,1
ВБ-150	150	0,4	от 0,4 до 10 кг включ.	0,02	± 0,02	± 0,02
			св. 10 до 40 кг включ.		± 0,02	± 0,04
			св. 40 до 60 кг включ.		± 0,04	± 0,06
			св. 60 до 100 кг включ.	0,05	± 0,05	± 0,1
			св. 100 кг		± 0,1	± 0,15
ВБ-200	200	1	от 1 до 25 кг включ.	0,05	± 0,05	± 0,05
			св. 25 до 100 кг включ.		± 0,05	± 0,1
			св. 100 до 150 кг включ.		± 0,1	± 0,15
			св. 150	0,1	± 0,1	± 0,2
ВБ-250	250	1	от 1 до 25 кг включ.	0,05	± 0,05	± 0,05
			св. 25 до 100 кг включ.		± 0,05	± 0,1
			св. 100 до 150 кг включ.		± 0,1	± 0,15
			св. 150 до 200 кг включ.	0,1	± 0,1	± 0,2
			св. 200 кг		± 0,2	± 0,3
ВБ-300	300	1	от 1 до 25 кг включ.	0,05	± 0,05	± 0,05
			св. 25 до 100 кг включ.		± 0,05	± 0,1
			св. 100 до 150 кг включ.		± 0,1	± 0,15
			св. 150 до 200 кг включ.	0,1	± 0,1	± 0,2
			св. 200 кг		± 0,2	± 0,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ВБ-500	500	2	от 2 до 50 кг включ.	0,1	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
			св. 50 до 200 кг включ.		$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
			св. 200 до 300 кг включ.		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$
			св. 300 до 400 кг включ.	0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
			св. 400 кг		$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
ВБ-600	600	2	от 2 до 50 кг включ.	0,1	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
			св. 50 до 200 кг включ.		$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
			св. 200 до 300 кг включ.		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$
			св. 300 до 400 кг включ.	0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
			св. 400 кг		$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
ВБ-1Т	1000	4	от 4 до 100 кг включ.	0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
			св. 100 до 400 кг включ.		$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
			св. 400 до 600 кг включ.		$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
			св. 600 кг	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
ВБ-1,5Т	1500	4	от 4 до 100 кг включ.	0,2	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
			св. 100 до 400 кг включ.		$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
			св. 400 до 600 кг включ.		$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
			св. 600 до 1000 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
			св. 1000 кг		$\pm 1,0$	$\pm 1,5$
ВБ-2Т	2000	10	от 10 до 250 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
			св. 250 до 1000 кг включ.		$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
			св. 1000 до 1500 кг включ.		$\pm 1,0$	$\pm 1,5$
			св. 1500	1	$\pm 1$	$\pm 2$
ВБ-3Т	3000	10	от 10 до 250 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
			св. 250 до 1000 кг включ.		$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
			св. 1000 до 1500 кг включ.		$\pm 1,0$	$\pm 1,5$
			св. 1500 до 2000 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 кг		$\pm 2$	$\pm 3$
ВБ-4Т	4000	10	от 10 до 250 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
			св. 250 до 1000 кг включ.		$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
			св. 1000 до 1500 кг включ.		$\pm 1,0$	$\pm 1,5$
			св. 1500 до 2000 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 кг		$\pm 2$	$\pm 3$
ВБ-5Т	5000	20	от 20 до 500 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 1$
			св. 500 до 2000 кг включ.		$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 до 3000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 3$
			св. 3000 до 4000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 кг		$\pm 4$	$\pm 6$

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ВБ-6Т	6000	20	от 20 до 500 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 1$
			св. 500 до 2000 кг включ.		$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 до 3000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 3$
			св. 3000 до 4000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 кг		$\pm 4$	$\pm 6$
ВБ-8Т	8000	20	от 20 до 500 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 1$
			св. 500 до 2000 кг включ.		$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 до 3000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 3$
			св. 3000 до 4000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 кг		$\pm 4$	$\pm 6$
ВБ-10Т	10000	40	от 40 до 1000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 2$
			св. 1000 до 4000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 до 6000 кг включ.		$\pm 4$	$\pm 6$
			св. 6000 кг	5	$\pm 5$	$\pm 10$
ВБ-12	15000	40	от 40 до 1000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 2$
			св. 1000 до 4000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 до 6000 кг включ.		$\pm 4$	$\pm 6$
			св. 6000 до 10000 кг включ.	5	$\pm 5$	$\pm 10$
			св. 10000 кг		$\pm 10$	$\pm 15$
ВБ-15Т	15000	40	от 40 до 1000 кг включ.	2	$\pm 2$	$\pm 2$
			св. 1000 до 4000 кг включ.		$\pm 2$	$\pm 4$
			св. 4000 до 6000 кг включ.		$\pm 4$	$\pm 6$
			св. 6000 до 10000 кг включ.	5	$\pm 5$	$\pm 10$
			св. 10000 кг		$\pm 10$	$\pm 15$
ВБ-30Т	30000	100	от 100 до 2500 кг включ.	5	$\pm 5$	$\pm 5$
			св. 2500 до 10000 кг включ.		$\pm 5$	$\pm 10$
			св. 10000 до 15000 кг включ.		$\pm 10$	$\pm 15$
			св. 15000 до 20000 кг включ.	10	$\pm 10$	$\pm 20$
			св. 20000 кг		$\pm 20$	$\pm 30$
ВБ-35Т	35000	200	от 200 до 5000 кг включ.	10	$\pm 10$	$\pm 10$
			св. 5000 до 20000 кг включ.		$\pm 10$	$\pm 20$
			св. 20000 до 30000 кг включ.		$\pm 20$	$\pm 30$
			св. 30000	20	$\pm 20$	$\pm 40$

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ВБ-40Т	40000	200	от 200 до 5000 кг включ.	10	± 10	± 10
			св. 5000 до 20000 кг включ.		± 10	± 20
			св. 20000 до 30000 кг включ.		± 20	± 30
			св. 30000	20	± 20	± 40
ВБ-50Т	50000	200	от 200 до 5000 кг включ.	10	± 10	± 10
			св. 5000 до 20000 кг включ.		± 10	± 20
			св. 20000 до 30000 кг включ.		± 20	± 30
			св. 30000 до 40000 кг включ.	20	± 20	± 40
			св. 40000 кг		± 40	± 60
ВБ-60Т	60000	200	от 200 до 5000 кг включ.	10	± 10	± 10
			св. 5000 до 20000 кг включ.		± 10	± 20
			св. 20000 до 30000 кг включ.		± 20	± 30
			св. 30000 до 40000 кг включ.	20	± 20	± 40
			св. 40000 кг		± 40	± 60

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

Время измерения массы, с, не более	5
Порог чувствительности, кг	1,4 e
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, кг	±0,25 e
Параметры электрического питания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- 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 аккумуляторной батареи, ч, не менее	8
Диапазон рабочих температур, °С:	
- для грузоприемного устройства	от минус 30 до плюс 40
- для весоизмерительного прибора	от минус 10 до плюс 40

Обозначение модификации, масса и габаритные размеры одной балки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации	Масса одной балки, кг, не более	Габаритные размеры одной балки, мм, не более
ВБ-60	100	2000x250x100
ВБ-100		
ВБ-150		
ВБ-200		
ВБ-250		
ВБ-300		
ВБ-500		
ВБ-600		
ВБ-1Т	250	3000x300x150
ВБ-1,5Т		
ВБ-2Т		
ВБ-3Т		
ВБ-4Т	500	6000x450x250
ВБ-5Т		
ВБ-6Т		
ВБ-8Т		
ВБ-10Т	1500	6000x450x400
ВБ-12Т		
ВБ-15Т		
ВБ-20Т	2500	6000x500x500
ВБ-25Т		
ВБ-30Т		
ВБ-35Т		
ВБ-40Т		
ВБ-50Т		
ВБ-60Т		

Примечание- габаритные размеры балки на одном датчике не более (1200x1200x300)мм.

Время установления рабочего режима, мин, не более 15

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 грузоприемном устройстве весов.

### Комплектность

	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Весы в сборе	1 шт.	
2	Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 шт.	
3	Дублирующее табло	1-3 шт.	По дополнительному заказу

## Поверка

Поверка весов проводится в соответствии с ГОСТ 8.453-82 "Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки".

Основное поверочное оборудование: гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-82.

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

Технические условия ТУ 4274-027-33691611-2009.

## Заключение

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

Архангельск (8182)63-90-72

Астана (7172)727-132

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Севастополь (8692)22-31-93

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Хабаровск (4212)92-98-04

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

<https://phystech.nt-rt.ru/> || [phs@nt-rt.ru](mailto:phs@nt-rt.ru)