

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:

3396

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 января 2010 г.

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

**весы балочные электронные ВБЭ,**

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

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 02 2582 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.

" " 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
" " 20\_\_ г.

*НТК 06-05 от 30.06.2005*  
*Савицкий*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Весы балочные электронные ВБЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18881-04</u> Взамен № <u>18881-99</u>
----------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329 и ТУ 4274-007-33691611-99.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы балочные электронные ВБЭ (далее - весы) предназначены для статического взвешивания грузов на паллетах, а также длиномерных грузов.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и торговли.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании веса груза, прикладываемого к грузоприёмному устройству, в электрический сигнал четырьмя весоизмерительными тензорезисторными датчиками (далее – датчик) и дальнейшем преобразовании этого сигнала в цифровой вид для индикации.

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства различных конфигураций на основе двух балок и выносного весового терминала с кабелем. Каждая балка грузоприёмного устройства имеет два датчика.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ВБЭ-300; ВБЭ-600; ВБЭ-1Т; ВБЭ-1,5Т; ВБЭ-3Т; ВБЭ-4Т; ВБЭ-5Т; ВБЭ-6Т; ВБЭ-8Т; ВБЭ-10Т; ВБЭ-15Т; ВБЭ-20Т; ВБЭ-30Т, отличающихся наибольшими пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик.

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

Весы имеют функцию автоматической и полуавтоматической установки нуля.

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	300; 600; 1000; 1500; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000; 10000; 15000; 20000; 30000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ)	20 е (е – 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  $(1;2;5) \cdot 10^k$ , где  $k$  – целое число, при условии  $500 \leq \text{НПВ}/e \leq 4000$

Число поверочных делений ( $e$ ) для однодиапазонных весов, не более

4000

Диапазон выборки массы тары, кг

от 0 до 0,4 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 е включ.	$\pm 1 e$	$\pm 1 e$
св. 500 е до 2000 е включ.	$\pm 1 e$	$\pm 2 e$
св. 2000 е	$\pm 2 e$	$\pm 3 e$

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	$d_d$ и $e$ , кг	Пределы допускаемой погрешности, кг	
					при первичной поверке	в эксплуатации
1	2	3	4	5	6	7
ВБЭ-300	300	1	от 1 до 25 кг включ.	0,05	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
			св. 25 до 100 кг включ.		$\pm 0,05$	$\pm 0,1$
			св. 100 до 150 кг включ.		$\pm 0,1$	$\pm 0,15$
			св. 150 до 200 кг включ.	0,1	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
			св. 200 кг		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$
ВБЭ-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		$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
ВБЭ-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	$\pm 0,5$	$\pm 1$
ВБЭ-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	$\pm 0,5$	$\pm 1$
			св. 1000 кг		$\pm 1$	$\pm 1,5$

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ВБЭ-3Т	3000	10	от 10 до 250 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
			св. 250 до 1000 кг включ.		$\pm 0,5$	$\pm 1$
			св. 1000 до 1500 кг включ.		$\pm 1$	$\pm 1,5$
			св. 1500 до 2000 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 кг		$\pm 2$	$\pm 3$
ВБЭ-4Т	4000	10	от 10 до 250 кг включ.	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
			св. 250 до 1000 кг включ.		$\pm 0,5$	$\pm 1$
			св. 1000 до 1500 кг включ.		$\pm 1$	$\pm 1,5$
			св. 1500 до 2000 кг включ.	1	$\pm 1$	$\pm 2$
			св. 2000 кг		$\pm 2$	$\pm 3$
ВБЭ-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		$\pm 4$	$\pm 6$
ВБЭ-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		$\pm 4$	$\pm 6$
ВБЭ-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		$\pm 4$	$\pm 6$
ВБЭ-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	$\pm 5$	$\pm 10$
ВБЭ-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		$\pm 10$	$\pm 15$
ВБЭ-20Т	20000	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		$\pm 10$	$\pm 15$
ВБЭ-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		$\pm 20$	$\pm 30$

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	3
Порог чувствительности, кг	1,4 е
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на ноль, кг	$\pm 0,25$ 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 батареи, В	от 6 до 6,9
Время непрерывной работы от полностью заряженной аккумуляторной батареи, ч, не менее	8
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 40
Габаритные размеры весового терминала, мм, не более	240x150x60
Длина кабеля от грузоприемного устройства до весового терминала, м, не более	50

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
ВБЭ-300	40	2000x250x100
ВБЭ-600	80	
ВБЭ-1Т	100	
ВБЭ-1,5Т	120	3000x300x150
ВБЭ-3Т	150	
ВБЭ-4Т	250	3000x300x200
ВБЭ-5Т	300	6000x450x250
ВБЭ-6Т	400	
ВБЭ-8Т	500	6000x450x300
ВБЭ-10Т	600	6000x450x400
ВБЭ-15Т	800	6000x500x500
ВБЭ-20Т	1000	
ВБЭ-30Т	1250	

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

- |  |        |
|--|--------|
| 1 Весы .....   | 1 шт.  |
| 2 Руководство по эксплуатации весов .....              | 1 экз. |
| 3 Руководство по эксплуатации весового терминала ..... | 1 экз. |

## 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 4274-007-33691611-99.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов балочных электронных ВБЭ 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, кор. 1, п/я 279А.

Генеральный директор ООО "ФизТех"



А.С. Вишневский.