

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ФГУП «ВНИИМС»

В.И. Яншин

2008 г.



Весы электронные лабораторные BW, BX, UW, UX	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>22614-08</u>
	Взамен № <u>22614-03</u>

Выпускаются по технической документации фирмы «SHIMADZU EUROPA GmbH», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные лабораторные BW, BX, UW, UX (далее – весы) предназначены для статического измерения массы и могут применяться в лабораториях различных предприятий и организаций.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на электромагнитной компенсации с помощью системы автоматического уравнивания силы тяжести взвешиваемого груза. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой электрический сигнал. Результаты взвешивания выводятся на жидкокристаллический дисплей, расположенный на панели управления.

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства с системой электромагнитной компенсации и автоматического уравнивания и электронного блока. В состав электронного блока входят: устройства установки нуля, выборки массы тары и панель управления с жидкокристаллическим дисплеем. На корпусе весов расположено устройство установки весов по уровню. Весы снабжены интерфейсом RS-232 для подключения к персональному компьютеру или принтеру.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания.

Весы снабжены устройствами для выполнения следующих сервисных функций:

- подсчет деталей;
- взвешивание в процентах от заданной массы;
- взвешивание нарастающим итогом;
- взвешивание подвижных объектов с усреднением результата взвешивания;
- переключение единиц измерения массы (например, грамм, карат и т.д.).

Калибровка весов моделей BW и UW осуществляется с помощью встроенного калибровочного груза, а весов моделей BX и UX - внешней калибровочной гирей.

Весы выполнены на единой конструктивной основе, а модификации весов отличаются своими наибольшими и наименьшими пределами взвешивания и нормируемыми метрологическими характеристиками.

Весы модели BW выпускаются в 9 модификациях: BW320H, BW320D, BW320S, BW420H, BW620S, BW3200D, BW3200S, BW4200H и BW6200S; а весы модели BX – в 11 модификациях: BX300, BX320D, BX320H, BX320S, BX420H, BX620S, BX3000, BX3200D, BX3200H, BX3200S, BX4200H и BX6200S.

Весы модели UW выпускаются в следующих модификациях: UW220H, UW420H, UW420S, UW620H, UW820S, UW2200H, UW4200H, UW4200S, UW6200H и UW8200S, а весы UX – в следующих: UX220H, UX420H, UX420S, UX620H, UX820S, UX2200H, UX4200H, UX4200S, UX6200H и UX8200S.

Весы моделей BW320D, BW3200D, BX320D и BX3200D имеют ручное переключение диапазона взвешивания с изменением дискретности отсчёта.

Основные технические характеристики весов UW и UX приведены в приложении 1, а весов BW и BX – в приложении 2.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на маркировочную табличку на весах.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Весы электронные лабораторные BW, BX, UW, UX (одна из модификаций)	1 шт.	
2	Гиря для калибровки (для весов UX или BX)	1 шт.	Поставляется по требованию заказчика
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
4	Методика поверки	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая (в эксплуатации) поверки весов проводятся согласно документа: «Весы электронные лабораторные BW, BX, UW, UX. Методика поверки», утверждённого ФГУП ВНИИМС «24» от 2008г.

Основные средства поверки – гири класса точности E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, и M<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001 «Гири. Общие технические условия».

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».

Техническая документация на весы фирмы-изготовителя.

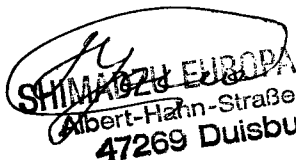
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных лабораторных BW, BX, UW, UX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Shimadzu Corporation», Япония  
1 Nishinokyo-Kuwabaracho, Nakagyo-ku,  
Kyoto, 604, JAPAN  
Tel.: +81-75-823-0077  
Fax: +81-75-811-3188

фирма «Shimadzu Philippines Manufacturing Inc.» Филиппины  
Lot 15, Block 15, Phase III,  
Cavite Export Processing Zone, Rosario,  
Cavite 4106, Philippines

Представитель фирмы  
«SHIMADZU EUROPA GmbH», Германия

  
SHIMADZU EUROPA GMBH  
Albert-Hahn-Straße 6-10  
47269 Duisburg  
Голов П.Я.

Основные технические характеристики весов электронных лабораторных UW, UX

Наименование характеристик	UW										UX									
	220H	420H	620H	2200H	4200H	6200H	420S	820S	4200S	8200S	220H	420H	620H	2200H	4200H	6200H	420S	820S	4200S	8200S
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	220	420	620	2200	4200	6200	420	820	4200	8200	220	420	620	2200	4200	6200	420	820	4200	8200
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,02			0,5			0,2	0,5	2	5	0,02			0,5			0,2	0,5	2	5
Дискретность отсчёта (d), г	0,001			0,01			0,01		0,1		0,001			0,01			0,01		0,1	
Цена поверочного деления (e=10d), г	0,01			0,1			0,1		1		0,01			0,1			0,1		1	
Число поверочных делений, (n)	22000	42000	62000	22000	42000	62000	4200	8200	4200	8200	22000	42000	62000	22000	42000	62000	4200	8200	4200	8200
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, ± г*																				
Интервал 1	0,005			0,05			0,05	0,05	0,5	0,5	0,005			0,05			0,05	0,05	0,5	0,5
Интервал 2	0,01			0,1			0,1	0,1	1	1	0,01			0,1			0,1	0,1	1	1
Интервал 3	0,015			0,15			0,15	-	1,5	-	0,015			0,15			0,15	-	1,5	-
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, ± г*																				
Интервал 1	0,01			0,1			0,1	0,1	1	1	0,01			0,1			0,1	0,1	1	1
Интервал 2	0,02			0,2			0,2	0,2	2	2	0,02			0,2			0,2	0,2	2	2
Интервал 3	0,03			0,3			0,3	-	3	-	0,03			0,3			0,3	-	3	-
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке, г*																				
Интервал 1	0,002			0,017			0,017	0,017	0,167	0,167	0,002			0,017			0,017	0,017	0,167	0,167
Интервал 2	0,003			0,033			0,033	0,033	0,333	0,333	0,003			0,033			0,033	0,033	0,333	0,333
Интервал 3	0,005			0,05			0,05	-	0,5	-	0,005			0,05			0,05	-	0,5	-
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов в эксплуатации, г*																				
Интервал 1	0,003			0,033			0,033	0,033	0,333	0,333	0,003			0,033			0,033	0,033	0,333	0,333
Интервал 2	0,007			0,067			0,067	0,067	0,667	0,667	0,007			0,067			0,067	0,067	0,667	0,667
Интервал 3	0,01			0,1			0,1	-	1	-	0,01			0,1			0,1	-	1	-
Класс точности по ГОСТ 24104-01	II			II			-	II	-	II	II			II			-	II	-	II
Масса весов, кг	3,4			4,6			3,4		4,6		2,7			2,9			2,7		2,9	

Диапазон выборки массы тары, % от НПВ..... От 0 до 100  
 Диапазон рабочих температур, °С..... От +5 до +40  
 Параметры адаптера сетевого питания:  
 - напряжение на входе, В..... 100 ... 250  
 - частота, Гц..... 47 ... 63  
 Вероятность безотказной работы за 1000 ч..... 0,92  
 Средний полный срок службы, лет..... 8  
 Габаритные размеры весов, мм..... 190x317x78

\*- интервалы взвешивания по ГОСТ 24104-01 для классов точности соответствуют:

Класс точности весов	Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3
Высокий II	От НмПВ до 5000 е вкл.	Св. 5000 е до 20000 е вкл.	Св. 20000 е
Без класса	До 500 е вкл.	Св. 500 е до 2000 е вкл.	Св. 2000 е

## Основные технические характеристики весов электронных лабораторных ВВ, ВХ

Наименование характеристик	ВХ										ВВ									
	320Н	420Н	3200Н	4200Н	320S	620S	3200S	6200S	320D	3200D	320Н	420Н	4200Н	320S	620S	3200S	6200S	320D	3200D	
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	320	420	3200	4200	320	620	3200	6200	60/ /320	600/ /3200	320	420	4200	320	620	3200	6200	60/ /320	600/ /3200	
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,02		0,5		0,2	0,5	2	5	0,02/ /60	0,5/ /600	0,02		0,5	0,2	0,5	2	5	0,02/ /60	0,5/ /600	
Дискретность отсчёта (d), г	0,001		0,01			0,1		0,001/ /0,01	0,01/ /0,1	0,001		0,01			0,1		0,001/ /0,01	0,01/ /0,1		
Цена поверочного деления (e=10d), г	0,01		0,1			1		0,01/ /0,1	0,1/1	0,01		0,1			1		0,01/ /0,1	0,1/1		
Число поверочных делений (n)	32000	42000	32000	42000	3200	6200	3200	6200	6000/3200		32000	42000	42000	3200	6200	3200	6200	6000/3200		
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, ± г*																				
Интервал 1	0,005		0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	0,005	0,05	0,005		0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	0,005	0,05	
Интервал 2	0,01		0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	0,01	0,1	0,01		0,1	0,1	0,1	1	1	0,01	0,1	
Интервал 3	0,015		0,15	0,15	-	-	1,5	-	0,1	1	0,015		0,15	-	-	1,5	-	0,1	1	
Интервал 4**	-		-	-	-	-	-	-	0,15	1,5	-		-	-	-	-	-	0,15	1,5	
Пределы допускаемой погрешности эксплуатации, ± г*																				
Интервал 1	0,01		0,1	0,1	0,1	0,1	1	1	0,01	0,1	0,01		0,1	0,1	0,1	1	1	0,01	0,1	
Интервал 2	0,02		0,2	0,2	0,2	0,2	2	2	0,02	0,2	0,02		0,2	0,2	0,2	2	2	0,02	0,2	
Интервал 3	0,03		0,3	0,3	-	-	3	-	0,2	2	0,03		0,3	-	-	3	-	0,2	2	
Интервал 4**	-		-	-	-	-	-	-	0,3	3	-		-	-	-	-	-	0,3	3	
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке, г*																				
Интервал 1	0,002		0,017	0,017	0,017	0,017	0,167	0,167	0,002	0,017	0,002		0,017	0,017	0,017	0,167	0,167	0,002	0,017	
Интервал 2	0,003		0,033	0,033	0,033	0,033	0,333	0,333	0,003	0,033	0,003		0,033	0,033	0,033	0,333	0,333	0,003	0,033	
Интервал 3	0,005		0,05	0,05	-	-	0,5	-	0,033	0,333	0,005		0,05	-	-	0,5	-	0,033	0,333	
Интервал 4**	-		-	-	-	-	-	-	0,05	0,5	-		-	-	-	-	-	0,05	0,5	
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов в эксплуатации, г*																				
Интервал 1	0,003		0,033	0,033	0,033	0,033	0,333	0,333	0,003	0,033	0,003		0,033	0,033	0,033	0,333	0,333	0,003	0,033	
Интервал 2	0,007		0,067	0,067	0,067	0,067	0,667	0,667	0,007	0,067	0,007		0,067	0,067	0,067	0,667	0,667	0,007	0,067	
Интервал 3	0,01		0,1	0,1	-	-	1	-	0,067	0,667	0,01		0,1	-	-	1	-	0,067	0,667	
Интервал 4**	-		-	-	-	-	-	-	0,1	1	-		-	-	-	-	-	0,1	1	
Класс точности по ГОСТ 24104	II		II		-	II	-	II	II / -		II		II	-	II	-	II	II / -		
Масса весов, кг	3,2		3,5		3,2		3,5		3,2	3,5	4,0		5,0	4,0		5,0		4,0	5,0	

Диапазон выборки массы тары, % от НПВ..... От 0 до 100  
 Диапазон рабочих температур, °С..... От +5 до +40  
 Параметры адаптера сетевого питания:  
 - напряжение на входе, В..... 100 ... 250  
 - частота, Гц..... 47 ... 63  
 Вероятность безотказной работы за 1000 ч..... 0,92  
 Средний полный срок службы..... 8  
 Габаритные размеры весов, мм..... 190x317x78

\*- интервалы взвешивания по ГОСТ 24104-01 для всех моделей весов кроме ВХ 320D, ВХ 3200D, ВВ 320D и ВВ3200D, в соответствии с классом точности:

Класс точности весов	Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3
Высокий (II)	От НмПВ до 5000 е вкл.	Св. 5000 е до 20000 е вкл.	Св. 20000 е
Без класса	До 500 е вкл.	Св. 500 е до 2000 е вкл.	Св. 2000 е

\*\* - интервалы взвешивания по ГОСТ 24104-01 для весов моделей ВХ 320D, ВХ 3200D, ВВ 320D и ВВ3200D:

Модель весов	Интервал 1	Интервал 2	Интервал 3	Интервал 4
ВХ 320D, ВВ 320D	От 0,02 г до 50 г вкл.	Св. 50 г до 60 г вкл.	Св. 60 г до 200 г вкл.	Св. 200 г
ВХ 3200D, ВВ 3200D	От 0,5 г до 500 г вкл.	Св. 500 г до 600 г вкл.	Св. 600 г до 2000 г вкл.	Св. 2000 г