



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В. Н. Яншин

\_\_\_\_\_ 2003 г.

Весы электронные лабораторные EL и ELB	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25343-03</u> Взамен № _____
--	---

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

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Весы электронные лабораторные EL и ELB (далее – весы) предназначены для статического измерения массы и могут применяться в лабораториях различных предприятий и организаций.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее аналоговый электрический сигнал с датчика преобразуется с помощью аналогово-цифрового преобразователя в цифровой сигнал, и значение массы груза индицируется на жидкокристаллическом табло весов, расположенном на панели управления.

Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы, весоизмерительного устройства с датчиком и электронного блока. В состав электронного блока входят: аналогово-цифровой преобразователь, устройства установки нуля и выборки массы тары, а так же панель управления с жидкокристаллическим дисплеем. На корпусе весов расположен указатель уровня. Весы снабжены интерфейсом RS-232 для подключения к персональному компьютеру или принтеру.

Питание весов модели EL осуществляется через адаптер сетевого питания, а питание весов модели ELB может осуществляться как через адаптер сетевого питания, так и от источника питания постоянного тока.

Весы снабжены устройствами для выполнения следующих сервисных функций:

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

Калибровка весов осуществляется с помощью внешней калибровочной гири.

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

Весы моделей EL и ELB выпускаются в 10 модификациях: EL/ELB 120, EL/ELB 200, EL/ELB 300, EL/ELB 600, EL/ELB 1200, EL/ELB 2000, EL/ELB 3000, EL/ELB 12K, EL/ELB 600S и EL/ELB 6000S.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Основные технические характеристики весов EL и ELB приведены в приложении 1.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Весы электронные лабораторные EL, ELB (одна из модификаций)	1 шт.	
2	Адаптер сетевого питания	1 шт.	Для весов модели ELB поставляется по дополнительному заказу
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 EL и ELB фирмы «SHIMADZU Deutschland GmbH», Германия. Методика поверки», утверждённого ФГУП ВНИИМС «10» июля 2003 г.

Основные средства поверки – гири класса точности 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 EL и ELB 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: «SHIMADZU Deutschland GmbH», Германия  
Albert-Hahn-Strasse 6-10, D-47269, Duisburg, Germany.  
Phone: 49(203)7687-0 Fax: 49(203)7666-25

Представитель фирмы

«SHIMADZU DEUTSCHLAND GmbH» SHIMADZU DEUTSCHLAND GMBH Такаhiro Кокатсу  
Albert-Hahn-Straße 6-10  
47269 Duisburg

Основные технические характеристики весов электронных лабораторных EL и ELB

Наименование характеристик	Модификация весов											
	EL120 ELB120	EL200, ELB200	EL300, ELB300	EL600 ELB600	EL1200 ELB1200	EL2000, ELB2000	EL3000, ELB3000	EL12K ELB12K	EL600S, ELB600S	EL6000S ELB6000S		
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	120	200	300	600	1200	2000	3000	12000	600	6000		
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,2			1	2		20	2	20			
Дискретность отсчёта (d), г	0,01			0,05	0,1		1	0,1	0,1			
Цена поверочного деления (e=10d), г	0,1			0,5	1		10	1	10			
Число поверочных делений (n)	1200	2000	3000	1200	2000	3000	1200	600	600			
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, ± г	0,05		0,05	0,25	0,5		5	0,5	5			
От НмПВ до 500 е вкл.	0,1		0,1	0,5	1		10	1	10			
Св. 500 е до 2000 е (НПВ) вкл.	-		0,15	-	-		-	-	-			
Св. 2000 е	-		0,3	-	-		-	-	-			
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, ± г	0,1		0,1	0,5	1		10	1	10			
От НмПВ до 500 е вкл.	0,2		0,2	1	2		20	2	20			
Св. 500 е до 2000 е (НПВ) вкл.	-		0,3	-	-		-	-	-			
Св. 2000 е	-		0,5	-	-		-	-	-			
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке, г	0,017		0,017	0,083	0,167		1,667	0,167	1,667			
От НмПВ до 500 е вкл.	0,033		0,033	0,167	0,333		3,333	0,333	3,333			
Св. 500 е до 2000 е (НПВ) вкл.	-		0,05	-	-		-	-	-			
Св. 2000 е	-		0,1	-	-		-	-	-			
Среднее квадратическое отклонение (СКО) показаний весов в эксплуатации, г	0,033		0,033	0,167	0,333		3,333	0,333	3,333			
От НмПВ до 500 е вкл.	0,067		0,067	0,333	0,667		6,667	0,667	6,667			
Св. 500 е до 2000 е (НПВ) вкл.	-		0,1	-	-		-	-	-			
Св. 2000 е	-		0,1	-	-		-	-	-			
Класс точности по ГОСТ 24104	(III)											
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	От 0 до 100											
Диапазон рабочих температур, °С	От плюс 5 до плюс 35											
Параметры электрического питания постоянного тока, напряжение, В:	9											
Параметры адаптера сетевого питания:	100...250											
- напряжение на входе, В	47...63											
- частота, Гц	0,92											
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	8											
Средний полный срок службы, лет	1,25											
Масса, кг	185 x 215 x 55											
Габаритные размеры весов, мм	185 x 215 x 55											