



«СОГЛАСОВАНО»

ДИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008 г.

Весы лабораторные электронные LA	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>18052-03</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Sartorius» AG, Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные электронные LA (далее весы) предназначены для статического измерения массы в лабораториях в различных предприятиях и организаций.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код.

Конструктивно весы представляют собой единый модуль, включающий в себя измерительный блок с системой электромагнитного уравнивания, механизм сервопривода для калибровки весов, устройства автоматической и полуавтоматической установки нуля, выборки массы тары и температурной компенсации. Результаты взвешивания выводятся на буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей.

Калибровка весов может проводиться полуавтоматически с помощью встроенной или внешней гири для калибровки или автоматически с помощью встроенной гири.

Весы выпускаются в 22 модификациях, отличающихся наибольшим пределом взвешивания, дискретностью отсчета, ценой поверочного деления, габаритными размерами.

Весы подключаются к электросети через адаптер сетевого питания.

Весы оснащены сервисными программами: переключение единиц измерения массы; подсчет числа компонентов, имеющих примерно одну и ту же массу; взвешивание в процентах; взвешивание животных; контрольное взвешивание, пересчет, расчетная функция, определение плотности вещества, функции, зависящие от времени, суммирование, формулирование, статистика.

Весы имеют встроенный интерфейс типа RS 232C для подключения внешних устройств, например компьютера или специального принтера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
Класс точности по ГОСТ 24104-2001	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S, LA620S, LA1200S, LA6200S, LA8200S, LA64001S	Специальный Ⓛ

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики	
	LA220S, LA820, LA2000P, LA2200, LA2200S, LA3200D, LA4200S, LA5200P, LA5200D, LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S	Высокий Ⓧ	
Наибольший предел взвешивания, г	LA120S	120	
	LA220S	220	
	LA230S	230	
	LA230P	230	
	LA310S	310	
	LA620S	620	
	LA820	820	
	LA1200S	1200	
	LA2000P	1-ый диапазон 2-ой диапазон	1000 2000
	LA2200, LA 2200S		2200
	LA3200D	1-ый диапазон 2-ой диапазон	1000 3200
	LA4200S		4200
	LA5200P		5200
	LA5200D	1-ый диапазон 2-ой диапазон	1000 5200
	LA6200, LA6200S		6200
	LA8200S		8200
	LA12000S		12000
	LA16001S		16000
	LA34001S		34000
	LA64001S		64000
Наименьший предел взвешивания, г	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S	0,01	
	LA220S	0,02	
	LA3200D, LA5200D, LA2000P	1-ый диапазон 2-ой диапазон	0,02 1000
	LA620S, LA1200S		0,1
	LA820, LA2200S, LA4200S, LA5200P		0,5
	LA6200S, LA8200S		1
	LA2200, LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S		5
	LA64001S		10
	LA120S, LA230S, LA310S		0,1
Дискретность отсчета (d), мг	LA230P в интервалах: от 0,01 до 60 г включ. св. 60 до 120 г включ. св. 120.	0,1 0,2 0,5	
	LA220S, LA620S, LA1200S		1
	LA3200D, LA5200D, LA2000P	1-ый диапазон 2-ой диапазон	1,0 10,0
	LA820, LA2200S, LA4200S, LA6200S, LA8200S		10

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
	LA5200P в интервалах: от 0,5 до 1200 г включ. св. 1200 до 2400 г включ. св. 2400 до 3800 г включ. св. 3800 г	10 20 50 100
	LA2200, LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S, LA64001S	100
Цена поверочного деления (e), мг	LA120S, LA230S, LA310S, LA230P	1
	LA220S, LA620S, LA1200S	10
	LA3200D, LA5200D, LA2000P	
	1-ый диапазон	10
	2-ой диапазон	100
	LA820, LA2200, LA2200S, LA4200S, LA5200P, LA6200S, LA8200S	100
LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S, LA64001S	1 г	
Число поверочных делений (n)	LA120S	120000
	LA220S	22000
	LA230S	230000
	LA230P	230000
	LA310S	310000
	LA620S	62000
	LA820	8200
	LA1200S	120000
	LA2000P	
	1-ый диапазон	100000
	2-ой диапазон	20000
	LA2200, LA 2200S	22000
	LA3200D	
	1-ый диапазон	100000
	2-ой диапазон	32000
	LA4200S	42000
	LA5200P	52000
	LA5200D	
	1-ый диапазон	100000
	2-ой диапазон	52000
	LA6200	6200
	LA6200S	62000
	LA8200S	82000
LA12000S	12000	
LA16001S	16000	
LA34001S	34000	
LA64001S	64000	
Пределы допускаемой погрешности весов, в интервалах взвешивания: при первичной поверке / в эксплуатации, ±	LA120S в интервалах: от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 120 г включ.	0,3 / 0,4 0,5 / 0,5

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
	LA220S в интервалах: от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 220 г включ.	3 / 4 4 / 5 5 / 5
	LA230S в интервалах: от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 230 г включ.	0,3 / 0,4 0,5 / 0,5 0,5 / 0,6
	LA230P в интервалах: от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 230 г включ.	0,3 / 0,4 1 / 2 1,5 / 2,5
	LA310S в интервалах: от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 310 г включ.	0,3 / 0,4 0,5 / 0,5 0,6 / 0,7
	LA620S в интервалах: от 0,1 до 500 г включ. св. 500 до 620 г включ.	3 / 4 5 / 5
	LA820 в интервалах: от 0,5 до 500 г включ. св. 500 до 820 г включ.	30 / 40 50 / 50
	LA1200S в интервалах: от 0,1 до 500 г включ. св. 500 до 1200 г включ.	3 / 4 5 / 6
	LA2000P в интервалах: от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200г до 1 кг включ. св. 1 до 2 кг включ	3 / 4 4 / 5 5 / 6 40 / 50
	LA2200 в интервалах: от 5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 2,2 кг включ.	50 / 100 100 / 200 150 / 300
	LA2200S в интервалах: от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 2,2 кг включ.	30 / 40 50 / 50 50 / 50
	LA3200D в интервалах: от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 г до 1 кг включ. св. 1 до 2 кг включ св. 2 до 3,2 кг включ	3 / 4 4 / 5 5 / 6 40 / 50 50 / 60
	LA4200S в интервалах: от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 4,2 кг включ.	30 / 40 50 / 50 60 / 60

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
	LA5200P в интервалах: от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 5,2 кг включ.	30 / 40 80 / 100 150 / 300
	LA5200D в интервалах: от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 г до 1 кг включ. св. 1 до 2 кг включ. св. 2 до 5,2 кг включ.	3 / 4 4 / 5 5 / 6 40 / 50 60 / 70
	LA6200 в интервалах: от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 6,2 кг включ.	300 / 300 500 / 500
	LA6200S в интервалах: от 1 до 5 кг включ. св. 5 до 6,2 кг включ.	30 / 40 50 / 60
	LA8200S в интервалах: от 1 г до 5 кг включ. св. 5 до 8,2 кг включ.	30 / 40 50 / 60
	LA12000S в интервалах: от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 12 кг включ.	300 / 400 500 / 600
	LA16001S в интервалах: от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 16 кг включ.	300 / 400 500 / 600
	LA34001S в интервалах: от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 20 кг включ. св. 20 до 34 кг включ.	300 / 400 500 / 600 600 / 700
	LA64001S в интервалах: от 10 г до 50 кг включ. св. 50 до 64 кг включ.	0,5 г / 1 г 1 г / 2 г
	Среднее квадратическое отклонение показаний весов, мг, не более	LA120S, LA230S
LA230P в интервалах: до 60 г включ. св. 60 г до 120 г включ. св. 120 г до 230 г включ.		0,1 0,2 0,5
LA310S		0,2
LA220S, LA620S, LA1200S		1
LA820, LA2200S, LA4200S, LA6200S, LA8200S		10
LA2000P, LA 3200D, LA5200D 1-ый диапазон 2-ой диапазон		1 10
LA5200P в интервалах: до 1200 г включ. св. 1200 г до 2400 г включ. св. 2400 г до 5200 г включ.		10 20 50
LA2200		50

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики	
	LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S, LA64001S	100	
Диапазон выборки массы тары, г	LA120S	от 0 до 120	
	LA220S	от 0 до 220	
	LA230S	от 0 до 230	
	LA230P	от 0 до 230	
	LA310S	от 0 до 310	
	LA620S	от 0 до 620	
	LA820	от 0 до 820	
	LA1200S	от 0 до 1200	
	LP2000P	от 0 до 2000	
	LA2200, LA 2200S	от 0 до 2200	
	LA3200D	1-ый диапазон 2-ой диапазон	от 0 до 1000 от 0 до 3200
	LA4200S		от 0 до 4200
	LA5200P		от 0 до 5200
	LA5200D	1-ый диапазон 2-ой диапазон	от 0 до 1000 от 0 до 5200
	LA6200, LA6200S		от 0 до 6200
	LA8200S		от 0 до 8200
	LA12000S		от 0 до 12000
	LA16001S		От 0 до 16000
	LA34001S		от 0 до 34000
	LA64001S		от 0 до 64000
Время установления показаний (среднее), с	LA2200, LA6200, LA12000S	1	
	LA220S, LA620S, LA820, LA1200S, LA2000P, LA2200S, LA3200D, LA4200S, LA5200P, LA6200S, LA16001S, LA34001S, LA 64001S	1,5	
	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S, LA8200S	2	
	LA5200D	2,5	
Габаритные размеры весов, мм: (длина x ширина x высота)	LA220S, LA620S, LA1200S	240 x 360 x 147	
	LA820, LA2200, LA2200S, LA4200S, LA5200P, LA6200, LA6200S, LA8200S, LA12000S	240 x 373 x 86	
	LA2000P, LA3200D, LA5200D	240 x 373 x 147	
	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S	240 x 373 x 361	
	LA16001S, LA34001S, LA64001S	313 x 534 x 120	
Масса весов, кг, не более	LA820, LA2200, LA2200S, LA4200S, LA5200P, LA6200, LA6200S, LA8200S, LA12000S	6,5	
	LA220S, LA620S	6,6	
	LA1200S	8,3	
	LA2000P, LA3200D, LA5200D	8,4	
	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S	8,7	
	LA16001S, LA34001S, LA64001S	16,0	

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
Параметры адаптера сетевого питания: – входное напряжение, В – частота, Гц – потребляемая мощность, ВА не более	Для всех модификаций	187...242 50 ± 1 16
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S, LA620S, LA1200S, LA6200S, LA8200S, LA64001S	от +15 до + 25
	LA220S, LA820, LA2000P, LA2200, LA2200S, LA3200D, LA4200S, LA5200P, LA5200D, LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S	от +10 до + 30
– относительная влажность воздуха %, не более	LA120S, LA230S, LA230P, LA310S, LA620S, LA1200S, LA6200S, LA8200S, LA64001S, LA220S, LA820, LA2000P, LA2200, LA2200S, LA3200D, LA4200S, LA5200P, LA5200D, LA6200, LA12000S, LA16001S, LA34001S	80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на весы рядом с заводской маркировкой в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

	Наименование	Количество
1	Весы электронные лабораторные LA (одна из модификаций)	1 шт.
2	Адаптер сетевого питания	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка весов проводится в соответствии с Приложением «Методика поверки» «Руководства по эксплуатации, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2003 г.

Основные средства поверки:

– гири класса точности E₂, F₁, F₂ ГОСТ 7328-2001

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов лабораторных электронных LA 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: фирма «Sartorius» AG, Германия
37070, Göttingen, Deutschland, Weender Landstrasse 94-108

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО НПО «ЭКРАН», г. Москва, ул. Касаткина, 3
тел. 187-28-07, факс 187-37-34, 283-15-55

Представитель фирмы
«Sartorius» AG

A handwritten signature in black ink, appearing to be "V. Jungkind".
МП

В. Юнгкинд