



**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008 г.

Весы лабораторные электронные СРА	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37170-08</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Sartorius» AG, Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы лабораторные электронные СРА (далее весы) предназначены для статического измерения массы.

Весы могут применяться на предприятиях и в организациях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства.

### 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 (кроме модификаций СРА26Р (-0СЕ), СРА225D (-0СЕ), включающий в себя измерительный блок с системой электромагнитного уравнивания, механизм сервопривода с встроенной гирей для калибровки /юстировки весов, устройства автоматической и полуавтоматической установки нуля, выборки массы тары. Результаты взвешивания выводятся на буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей.

Модификации весов СРА26Р (-0СЕ), СРА225D (-0СЕ) состоят из измерительного и электронного блоков соединенных между собой кабелем. Модификации с дискретностью отсчёта менее 1 мг имеют цельностеклянную ветрозащитную витрину, а модификации с дискретностью отсчёта 1 мг имеют стеклянную ветрозащитную витрину со съёмными боковыми панелями и откидывающейся крышкой.

Калибровка/юстировка весов может проводиться полуавтоматически с помощью встроенной или внешней гири.

Весы имеют функцию isoCAL – автоматическая калибровка/юстировка встроенной гирей по достижению определённого временного или температурного значения.

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

Весы подключаются к электросети через адаптер сетевого питания.

Весы имеют прикладные программы: переключение единиц измерения массы (кг, г, карат, фунт, унция); подсчет числа компонентов, имеющих примерно одну и ту же массу; взвешивание в процентах; взвешивание животных / усреднение; рецептурное взвешивание.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
Класс точности по ГОСТ 24104-2001	CPA2P; CPA2P-F; CPA26P (-0CE); CPA225D (-0CE), CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA324S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	Специальный Ⓘ
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CE), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE), CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE), CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE), CPA12001S (-0CE), CPA16001S (-0CE), CPA34001S (-0CE)	Высокий Ⓢ
Наибольший предел взвешивания, г	CPA2P; CPA2P-F	2
	CPA26P (-0CE)	21
	CPA64 (-0CE)	64
	CPA124S (-0CE)	120
	CPA225D (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA223S (-0CE)	220
	CPA324S (-0CE), CPA323S (-0CE)	320
	CPA423S (-0CE)	420
	CPA623S (-0CE)	620
	CPA1003S (-0CE)	1000
	CPA2202S (-0CE)	2200
	CPA3202S (-0CE)	3200
	CPA4202S (-0CE)	4200
	CPA5201 (-0CE)	5200
	CPA6202S (-0CE)	6200
	CPA8201 (-0CE)	8200
	CPA10001 (-0CE)	10000
CPA12001S (-0CE)	12000	
CPA16001S (-0CE)	16000	
CPA34001S (-0CE)	34000	
Наименьший предел взвешивания, г	CPA2P; CPA2P-F	0,0001
	CPA26P (-0CE)	0,0002
	CPA225D (-0CE)	0,001
	CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA324S (-0CE)	0,01
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CE), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	0,02
	CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE)	0,5
	CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE), CPA12001S (-0CE), CPA16001S (-0CE), CPA34001S (-0CE)	5

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
Дискретность отсчета (d), мг	СРА2Р; СРА2Р-Ф: до 500 мг включ. от 500 мг до 1 г включ. св. 1 г	0,001 0,002 0,005
	СРА26Р (-0СЕ): до 5 г включ. св 5 г	0,002 0,01
	СРА225D (-0СЕ) до 100 г включ. св 100 г	0,01 0,1
	СРА64 (-0СЕ), СРА124S (-0СЕ), СРА224S (-0СЕ), СРА324S (-0СЕ)	0,1
	СРА223S (-0СЕ), СРА323S (-0СЕ), СРА423S (-0СЕ), СРА623S (-0СЕ), СРА1003S (-0СЕ)	1
	СРА2202S (-0СЕ), СРА3202S (-0СЕ), СРА4202S (-0СЕ), СРА6202S (-0СЕ)	10
	СРА5201 (-0СЕ), СРА8201 (-0СЕ), СРА10001 (-0СЕ), СРА12001S (-0СЕ), СРА16001S (-0СЕ), СРА34001S (-0СЕ)	100
	СРА2Р; СРА2Р-Ф	0,01
Цена поверочного деления (e), мг	СРА26Р (-0СЕ)	0,1
	СРА225D (-0СЕ), СРА64 (-0СЕ), СРА124S (-0СЕ), СРА224S (-0СЕ), СРА324S (-0СЕ)	1
	СРА223S (-0СЕ), СРА323S (-0СЕ), СРА423S (-0СЕ), СРА623S (-0СЕ), СРА1003S (-0СЕ)	10
	СРА2202S (-0СЕ), СРА3202S (-0СЕ), СРА4202S (-0СЕ), СРА6202S (-0СЕ)	100
	СРА5201 (-0СЕ), СРА8201 (-0СЕ), СРА10001 (-0СЕ), СРА12001S (-0СЕ), СРА16001S (-0СЕ), СРА34001S (-0СЕ)	1000
	СРА2Р, СРА2Р-Ф	200 000
Число поверочных делений, n	СРА26Р (-0СЕ)	210 000
	СРА64 (-0СЕ)	64 000
	СРА124S (-0СЕ)	120 000
	СРА225D (-0СЕ), СРА224S (-0СЕ)	220 000
	СРА223S (-0СЕ), СРА2202S (-0СЕ)	22 000
	СРА324S (-0СЕ)	320 000
	СРА323S (-0СЕ), СРА3202S (-0СЕ)	32 000
	СРА423S (-0СЕ), СРА4202S (-0СЕ)	42 000
	СРА623S (-0СЕ), СРА6202S (-0СЕ)	62 000
	СРА1003S (-0СЕ)	100 000
	СРА5201 (-0СЕ)	5 200
	СРА8201 (-0СЕ)	8 200
	СРА10001 (-0СЕ)	10 000
	СРА12001S (-0СЕ)	12 000
	СРА16001S (-0СЕ)	16 000
СРА34001S (-0СЕ)	34 000	

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
Среднее квадратическое отклонение показаний весов, мг, не более	CPA2P; CPA2P-F	0,003
	CPA26P (-0CE)	0,01
	CPA225D (-0CE), CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE)	0,1
	CPA324S (-0CE)	0,2
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CE), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	1
	CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE)	10
	CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE), CPA12001S (-0CE), CPA16001S (-0CE), CPA34001S (-0CE)	100
Диапазон выборки массы тары, г	Для всех модификаций	от 0 до НПВ
Пределы допускаемой погрешности весов, в интервалах взвешивания: при первичной поверке / периодической поверке, ± мг	CPA2P; CPA2P-F от 0,1 мг до 500 мг включ. св. 500 мг до 2 г включ.	0,005 / 0,01 0,01 / 0,02
	CPA26P (-0CE) от 0,2 мг до 5 г включ. св. 5 до 20 г включ. св. 20 до 21 г включ.	0,04 / 0,05 0,07 / 0,1 0,1 / 0,15
	CPA225D (-0CE): от 0,001 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 220 г включ.	0,4 / 0,5 0,7 / 1,0 1,0 / 1,5
	CPA64 (-0CE): от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 64 г включ.	0,4 / 0,5 0,7 / 1,0
	CPA124S (-0CE): от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 120 г включ.	0,4 / 0,5 0,7 / 1,0
	CPA224S (-0CE): от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 220 г включ.	0,4 / 0,5 0,7 / 1,0 1,0 / 1,5
	CPA324S (-0CE): от 0,01 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 320 г включ.	0,4 / 0,5 0,7 / 1,0 1,0 / 1,5
	CPA223S (-0CE): от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 220 г включ.	4 / 5 7 / 10 10 / 15
	CPA323S (-0CE): от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 320 г включ.	4 / 5 7 / 10 10 / 15
	CPA423S (-0CE): от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 420 г включ.	4 / 5 7 / 10 10 / 15

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
	СРА623S (-0СЕ): от 0,02 до 50 г включ. св. 50 до 200 г включ. св. 200 до 620 г включ.	4 / 5 7 / 10 10 / 15
	СРА1003S (-0СЕ): от 0,1 до 500 г включ. св. 500 до 1000 г включ.	4 / 5 7 / 10
	СРА2202S (-0СЕ): от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 2,2 кг включ.	40 / 50 70 / 100 100 / 150
	СРА3202S (-0СЕ): от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 3,2 кг включ.	40 / 50 70 / 100 100 / 150
	СРА4202S (-0СЕ): от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 4,2 кг включ.	40 / 50 70 / 100 100 / 150
	СРА6202S (-0СЕ): от 0,5 до 500 г включ. св. 500 г до 2 кг включ. св. 2 до 6,2 кг включ.	40 / 50 70 / 100 100 / 150
	СРА5201 (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 5,2 кг включ.	400 / 500 700 / 1000
	СРА8201 (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 8,2 кг включ.	400 / 500 700 / 1000
	СРА10001 (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 10 кг включ.	400 / 500 700 / 1000
	СРА12001S (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 12 кг включ.	400 / 500 700 / 1000
	СРА16001S (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 16 кг включ.	400 / 500 700 / 1000
	СРА34001S (-0СЕ): от 5 г до 5 кг включ. св. 5 до 20 кг включ. св. 20 до 34 кг включ.	400 / 500 700 / 1000 1000 / 1500
	Время установления показаний (среднее), с	СРА2Р; СРА2Р-F, СРА26Р (-0СЕ)
СРА225D (-0СЕ): до 100 г / св. 100 г		6/3
СРА324S (-0СЕ)		3
СРА64 (-0СЕ), СРА124S (-0СЕ), СРА224S (-0СЕ), СРА1003S (-0СЕ), СРА12001S (-0СЕ), СРА16001S (-0СЕ), СРА34001S (-0СЕ)		2

Наименование характеристики	Модификация весов	Значение характеристики
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CF), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE), CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE)	1,5
	CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE)	1
Габаритные размеры весов, мм, не более (длина x ширина x высота):	CPA2P	213 x 342 x 151
	CPA2P-F	213 x 342 x 115
	CPA26P (-0CE)	213 x 342 x 270
	CPA225D (-0CE), CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA324S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	213 x 342 x 340
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CE), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE)	213 x 342 x 153
	CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE)	213 x 342 x 88
	CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE)	213 x 342 x 90
	CPA12001S (-0CE), CPA16001S (-0CE), CPA34001S (-0CE)	313 x 532 x 120
Масса весов, кг, не более	CPA2P	4,35
	CPA2P-F	5,0
	CPA26P (-0CE), CPA225D (-0CE)	7,6
	CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA324S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	6,5
	CPA223S (-0CE), CPA323S (-0CE), CPA423S (-0CE), CPA623S (-0CE)	6,5
	CPA2202S (-0CE), CPA3202S (-0CE), CPA4202S (-0CE), CPA6202S (-0CE), CPA5201 (-0CE), CPA8201 (-0CE), CPA10001 (-0CE)	4,7
	CPA12001S (-0CE), CPA16001S (-0CE), CPA34001S (-0CE)	16
Параметры электропитания адаптера от сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц – потребляемая мощность, В·А	Для всех модификаций	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50 ± 1 16
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – относительная влажность воздуха, %	CPA2P; CPA2P-F; CPA26P (-0CE); CPA225D (-0CE), CPA64 (-0CE), CPA124S (-0CE), CPA224S (-0CE), CPA324S (-0CE), CPA1003S (-0CE)	от +15 до + 25 не более 80
	Для остальных модификаций	от +10 до + 30 не более 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 CPA (одна из модификаций)	1 шт.
2	Адаптер	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4	Методика поверки	1 экз.

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки весов проводятся в соответствии с документом «Весы лабораторные электронные CPA. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2008 г.

Основные средства поверки - гири классов точности E<sub>1</sub>; E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов лабораторных электронных CPA, 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, 37070, Göttingen, Deutschland, Weender Landstrasse 94-108.

Заявитель: ЗАО «САРТОГОСМ», 192007, Санкт-Петербург, ул. Курская, 28/32.

Генеральный директор ЗАО



Р.Д. Грнич

СОГЛАСОВАННО:  
Представитель ф. «Sartorius» AG



В. Юнгинд