

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы – компараторы ССР

Назначение средства измерений

Весы – компараторы ССР предназначены для определения массы гирь при их поверке и калибровке методом сличения с эталонными гирями того же номинального значения и определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов – компараторов основан на преобразовании веса нагрузки в силу электрического тока, протекающего в соленоиде обратного магнитного преобразователя, уравнивающего вес нагрузки. Сила тока измеряется методом широтно-импульсной модуляции, в соответствии с которым ток преобразуется в импульсы заданной частоты, но различной длительности, пропорциональной весу, а следовательно – массе нагрузки. Электрический сигнал преобразуется в цифровой код. Результат измерений выводится на жидкокристаллический дисплей.

Весы – компараторы имеют верхнее расположение чашки, обеспечивающее удобство при сличениях гирь.

Юстировка весов-компараторов может проводиться полуавтоматически с помощью встроенной или внешней гири или автоматически встроенной гирей по достижению определенного временного или температурного значения (функция isoCAL).

Конструктивно весы – компараторы состоят из весоизмерительного устройства, жидкокристаллического дисплея и блока питания.

Весы – компараторы ССР выпускаются следующих модификаций, отличающихся наибольшей допускаемой нагрузкой, допускаемым значением СКО и номинальным значением массы сличаемых гирь: ССР225, ССР6203, ССР25002. Модификация ССР225 имеет ветрозащитную витрину для защиты от воздушных потоков и отдельный электронный блок, соединяющийся с весами-компараторами с помощью электрического кабеля.

В весах – компараторах предусмотрены: цифровой отсчет, полуавтоматическая калибровка, выборка массы тары во всем диапазоне, интерфейс RS-232C для связи с периферийными устройствами.

Питание весов – компараторов осуществляется от сети переменного тока через блок питания.

На маркировочной табличке указывают:

- полное наименование изготовителя;
- модификацию весов – компараторов;
- серийный номер;
- дискретность отсчета/действительный интервал шкалы (d);

Программное обеспечение

Программного обеспечения влияющего на метрологические характеристики нет.



Рисунок 1 - Весы – компараторы CCP6203



Рисунок 2 - Весы – компараторы CCP25002



Рисунок 3 - Весы – компараторы CCP225

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	CCP225	CCP6203	CCP25002
1	2	3	4
1. Наибольшая допускаемая измеряемая нагрузка (Max), г	220	6200	25000
2. Действительный интервал шкалы d , мг	до 101 г вкл.- 0,01 св. 100 г – 0,1	5	50
3. Наибольший предел выборки массы тары, г	220	6200	25000

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
4. Пределы допускаемого значения средне-квадратического отклонения (СКО) погрешности, мг	до 30 г – 0,016 от 30 до 100 г – 0,05 св. 100 г – 0,1	5	50
5. Время стабилизации показаний (среднее), с, не более	до 101 г – 10 св. 100 г – 5	5	5
6. Оптимальное время для считывания, с	10		
7. Габаритные размеры, мм, длина, ширина, высота: - весов – компараторов - электронного блока (ССР225)	213, 342, 340 134, 51, 15	213, 342, 88	313, 532, 120
8. Размеры весовой чашки, мм: диаметр или длина, ширина	80	190, 204	300, 400
9. Масса, кг, - весов – компараторов - электронного блока (ССР225)	7,6 1,1	4,7	16
10. Потребляемая мощность, (средняя), В·А	16		
11. Требования к напряжению питания: параметры сетевого питания: - напряжение, В - частота, Гц	230±23 50 ± 1		
12. Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - максимально допустимое изменение температуры в течение 1 часа °С - относительная влажность воздуха, % - максимально допустимое отклонение влажности, %	от + 15 до + 25 (для ССР225) от + 10 до + 30 (для ССР6203, ССР25002) ± 2,0 от 40 до 70 ± 15		
13. Средний срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус весов – компараторов рядом с маркировкой изготовителя в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

1. Весы-компараторы ССР	1 шт.
2. Блок питания	1 шт.
3. Весовая чашка	1 шт.
4. Электронный блок (для ССР225)	1 шт.
5. Ветрозащитная витрина с пластиной основания (для ССР225)	1 шт.
6. Держатель чашки (для ССР225)	1 шт.
7. Защитный диск (для ССР225)	1 шт.
8. Пылезащитный чехол (для ССР225)	1 шт.
9. Руководство по эксплуатации	1 экз.
10. Методика поверки МП № 2301-0066-2008	1 экз.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП №2301-0066-2008 «Весы – компараторы ССР фирмы «Sartorius AG», Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 18.09.2008 г.

Основные средства поверки: гири эталонные 1-го разряда по ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в ГОСТ OIML R 111-1–2009.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам-компараторам ССР

1. ГОСТ OIML R 111-1–2009 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические характеристики. Испытания».
2. ГОСТ 8.021 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений.

Изготовитель

Фирма «Sartorius Weighing Technology GmbH», Германия.
Адрес: 37075 Weender Landstr 94-108, Goettingen, Germany.
Тел.: +49 (551)3080; Факс: +49 (551)3083289
e-mail: info.mechatronics@sartorius.com
www.sartorius.com

Заявитель

ЗАО «САРТОГОСМ», г. Санкт-Петербург
192007, г. Санкт-Петербург, ул. Расстанная, д.2, корп.2, лит.А
Тел: (812) 380-2569; Факс: (812)380-2562
e-mail: web@sartogsm.ru
www.sartogsm.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Санкт-Петербург
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел. (812) 251-76-01,
факс (812) 713-01-14.
E-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>,
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению
испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«__»_____ 2014 г.