

СОГЛАСОВАНО



Зав. производителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2008 г

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Компаратор массы ССЕ2004 | Внесен в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный номер <u>38952-08</u> |
|--------------------------|--|

Изготовлен по технической документации фирмы «Sartorius» AG, Германия.  
Заводской номер 23202622.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компаратор массы ССЕ2004, зав. № 23202622, предназначен для поверки и калибровки гирь классов точности  $E_1$  1 кг и 2 кг;  $E_2$  500 г, 1 кг и 2 кг;  $F_1$  от 200 г до 2 кг;  $F_2$  от 50 г до 2 кг;  $M_1$  от 1 г до 2 кг; для определения массы деталей, требующих высокой точности изготовления, массы дорогостоящих материалов.

Компаратор массы ССЕ2004, зав. № 23202622, может применяться в центрах стандартизации и метрологии, в метрологических службах и лабораториях предприятий.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия компаратора основан на преобразовании веса сличаемых гирь в силу тока, протекающего в соленоиде обратного магнитного преобразователя, уравнивающего вес сличаемых гирь. 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 сличаемых гирь. Электрический сигнал преобразуется в цифровой код. Результат измерений выводится на жидкокристаллический дисплей компаратора.

Компаратор состоит из весового и электронно-вычислительного блоков, соединенных между собой кабелем.

Компаратор имеет верхнее расположение чашки, обеспечивающее удобство при сличениях гирь, и ветрозащитную витрину для защиты от воздушных потоков.

В компараторе предусмотрены: цифровой отсчет, выборка массы тары, интерфейс RS-232C для связи с периферийными устройствами.

Калибровка компаратора может проводиться полуавтоматически с помощью встроенной или внешней гири, или автоматически с помощью встроенной гири.

Компаратор имеет следующие функциональные возможности:

- адаптация к условиям эксплуатации (4 уровня фильтрации);
- автоматическая калибровка и юстировка isoCAL (в зависимости от времени и температуры);
- управление временем компарирования (диапазон стабильности, задержка символа стабилизации);
- установка параметров интерфейса;
- протоколирование в соответствии с требованиями ISO/GLP
- изменение единиц измерения массы.

Питание компаратора осуществляется от сети переменного тока через блок питания с силовым кабелем

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Наименование характеристики   | Значение характеристики                                   |
|---|---|
| 1. Наибольшая допускаемая нагрузка/ Max, г  | 2500  |
| 2. Дискретность отсчёта / действительный интервал шкалы (d), мг   | 0,1   |
| 3. Наибольший предел тарирования, г   | 2500  |
| 4. Среднее квадратическое отклонение показаний (СКО), мг, не более  | 0,1   |
| 5. Время стабилизации показаний (среднее), с, не более  | 10  |
| 6. Диаметр чашки, мм  | 130   |
| 7. Габаритные размеры, длина, ширина, высота, мм:<br>- весовой блок<br>- электронно-вычислительный блок   | 240, 260, 355;<br>254, 320, 106                           |
| 8. Масса, кг<br>- весовой блок;<br>- электронно-вычислительный блок   | 8,9<br>3,5  |
| 9. Потребляемая мощность, (средняя), В·А  | 35  |
| 10. Требования к напряжению питания<br>параметры сетевого питания<br>- входное напряжение, В<br>- частота, Гц   | АС адаптер<br>220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub><br>50 ± 1 |
| 11. Условия эксплуатации<br>- диапазон рабочих температур, °С<br>- максимально допускаемое изменение температуры в течение 1 часа<br>- относительная влажность воздуха, %<br>- максимально допустимое изменение влажности | от + 15 до + 30<br>± 0,5<br>от 50 до 55<br>± 10           |
| 12. Срок службы, лет, не менее  | 10  |

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на задней стенке корпуса компаратора методом наклейки, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

|  |       |
|--|-------|
| В комплект поставки входят:                  |       |
| - Весовой блок                               | 1 шт. |
| - Электронно-вычислительный блок             | 1 шт. |
| - Блок питания с силовым кабелем             | 1 шт. |
| - Кольцо защиты от перегрузок                | 1 шт. |
| - Защитное кольцо                            | 1 шт. |
| - Основание чашки                            | 1 шт. |
| - Весовая чашка                              | 1 шт. |
| - Пылезащитный чехол для корпуса компаратора | 1 шт. |

- Руководство по эксплуатации
- Методика поверки МП 2301-0065-2008

1 экз.  
1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка компаратора производится по методике поверки МП 2301-0065-2008 «Компаратор массы ССЕ2004, зав. № 23202622, фирмы «Sartorius» AG, Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 24.09. 2008 г.

Перечень средств измерений, необходимых для поверки: гиря 2 кг класса точности E<sub>2</sub> по ГОСТ 7328-2001.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип компаратора массы ССЕ2004, зав. № 23202622, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Sartorius» AG, 37070, Goettingen, Deutschland, Weender Landstrasse 94-108.

Заявитель: ЗАО «САРТОГОСМ», 192007, Санкт-Петербург, ул. Курская, 28/32.  
тел. (812)380-25-69, факс (812)380-25-62  
E-mail: [web@sartogsm.ru](mailto:web@sartogsm.ru)

Генеральный директор  
ЗАО «САРТОГОСМ»



Р.Д. Гркич