

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Компараторы массы CCE1000S-L

Назначение средства измерений

Компараторы массы CCE1000S-L предназначены для сличений эталонных и рабочих гирь и измерений массы методом замещения.

Описание средства измерений

Принцип действия компараторов массы CCE1000S-L (далее - компараторы) основан на компенсации массы сличаемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе сличаемого груза, преобразуется в цифровой, обрабатывается, после чего результат измерения выводится на дисплей.

Конструктивно компараторы состоят из взвешивающего модуля, электронно-вычислительного блока и контроллера, соединённых между собой кабелем. Взвешивающий модуль включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, систему электромагнитной компенсации и устройство обработки цифровых данных. Электронно-вычислительный блок оснащен цифровым дисплеем.

Контроллер оснащен сенсорным дисплеем и регулирует последовательность функций взвешивающего модуля, а также накопление и вычислительную обработку данных измерения. Отдельные данные измерений с датой и временем, а также расчётными результатами автоматически выводятся на встроенный в контроллер принтер.

Компаратор оснащен полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности с использованием внешней гири и устройством установки по уровню.

Питание электронно-вычислительного блока компаратора осуществляется от сети переменного тока через адаптер. Питание контроллера осуществляется через силовой кабель.

Компараторы снабжены защищенным интерфейсом RS232.

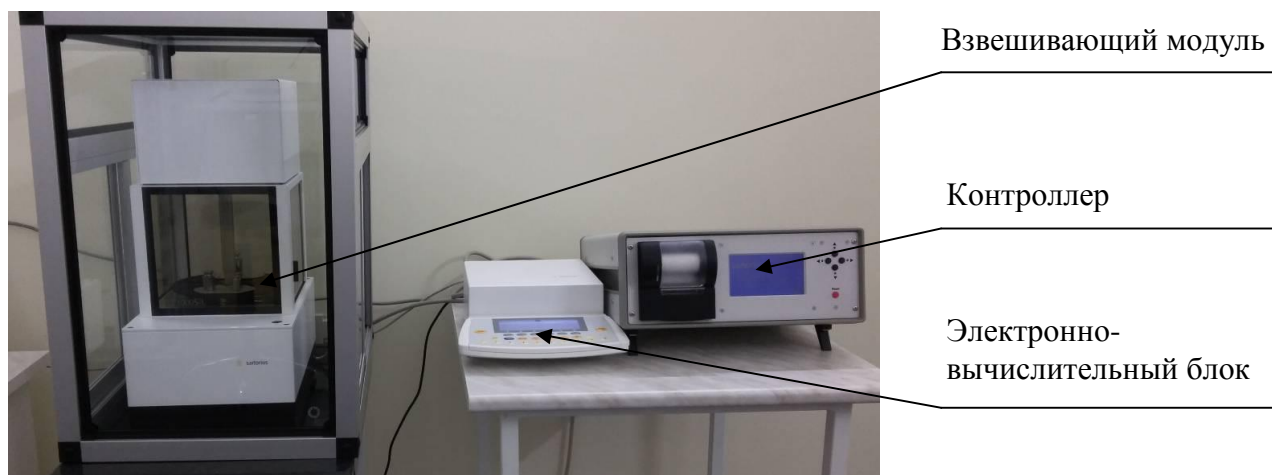
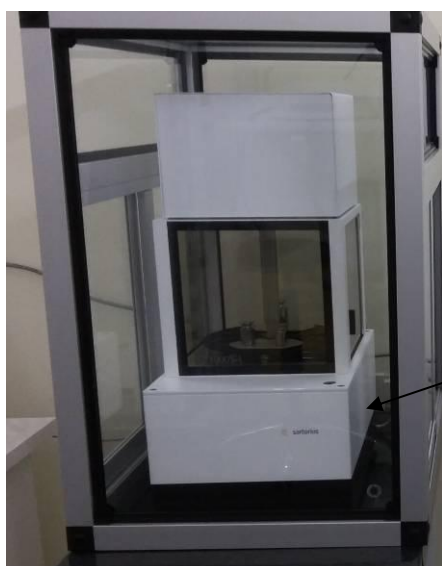


Рисунок 1 - Общий вид компараторов массы CCE1000S-L



Место нанесения знака поверки

Рисунок 2 - Обозначение места нанесения знака поверки

Пломбирование компараторов массы CCE1000S-L не предусмотрено.

Программное обеспечение

Компараторы оснащены встроенным программным обеспечением (далее - ПО), выполняющим функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Программное обеспечение заложено в микроконтроллерах компаратора в процессе производства. Версии ПО отображается на экране контроллера, в распечатке и высвечиваются при обращении к одноименному подпункту меню.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077 - 2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО компараторов массы CCE1000S-L

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО, высвечиваемое на дисплее	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	01-22-XX
Примечание - XX - специальный символ модификаций, связанный с внесением дополнений в ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольшая допустимая нагрузка, г	1021
Диапазон измерений разности масс, г	от 0 до 21
Дискретность отсчёта (d), мкг	1
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения результата измерений разности масс (СКО) для 6-и циклов АВВА, мкг, не более	2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности в диапазоне измерений, мкг	±20
Диапазон устройства выборки массы тары, г	21

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Продолжительность цикла взвешивания АВВА, с	240
Диаметр весового рецептора, мм	9
Время установления показаний (среднее), с	25
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 от 50 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более	35
Габаритные размеры взвешивающего модуля, мм, не более – высота – ширина – длина	230 365 510
Габаритные размеры электронно-вычислительного блока, мм, не более – высота – ширина – длина	320 254 106
Габаритные размеры контроллера, мм, не более – высота – ширина – длина	360 310 150
Масса взвешивающего модуля, кг, не более	32,2
Масса электронно-вычислительного блока, кг, не более	3,5
Условия эксплуатации: - предельные значения температуры (T_{min} , T_{max}), °С - рекомендуемое значение температуры (T_{min} , T_{max}), °С - максимально допустимое изменение температуры в течение 1 часа, °С - максимально допустимое изменение температуры в течение 12 часов, °С -относительная влажность воздуха, % -максимально допустимое изменение влажности за 4 часа, %	от +17 до +27 22 0,3 0,5 От 40 до 60 5
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа при средней загрузке средства измерений 8 часов в сутки, ч	2500

Знак утверждения типа

наносится на корпус компаратора массы в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений.

Наименование	Обозначение	Кол-во
Взвешивающий модуль	-	1 шт.
Электронно-вычислительный блок	-	1 шт.
Контроллер	-	1 шт.
Ветрозащитная витрина	-	1 шт.
Альтернатор нагрузки	-	1 шт.
Комплект весовых площадок	YWP04C	1 шт.
Весовой рецептор	-	1 шт.
Гаечный ключ	-	1 шт.
АС-адаптер	-	1 шт.
Системный кабель	-	1 шт.
Кабель питания для двигателя	-	1 шт.
Кабель для подключения электронно - вычислительного блока к контроллеру	-	1 шт.
Силовой кабель	-	1 шт.
Термочувствительная бумага	-	1 шт.
РЭ «Контроллер для автоматических компараторов массы CCE1000S-L с версией программного обеспечения 1.22. Руководство по эксплуатации»	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-0162-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2301-0162-2017 «Компараторы массы CCE1000S-L. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 10.02.2017 г.

Основные средства поверки: эталонные гири 1-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2015.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносят на корпус взвешивающего модуля компаратора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к компараторам массы CCE1000S-L

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы
Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co.KG, Германия
Адрес: 37075 Weender Landstrasse 94-108, Goettingen, Germany
Телефон (факс): +49 (551)3080, +49 (551)3083289
Web-сайт: www.sartorius.com
E-mail: info.mechatronics@sartorius.com

Заявитель

ООО «Сартогосм»
ИНН 7816601009
Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, наб. реки Волковки, д. 9, лит. А,
пом. 1-Н, 3-Н, 4-Н
Телефон (факс): (812) 448-30-95/(812) 448-30-96
Web-сайт: www.sartogosm.ru
E-mail: leadru@sartorius.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: www.vniim.ru
E-mail: info@vniim.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.