

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 914 от 15.05.2018 г.)

Компараторы массы ССТ

Назначение средства измерений

Компараторы массы ССТ (далее - компараторы) предназначены для определения массы с высокой точностью методом сличения.

Описание средства измерений

Принцип действия компараторов основан на преобразовании деформации упругого элемента трех весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза и преобразуемый аналого-цифровым преобразователем (АЦП) в цифровой код. Результат взвешивания выводится на дисплей терминала.

Конструктивно компаратор состоит из весовой платформы треугольной формы и терминала Combics 3, соединённых между собой кабелем.

Компараторы ССТ выпускаются следующих модификаций, отличающихся наибольшей допускаемой нагрузкой, допускаемым значением СКО и номинальным значением массы сличаемых гирь: ССТ1000К, ССТ2000К.

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

Компараторы имеют следующие функциональные возможности:

- адаптация к условиям эксплуатации (4 уровня фильтрации);
- управление временем компарирования (диапазон стабильности, задержка символа стабилизации);
- калибровка внешним грузом с фиксированным значением массы и возможность введения условного значения массы калибровочной гири для регулировки коэффициента преобразования компаратора;
- установки параметров интерфейса.

Питание компаратора осуществляется от сети переменного тока.

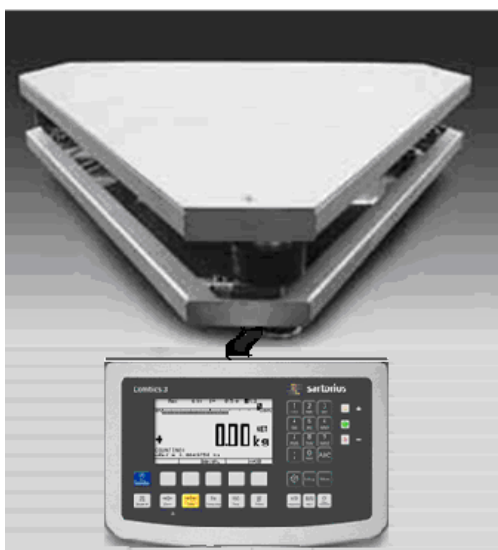


Рисунок 1 - Общий вид компаратора



Рисунок 2 - Обозначение места нанесения знака поверки

Пломбирование компараторов массы ССТ не предусмотрено.

На маркировочной табличке указывают:

- полное наименование изготовителя;
- адрес изготовителя;
- модификацию компаратора;
- серийный номер.



Рисунок 3 - Общий вид маркировочной таблички

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. Идентификация версии ПО осуществляется путем просмотра номера версии ПО в меню "Setup" → "Info" → "WP 2" для весовой платформы и "Setup" → "Info" → "Terminal" для терминала.

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 ССТ

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Весовая платформа (WP 2)	Терминал
Идентификационное наименование ПО	Version	Basic ID
Номер версии (идентификационный номер ПО) не ниже	00-48-00	01-61-00
		01-63-00

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций	
	ССТ1000К	ССТ2000К
Наибольшая допускаемая нагрузка, кг	1200	2010
Действительная цена деления d , г	1	
Наибольший предел тарирования, кг	1200	2010
Среднее квадратическое отклонение показаний (СКО), г, не более, для нагрузок:	3	5 8
до 1200 кг включ.		
до 500 кг включ. св. 500 кг		

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций	
	ССТ1000К	ССТ2000К
Время стабилизации показаний (среднее), с, не более	7	
Оптимальное время для считывания, с	20	
Потребляемая мощность, (средняя), В·А, не более	15	
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	230±23 50±1	
Масса весовой платформы, кг, не более	180	280
Масса терминала, кг, не более	3,4	3,4
Габаритные размеры весовой платформы: длина, ширина, высота, мм, не более	1510, 1310, 310	1920, 1660, 310
Габаритные размеры терминала: длина, ширина, высота, мм, не более	303, 195, 90	
Условия эксплуатации: - предельные значения температуры (T_{min} , T_{max}), °С - максимально допустимое изменение температуры в течение 1 часа, °С - относительная влажность воздуха, % - максимально допустимое изменение влажности, %	от 15 до 25 2 от 40 до 70 10	
Средний срок службы, лет	10	

Знак утверждения типа

наносится на корпус терминала и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Весовая платформа	-	1 шт.
Терминал	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП №2301-0043-2008 с изменением №1	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2301-0043-2008 «Компараторы массы ССТ. Методика поверки» с Изменением №1, утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16.03.2018 г.

Основные средства поверки:

– набор эталонных гирь 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015.

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

Знак поверки наносят на корпус терминала.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к компараторам массы ССТ

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы
Техническая документация фирмы Sartorius Lab Instruments GmbH & Co.KG, Германия

Изготовитель

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co.KG, Германия
Адрес: 37079 Otto-Brenner-Str. 20, Goettingen, Germany
Тел.: (факс): +49 (551)308.0, +49 (551)308.3289
Web-сайт: www.sartorius.com
E-mail: info@sartorius.com

Заявитель

ООО «Сарториус РУС»
ИНН 7813160042
Юридический адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, 5-я линия В.О., д. 70, лит. А, пом. 102-109, 121-126/11Н
Тел.: (812) 327-53-27, факс: (812) 327-53-23
Web-сайт: www.sartorius.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
E-mail: info@vniim.ru
Web-сайт: <http://www.vniim.ru>
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-05 от 29.12.2005 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.