

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству  
№ 4038506 утверждения типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. руководителя ГЦИ СИ  
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»  
В.В. Казанцев  
" 12 " 2009 г.

Весы лабораторные электронные MSA 225 P	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44843-10
---	--

Изготовлены по технической документации фирмы SARTORIUS AG, Германия.  
Заводской номер 25001027

## Назначение и область применения

Весы лабораторные электронные MSA 225 P (далее – весы) предназначены для измерений массы при статическом взвешивании различных веществ и материалов.

Область применения: научно-производственные лаборатории предприятий и организаций.

## Описание

Принцип действия весов основан на электромагнитной компенсации системой автоматического уравнивания воздействия, вызванного весом груза, и последующем преобразовании компенсационного усилия системы в электрический сигнал. Результат взвешивания выводится на жидкокристаллический дисплей весов.

Конструктивно весы представляют три модуля, соединенных системой обмена данными: измерительный блок с системой электромагнитного уравнивания и устройством автоматической и полуавтоматической установки нуля и выборки массы тары; блок управления и индикации результатов взвешивания; блок электрического питания и обмена данными.

Весы имеют верхнее расположение грузоприемной чашки со стационарной ветрозащитной витриной и держатель для взвешивания под весами.

В весах предусмотрены следующие функции:

- «автоматической калибровки» с использованием встроенной гири;
- «полуавтоматической калибровки» с использованием внешней гири 200 г класса точности E<sub>1</sub>;
- установки фильтра адаптации к уровню стабильности окружающих условий;
- рецептурное взвешивание (вес нетто/брутто);
- автоматического слежения за нулем (может быть отключена);

Весы имеют следующие режимы работы, не связанные с взвешиванием (режимы, в которых взвешивание не проводится):

- подсчет числа объектов, имеющих примерно одну и ту же массу;
- суммирование;
- формулирование;
- статистическая обработка результатов взвешивания;
- вычисление процентных соотношений.

Весы имеют встроенный интерфейс USB, RS232, Ethernet для автоматического протоколирования в соответствии со стандартами ISO/GLP.

## Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Класс точности весов по ГОСТ 24104	<b>I</b> (специальный)
2 Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	220
3 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,001
4 Дискретность отсчета, мг до 60 вкл. св. 60 до 120 вкл. св.120 до 220 вкл.	0,01 0,02 0,05
5 Цена поверочного деления, мг	0,10
6 Пределы допускаемой абсолютной погрешности весов при первичной поверке (периодической), г: до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св.200 г до 220 г вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,10)$ $\pm 0,10 (\pm 0,20)$ $\pm 0,15 (\pm 0,30)$
7 Пределы допускаемой абсолютной погрешности после выборки массы тары при первичной поверке (периодической), мг: до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св.200 г до 220 г вкл.	$\pm 0,05 (\pm 0,10)$ $\pm 0,10 (\pm 0,20)$ $\pm 0,15 (\pm 0,30)$
8 Среднеквадратическое отклонение показаний весов, мг до 50 г вкл. св. 50 г до 200 г вкл. св.200 г до 220 г вкл.	0,015 0,030 0,050
9 Диапазон выборки массы тары, г	от 0 до 220
10 Время установления показаний, с, не более	6
11 Габаритные размеры грузоприемной чашки, мм	85 x 85
12 Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм измерительный блок блок управления и индикации блок питания и обмена данными	250 x 364 x 370 240 x 125 x 70 240 x 170 x 45
13 Масса, кг, не более измерительный блок блок управления и индикации блок питания и обмена данными	3,5 0,2 0,5
14 Параметры источника питания: входное напряжение, В частота, Гц	$220^{+22}_{-33}$ $50 \pm 1$
15 Потребляемая мощность, В·А, средняя	7
16 Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С относительная влажность воздуха, (при $t = 20\text{ °C}$ ), %	$20 \pm 2$ $55 \pm 25$

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на боковую панель весов рядом с заводской маркировкой в виде наклейки.

## Комплектность

**В комплект поставки входят:**

- 1 Измерительный блок
- 2 Блок управления и индикации
- 3 Блок питания и обмена данными
- 4 Набор принадлежностей (грузоприемная чашка, держатель чашки, пылезащитный чехол)
- 5 Руководство по эксплуатации (98648-018-12)
- 6 Методика поверки (МП 24-241-2010)
- 7 Комплект соединительных кабелей

## Поверка

Поверка весов лабораторных электронных MSA 225 Р производится по документу "ГСИ. Весы лабораторные электронные MSA 225 Р. Методика поверки. МП 24-241-2010", утвержденному ФГУП «УНИИМ» в декабре 2009 г.

Основные средства поверки: гири класса  $E_1$  по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал – один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.021–2005 «Государственная система обеспечения единства измерений.  
Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

ГОСТ 24104–2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».

Техническая документация фирмы SARTORIUS AG, Германия.

## Заключение

Тип весов лабораторных электронных MSA 225 P фирмы SARTORIUS AG, Германия, зав. № 25001027, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

## Изготовитель

**Фирма «Sartorius AG»,**

**Weender Landstrasse 94 – 108, 37075 Goettingen, Germany**

**Tel: +49.551.308.0, Fax: +49.551.308.3289**

<http://www.sartorius.de>

## Заявитель

**000 «COMET»**

620043, г. Екатеринбург, ул. Заводская, 77, 3 этаж

Тел / факс: (343) 235-01-20, 235-01-21

<http://www.somet.ru>

Директор ООО «СОМЕТ»

**Р.К.Аникеев**

