



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ФГУП ВНИИМС

В. Н. Яншин

21 апреля 2001 г.

Весы электронные лабораторные ME	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21464-01</u> Взамен № _____
-------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "SARTORIUS AG" (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные лабораторные ME (далее – весы) предназначены для взвешивания различных грузов и в качестве эталонных весов для поверки гирь.

Весы могут применяться в различных отраслях промышленности, в том числе в научных и производственных лабораториях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза преобразуется в цифровой код и выводится на дисплей.

Весы включают в себя измерительный блок с системой электромагнитного уравнивания, механизм сервопривода для калибровки весов, устройства автоматической и полуавтоматической установки нуля, выборки массы тары и температурной компенсации, размещенные в едином корпусе.

Весы снабжены моторизованной стеклянной витриной для ограничения воздействия окружающей среды на результаты взвешивания, устройством для снятия электростатического заряда (ионизатор) при взвешивании магнитных и намагниченных грузов, крюком для взвешивания грузов под весами при определении плотности грузов в жидкости и на воздухе. Весы имеют буквенно-цифровую клавиатуру для включения и отключения весов, а также выбора прикладных программ, встроенных в меню весов. Результаты взвешивания выводятся на графический жидкокристаллический дисплей.

Калибровка весов осуществляется автоматически при изменении температуры окружающей среды и заранее устанавливаемой периодичности калибровки, полуавтоматически при смене места установки весов пользователем с помощью клавиши Cal. При этом калибровка осуществляется с помощью внутреннего эталонного груза. В весах предусмотрена также калибровка внешней калибровочной гирей.

Весы имеют порт связи для подключения внешних устройств (компьютера и т.д.) и порт печати для подключения принтера. Весы подключаются к электросети через адаптер сетевого питания.

Весы ME выпускаются в трёх модификациях ME215S, ME215P и ME414S, выполненных на единой конструктивной основе и отличающиеся своими метрологическими характеристиками. Модификация ME215P имеет устройство автоматического изменения дискретности отсчёта. Каждая модификация может выпускаться для общего назначения и для использования в качестве эталонных весов с более высокими метрологическими характеристиками.

Весы ME оснащены прикладными программами, которые могут быть использованы пользователем по отдельности и в их комбинации, позволяющие реализовать следующие сервисные функции: справочные данные, вводимые пользователем с помощью буквенно-цифровой клавиатуры (дата, время, информация о пользователе и взвешиваемых грузах с указанием их идентификационных номеров и др.); переключение единиц измерения массы; подсчёт (режим счётных весов); взвешивание в процентах; формулирование (рецептурное взвешивание) при взвешивании компонентов в процессе приготовления смеси; функция быстрого определения среднего квадратического отклонения; взвешивание с поправкой на выталкивающую силу воздуха, плавучесть и плотность (цифровой ввод значения плотности груза); контрольное взвешивание (выбраковка по заданному значению веса).

Метрологические характеристики весов МЕ общего назначения и эталонных приведены в таблицах 1 и 2. В таблице 3 приведены номинальные значения масс гирь поверяемых на эталонных весах.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик		
	ME215S	ME215P	ME414S
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	210	60 / 110 / 210	410
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г		0,001	0,01
Дискретность отсчёта, мг	0,01	0,01 / 0,02 / 0,05	0,1
Пределы допускаемой погрешности весов, мг	$\pm 0,20$	$\pm 0,06 / \pm 0,14 / \pm 0,25$	$\pm 0,7$
Среднее квадратическое отклонение показаний весов, мг, не более	0,03	0,02 / 0,04 / 0,05	0,1
Размах показаний при НПВ и непостоянство показаний ненагруженных весов, мг	$\pm 0,1$	$\pm 0,05 / \pm 0,12 / \pm 0,15$	$\pm 0,3$
Независимость показаний весов от положения груза на чашке, мг	$\pm 0,20$	$\pm 0,07 / \pm 0,14 / \pm 0,25$	$\pm 0,7$
Диапазон выборки массы тары, г		0 ... 210	0 ... 410
Класс точности весов по ГОСТ 24104-88		1	2

Таблица 2

Наименование характеристик	Значения характеристик		
	ME215S	ME215P	ME414S
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	210	60 / 110 / 210	410
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,005	0,005	5
Дискретность отсчёта, мг	0,01	0,01 / 0,02 / 0,05	0,1
Пределы допускаемой погрешности взвешивания весов, мг, в интервалах: от 5 мг до 5 г вкл.	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	-
св. 5 г до 60 г вкл.	$\pm 0,06$	$\pm 0,06$	-
св. 60 г до 110 г вкл.	$\pm 0,12$	$\pm 0,14$	-
св. 110 г до 210 г вкл.	$\pm 0,20$	$\pm 0,25$	-
от 5 г до 20 г вкл.	-	-	$\pm 0,4$
св. 20 г до 410 г вкл.	-	-	$\pm 0,7$
Среднее квадратическое отклонение показаний весов, мг, не более, в интервалах: от 5 мг до 5 г вкл.	0,01	0,01	-
св. 5 г до 60 г вкл.	0,02	0,02	-
св. 60 г до 110 г вкл.	0,03	0,04	-
св. 110 г до 210 г вкл.	0,03	0,05	-
от 5 г до 20 г вкл.	-	-	0,1
св. 20 г до 410 г вкл.	-	-	0,1
Независимость показаний весов от положения груза на чашке, мг, в интервалах: от 5 мг до 5 г вкл.	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$	-
св. 5 г до 60 г вкл.	$\pm 0,06$	$\pm 0,06$	-
св. 60 г до 110 г вкл.	$\pm 0,12$	$\pm 0,14$	-
св. 110 г до 210 г вкл.	$\pm 0,20$	$\pm 0,25$	-
от 5 г до 20 г вкл.	-	-	$\pm 0,4$
св. 20 г до 410 г вкл.	-	-	$\pm 0,7$
Разряд весов по ГОСТ 24104-88	I	I	III

Таблица 3

Модель весов	Разряд весов по ГОСТ 24104-88	Гири классов / разрядов		
		2 / II	3 / III	4 / IV
ME215S	I	от 1 г до 200 г	от 50 мг до 200 г	от 5 мг до 200 г
ME215P	I	от 1 г до 200 г	от 50 мг до 200 г	от 5 мг до 200 г
ME414S	III	-	-	от 5 г до 200 г

Технические характеристики весов общего назначения и эталонных:

Габаритные размеры весов, мм, не более:

длина x ширина x высота

533 x 252 x 292

Масса весов, кг, не более

11,1

Потребляемая мощность, ВА, не более

35

Напряжение питания сети, В

от 100 до 240

Частота, Гц

50 ... 60

Условия эксплуатации:

от +18 до +22

- диапазон рабочих температур, °С

от 30 до 80

- относительная влажность воздуха, %

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Весы электронные лабораторные МЕ (одна из модификаций) - 1 шт;
2. Инструкция по эксплуатации весов - 1 экз;
3. Методика поверки - 1 экз.

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая (в эксплуатации) поверки весов проводятся по методике поверки: «Рекомендация. ГСИ. Весы электронные лабораторные МЕ фирмы "SARTORIUS AG" Германия. Методика поверки», согласованной ГФУП ВНИИМС.

Основные средства поверки - эталонные гири, I-го и III-го разряда по ГОСТ 7328-82 «Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104-88 «Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия»..
Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы электронные лабораторные МЕ соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя "SARTORIUS AG" Германия и ГОСТ 24104-88 «Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия».

Изготовитель: фирма "SARTORIUS AG", 37070 Goettingen, Deutschland, Weender Landstrasse 94-108, 37075 Goettingen, Deutschland

Генеральный директор
ЗАО "Сартогосм"



Р.Д. Гркич

Главный метролог
ЗАО "Сартогосм"

С. А. Абросимова