

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы лабораторные специальные ME36S

Назначение средства измерений

Весы лабораторные специальные ME36S (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, соединённых между собой кабелем. Взвешивающий модуль включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, систему электромагнитной компенсации и устройство обработки цифровых данных. Модуль терминала оснащен дисплеем для отображения результатов измерений и управления весами.

Весы оснащены ветрозащитной витриной.

Весы оснащены следующими устройствами:

- устройством первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическим устройством установки нуля;
- устройством слежения за нулем;
- полуавтоматическим устройством выборки массы тары;
- полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности;
- автоматическим устройством юстировки чувствительности;
- устройством установки по уровню;
- устройством взвешивания под весами.

Весы снабжены защищенным интерфейсом RS-232.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.
Обозначение места нанесения знака поверки указано на рисунке 3.

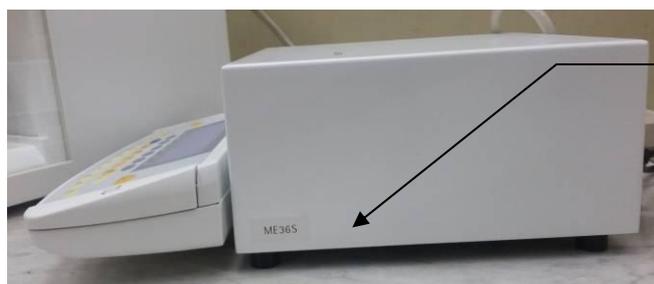


Рисунок 1 - Общий вид весов



Схема пломбирования
контрольными этикетками

Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа



Место нанесения знака поверки

Рисунок 3 - Обозначение места нанесения знака поверки



Рисунок 4 - Маркировка весов

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Программное обеспечение заложено в микроконтроллерах весов в процессе производства. Идентификация версии ПО взвешивающего модуля и ПО модуля терминала осуществляется путем просмотра номера версии ПО в меню Setup: Info.

Уровень защиты программного обеспечения средний в соответствии с Р 50.2.077 - 2014. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Взвешивающий модуль	Терминал
Идентификационное наименование ПО	Wgh.sys.ver	Version no
Номер версии (идентификационный номер ПО)	00-22-03	01-46-07

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная нагрузка (Max), г	31
Минимальная нагрузка (Min), мг	0,1
Действительная цена деления (d), мкг	1
Среднее квадратическое отклонение показаний (СКО), мкг не более	5
Пределы допускаемой погрешности весов при первичной поверке/ при периодической поверке, мг, в интервалах взвешивания: от 0,1 мг до 5 г включ. свыше 5 г до 20 г включ. свыше 20 г	$\pm 0,03/\pm 0,05$ $\pm 0,07/\pm 0,10$ $\pm 0,10/\pm 0,15$
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max
Диапазон устройства первоначальной установки нуля	от 0 до 20 % Max
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем	от 0 до 4 % Max

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления показаний (среднее), с	18
Параметры электрического питания для блока питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	70

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры взвешивающего модуля, мм, не более	
– высота	233
– ширина	207
– длина	420
Габаритные размеры терминала, мм, не более	
– высота	106
– ширина	254
– длина	323
Масса взвешивающего модуля, кг, не более	9,8
Масса терминала, кг, не более	3,5
Условия эксплуатации:	
- предельные значения температуры (T_{\min} , T_{\max}), °С	от +15 до +25
-относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
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 весов 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.
Терминал	-	1 шт.
Блок питания со шнуром питания	-	1 шт.
Чашка весовая	-	1 шт.
Кольцо защитное	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-0163-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2301-0163-2017 «Весы лабораторные специальные МE36S. 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 весов.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам лабораторным специальным МE36S

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

Изготовитель

Фирма «Sartorius Lab Instruments GmbH & Co.KG», Германия
Адрес: 37079 Otto-Brenner-Str. 20, 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.