

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы почтовые МР30

Назначение средства измерений

Весы почтовые МР30 (далее – весы) предназначены для статического измерения массы почтовых отправок.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства (далее - ГПУ) и весоизмерительного прибора (терминала), соединенных между собой в едином блоке. ГПУ представляет собой настольный плоский корпус из пластика и стали, с установленной внутри весоизмерительной тензорезисторной ячейкой и электронной платой с элементами схемы АЦП и интерфейсов передачи данных. Корпус весов снабжен регулируемыми опорами и пластиковой грузоприёмной чашей, которая устанавливается сверху. Терминал весов закреплён сбоку на корпусе весов и оснащен ЖК-дисплеем и двумя многофункциональными клавишами (мембранными кнопками).

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Сигнал от тензодатчика преобразуется в цифровой при помощи аналого-цифрового преобразователя (АЦП) и результат взвешивания в единицах массы отображается на дисплее терминала и может быть передан на периферийное устройство по встроенным интерфейсам USB или RS232.

Программное обеспечение весов обеспечивает их использование в двухдиапазонном режиме взвешивания.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока через адаптер питания или аккумуляторную батарею постоянного тока с напряжением 9 вольт.

В весах предусмотрены следующие функции:

- вывод на дисплей значений массы брутто, нетто, тары;
- устройство индикация отклонения от нуля;
- устройство первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары.

Общий вид весов показан на рис. 1а, 1б, 2.



Рис. 1 Общий вид весов МР30



Рис. 2 Общий вид весов МР30 со снятой грузоприёмной чашей

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) весов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть или по запросу через меню ПО терминала (Рис. 3). Место пломбировки весов, исключающее несанкционированные настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений весов, показано на рис. 4. Опломбирование весов осуществляется путем установки проволоочной пломбы на болт крышки системной печатной платы (материнской плате) с нижней стороны весов. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки без нарушения защитной пломбы.



Рис. 3

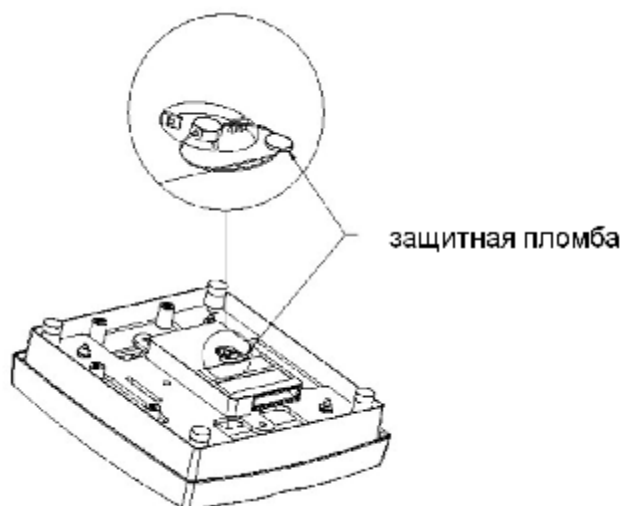


Рис.4

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение весов	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
МР30	-	U_23.19	_*	_*

* Примечание - Данные недоступны, так как ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по МИ 3286-2010 соответствует уровню «А».

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III)
Значения минимальной (Min_i) и максимальной (Max_i) нагрузки, действительной цены деления (d_i), поверочного деления (e_i), числа поверочных делений (n_i), интервалов взвешивания и пределов допускаемой погрешности при поверке (mpe) в двухинтервальном режиме взвешивания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Min_i , кг	Max_i , кг	$e_i=d_i$, г	n_i	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
0,005	3	1	3000	от 0,005 до 0,5 вкл.	$\pm 0,5$
				св. 0,5 до 2,0 вкл.	$\pm 1,0$
				св. 2,0 до 3,0 вкл.	$\pm 1,5$
3	15	5	3000	св. 3,0 до 10,0 вкл.	$\pm 5,0$
				св. 10,0 до 15,0 вкл.	$\pm 7,5$

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Диапазон выборки массы тары (T), % от Max от 0 до 100

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25e_1$

Показания индикации массы, кг, не более $Max_2 + 9e_2$

Диапазон установки на нуль и слежения за нулём (суммарный), не более, % от Max_1 4

Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max_2 20

Диапазон рабочих температур, °C от плюс 10 до плюс 40

Электрическое питание от сети переменного тока:

- напряжением, В от 187 до 242

- частотой, Гц от 49 до 51

Потребляемая мощность, В·А, не более 1

Габаритные размеры весов (длина x ширина x высота), мм 328x295x89

Масса весов, кг, не более 4

Средний срок службы, лет 10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится графическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы – 1 шт.

Кабель связи – 1 шт.

Адаптер сетевого питания – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ Р 53228-2008, Приложение Н.

Основные средства поверки - гири эталонные 3-го и 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода прямых измерений изложено в документе «Весы почтовые МР30. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам почтовым МР30

1 ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»;

3 Техническая документация изготовителя «Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technologies Ltd.», Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При оказании услуг почтовой связи

Изготовитель

Фирма «Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technologies Ltd.», Китай
Адрес: No.5, Middle HuaShan Road, XinBei District, Changzhou Jiangsu 213022, PRC

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток»
(ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»)
адрес: 101000 г. Москва, Сретенский бульвар, д.6/1, стр.1, ком. 8, 10, 16
Тел.: (495) 651-98-86, 621-92-11
Факс: (499) 272-22-74, (495) 621-63-53, 621-78-68
e-mail: inforus@mt.com; [http: www.mt.com](http://www.mt.com)

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, Новосибирск, 4 пр. Димитрова, 4,
тел. (3832) 10-08-14, факс (3832) 10-13-60 , e-mail: director@sniim.nsk.ru
аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«____» _____ 2013 г