

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский

государственный институт метрологии"



Н. А. Жагора

2011

Анализаторы влажности
серий HR, HG, HB, MJ

Внесены в государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 03 09 0640 10

Выпускают по технической документации фирмы "Mettler-Toledo AG", Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы влажности серий HR, HG, HB, MJ (далее - анализаторы) предназначены для измерения влажности (содержания влаги) в % от исходной (до сушки) массы образца жидких (кроме нефти и нефтепродуктов), пастообразных, твердых и сыпучих материалов и веществ, а также содержания сухого остатка в граммах или в % от исходной массы образца.

Анализаторы применяются в цеховых помещениях, научных и производственных лабораториях на предприятиях различных областях хозяйственной деятельности и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на измерении массы анализируемого образца до и после его высушивания посредством нагревания.

Анализатор конструктивно выполнен в виде настольного прибора и состоит из встроенных электронных весов, модуля нагрева с галогенной лампой, расположенного в крышке измерителя над весами, электронного блока управления и индикации, выдвижной каретки для образца в моделях серий HR, HG.

Весы анализаторов могут быть настроены с помощью калибровочной гири массой 50 г F₁ для HG63 и 50 г E₂ для HR83, в моделях серий HB, MJ33 – 20 г F₁, а блок нагрева - с помощью калибровочного комплекта HA-TC (HA-TCC).

Анализатор во время анализа непрерывно измеряет массу образца, а на дисплее отображается количество испаренной влаги. Результат измерения, как текущий, так и конечный, отображается на дисплее в цифровом виде: содержание влаги "MC" и сухого остатка "DC" в образце в % от исходной массы образца и масса образца в г.

Анализатор имеет функции:

- ввод и хранение значений времени и даты;
- защиту параметров от несанкционированного изменения;
- установку параметров интерфейса передачи данных;
- выбор языка диалога (8 языков, включая русский).
- память параметров анализа (до 100 методов, в зависимости от модели)

Условия анализа конкретного образца устанавливаются оператором: температура сушки, вид нагрева (до 4 вариантов), критерий автоматической остановки анализа (до 7 вариантов), форма представления результата и др.



Анализаторы влажности выпускаются в модификациях: HR83, HG63, HB43-S и MJ33.

Анализаторы влажности HR83, HG63 отличаются максимальной и минимальной массой анализируемого образца, дискретностью отсчета значения влажности и дискретностью встроенных весов (у HR83 2 значения: стандартное «РАЗРЕШ: СТД» и повышенное «РАЗРЕШ: ВЫС»), пределами допускаемой абсолютной погрешности измерения влажности, а также набором возможных режимов работы и объемом памяти методов.

Модификации HR83 и HG63 имеют варианты исполнений: HR83-P и HG63-P со встроенным компактным принтером типа HA P43 для распечатки протоколов измерений; HR83, HG63 поставляются без встроенного принтера.

Отличия модификаций HB43-S и MJ33 состоят в типе нагревателя: в модификациях HB43-S нагревателем служит кольцевая галогенная лампа; в модификации MJ33 – металлический инфракрасный (ИК) излучающий нагревательный элемент.

Модификации анализаторов влажности HB43-S, MJ33 отличаются также наибольшим пределом взвешивания и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерения влажности.

При эксплуатации анализаторов HR, HG, HB, MJ рекомендуется использовать сетевой фильтр для подключения приборов к сети питания, а также обеспечить отсутствие воздействия радиочастот в диапазоне 24 – 30 МГц на модификацию HB43-S. Рекомендуемая масса навески исследуемого продукта для проведения анализа должна быть не менее 1,0-1,5 г. При использовании инертного наполнителя (кварцевый песок, окись алюминия, окись кремния и др.) возможна работа с навесками менее 1 г.

Схема с указанием нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А, рисунок А.1.

Внешний вид анализаторов влажности приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов влажности



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик для модификаций:			
	HR83 HR83-P	HG63 HG63-P	HB43-S	MJ33
1. Диапазон измерения влажности и сухого остатка, %	от 0,01 до 100			
2. Дискретность отсчета значения влажности и сухого остатка, %	0,001/ 0,01	0,01		
3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения влажности, %, в интервалах массы анализируемого образца: от 0,1 г до 2 г вкл. от 0,5 г до 2 г вкл. от 2 г до 5 г вкл. от 5 г до 15 г вкл. св. 15 г	± 0,10 - ± 0,05 ± 0,03 ± 0,02	± 0,20 - ± 0,10 ± 0,05 ± 0,03	- ± 0,3 ± 0,2 ± 0,08 ± 0,04	- ± 0,5 ± 0,3 ± 0,15 ± 0,1
4. Максимальная масса образца, г	81	61	54	35
5. Минимальная масса образца, г	0,1		0,5	
6. Дискретность встроенных весов, мг	0,1 / 1	1		
7. Пределы допускаемой погрешности весов, мг, в интервалах взвешивания: от 0,1 г до 20 г вкл. св 20 г	±0,5 / ±1,0 ±1,0 / ±1,5		±1,0 ±1,5	
8. Диапазон установки температуры, °С	от 40 до 200		от 50 до 200	от 50 до 160
9. Дискретность установки температуры, °С	1			
10. Диапазон времени сушки (при остановке сушки по времени), мин	от 1 до 480			от 1 до 99
11. Диаметр чашки для образца, мм	90			
12. Потребляемая мощность (во время сушки) В·А, не более	450			
13. Параметры электропитания: - напряжение питания сети переменного тока, В - частота, Гц	от 200 до 240 50 ± 1			
14. Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от 5 до 40 80			
15. Габаритные размеры, мм, не более	360×340×110		360×230×150	
16. Масса, кг, не более	7,7 (со встроенным принтером)		4,3	
17. Средний срок службы, лет	10			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку, которая крепится на стенке корпуса анализатора методом наклейки, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|----------|
| 1. Анализатор влажности | - 1 шт. |
| 2. Алюминиевые чашки для образцов | - 80 шт. |
| 3. Держатель чашки | - 1 шт. |
| 4. Подставка для чашки | - 1 шт. |
| 5. Защитный цилиндр | - 1 шт. |
| 6. Адсорбирующий стекловолоконный фильтр (образец) | - 2 шт. |
| 7. Кабель электропитания | - 1 шт. |
| 8. Руководство по эксплуатации | - 1 экз. |
| 9. Краткая инструкция по эксплуатации | - 1 экз. |
| 10. Прикладная брошюра «Методы определения содержания влажности» на англ. языке | - 1 экз. |
| 11. Декларация об электромагнитной совместимости | - 1 экз. |
| 12. Методика поверки МП. МН 405-98 | - 1 экз. |

Дополнительно по заказу потребителя поставляются:

Калибровочная гиря массой 50 г E₂; калибровочная гиря массой 50 г F₁; калибровочная гиря массой 20 г F₁; набор для настройки блока нагрева НА-ТС (НА-ТСС); интерфейсный кабель 11101051; принтер RS-P26, RS-P28, RS-P25, LC-P43, встраиваемый принтер НА P43; стекловолоконные диски для образцов НА-F1; многоразовый контейнер для образца НА-DR1; захват для чашки НА-PH; бумага и красящая лента для принтера (артикулы 00072456 и 00065975 соответственно); стандартная чашка для образца НА-D90; чашка для объемных образцов НА-SAGE; блок нагрева 230 В-НА-НМ230, прижимной держатель фильтров 00214758, футляры для транспортировки измерителей 11113855 и 00214515, защитные чехлы 11113363 и 00214533, пылезащитное устройство 11113882, пылезащитные фильтры 11113883, компакт-диск с программным обеспечением LabX Moisture (версии Direct, Light или Pro) для связи измерителя с компьютером.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Mettler-Toledo AG", Швейцария.

МП. МН 405-98 "Анализаторы влажности серий HR, HG, HB, MJ" производства фирмы "Mettler-Toledo AG" (Швейцария). Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы влажности серий HR, HG, HB, MJ соответствуют требованиям технической документации фирмы «Mettler-Toledo AG» (Швейцария),

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев, для анализаторов, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13,
Аттестат аккредитации № ВУ /112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Mettler-Toledo AG", Im Langacher, 8606 Greifensee, Швейцария.

Представительство в СНГ: ЗАО «Меттлер-Толедо Восток», РФ, Москва, Сретенский б-р
6/1 офис 6. Тел.: (495) 621-92-11, 621-68-75; Факс (495) 621-78-68, 621-68-15.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

А



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

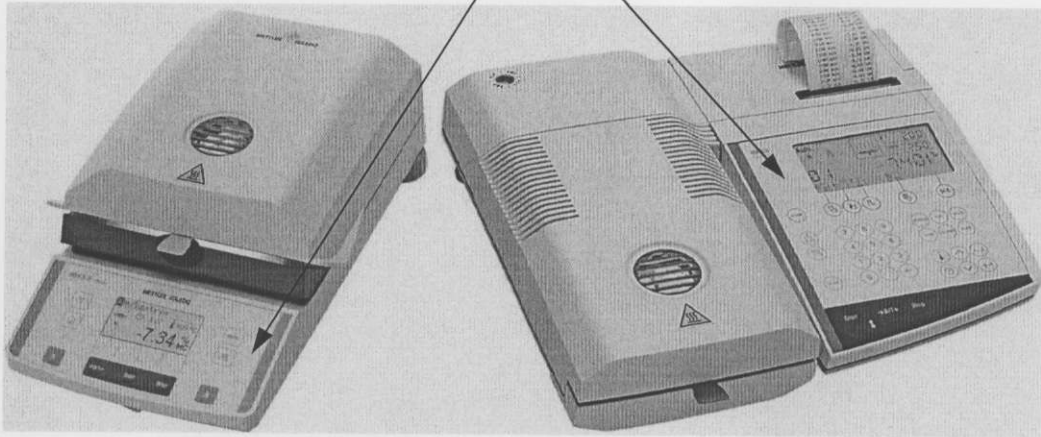


Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки

