ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы влажности весовые инфракрасные MD 83

Назначение средства измерений

Анализаторы влажности весовые инфракрасные MD 83 (далее — анализаторы) предназначены для измерений массовой доли влаги, содержащейся в твердых и сыпучих веществах.

Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой выполненные в едином корпусе платформу для принятия исследуемого образца, опирающуюся на систему автоматического уравновешивания массы образца электромагнитной силой; электронную схему обработки измерительной информации, дисплей с цифровой индикацией, клавиатуру оператора. Нагреватель, представляющий собой набор вакуумных кварцевых трубок с карбоновым (углеродно-водородным) волокном, находится в откидной крышке, образуя камеру нагрева.

Общий вид анализаторов показан на рисунке 1.

Рисунок 1 — Общий вид анализаторов

Принцип действия анализаторов основан на термогравиметрическом анализе, при котором происходит измерение массы образца, его сушка в заданном оператором режиме, измерение массы остатка и вычисление относительного изменения массы. На дисплее отображается результат измерений массовой доли влаги или массовая доля сухого остатка (в процентах).

Анализаторы снабжены следующими устройствами и функциями:

– юстировка весоизмерительного устройства с помощью внешней гири;

– установка различных режимов сушки образца (автоматический, по времени, ускоренный, пошаговый);

– устройство для установки показаний анализатора на нуль по команде оператора в режиме отображения массы образца;

– установка различных температур сушки;

– самодиагностика;

– отображение различных характеристик образца (влажности, массы т.д.).

Анализаторы оснащены цифровым интерфейсом связи для передачи данных на периферийные устройства (например, персональный компьютер, принтер).

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель анализатора.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) анализаторов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО (отображаются на дисплее при включении анализаторов) приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
—	—	1.000	—	—

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон измерений массовой доли влаги, %	от 0 до 100
Диапазон измерений массовой доли сухого остатка, %	от 0 до 500
Цена деления оцифрованной шкалы при измерениях массовой доли влаги, %	0,1 или 0,01
Наименьшая масса образца, г	1
Наибольшая масса образца, г	80
Дискретность индикации показаний массы, г	0,005
Пределы допускаемой погрешности измерений массовой доли влаги или сухого остатка, %, при значении массы нагрузки не менее 5 г	±0,1
Диапазон установки температуры сушки, °С	от + 30 до + 180
Дискретность установки температуры сушки, °С	1
Диапазон установки длительности сушки, мин	от 1 до 120
Диапазон рабочих температур, °С	от + 5 до + 40
Напряжение питания от сети переменного тока, В	от 200 до 240
Частота сети переменного тока, Гц	50±2
Потребляемая мощность, не более, Вт	900
Габаритные размеры и масса	222 (Ш), 360 (Д), 196 (В) мм; 3,2 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе анализатора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Анализатор ..... 1 шт.
Чашка для образца ..... 2 шт.
Держатель чашки ..... 2 шт.
Ветрозащита ..... 1 шт.
Ложка ..... 1 шт.
Лопатка ..... 1 шт.
Щипцы ..... 1 шт.
Алюминиевая чашка ..... 10 шт.
Плавкий предохранитель ..... 2 шт.
Набор сетевых кабелей ..... 1 шт.
Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.
Методика поверки ..... 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 58102-14 «Анализаторы влажности весовые инфракрасные MD 83. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в мае 2014 г.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 3 «Метрологические и технические характеристики» документа «Анализаторы влажности весовые инфракрасные MD 83. Руководство по эксплуатации».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности F_1 по ГОСТ OIML R 111-1—2009; дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72.

Сведения о методиках (методах) измерений

Документ «Анализаторы влажности весовые инфракрасные MD 83. Руководство по эксплуатации», раздел 6«Процедура измерений».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности весовым инфракрасным MD 83

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Shinko Denshi Co., Ltd.», Япония.
3-9-11 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan
Тел.: (81)-3-3835-4577
Факс (81)-3-5818-6066
e-mail: sales@vibra.co.jp