

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 уравнивания 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 F₁ 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

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вибра Рус» (ООО «Вибра Рус»),
г. Москва.
109428, Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13
Тел.: (495) 787-45-77
Факс (495) 721-88-41
e-mail: sale@acomrus.ru
www.acomrus.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46
Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66.
e-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.