

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы влажности весовые МОС-120Н, МОС63и

Назначение средства измерений

Анализаторы влажности весовые МОС-120Н, МОС63и (далее — анализаторы) предназначены для измерений массовой доли влаги, содержащейся в твердых и сыпучих веществах.

Описание средства измерений

Конструктивно анализаторы выполнены в едином корпусе и содержат нагреватель, расположенный в крышке камеры нагрева; датчик температуры (термистор); 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.

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 (в процентах).

Анализаторы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство установки по уровню;
- 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).

В анализаторах МОС63и в качестве нагревателя используется инфракрасная лампа накаливания, в анализаторах МОС-120Н — инфракрасная кварцевая лампа.

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 весов через интерфейс пользователя невозможно.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «А» по МИ 3286-2010. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Идентификационные данные ПО отображаются на дисплее при включении анализаторов

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Анализатор	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
МОС63и	—	—	1.0.0.04	—	—
МОС-120Н	—	—	2.20	—	—

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	МОС-120Н	МОС63и
Диапазон измерений массовой доли влаги, %	от 0,01 до 100	от 0,01 до 100
Минимальная цена деления оцифрованной шкалы при измерениях массовой доли влаги, %	0,01	0,01
Наименьшая масса образца, г	0,5	0,02
Наибольшая масса образца, г	120	60
Дискретность индикации показаний массы, г	0,001	0,001
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли влаги, %, при значении нагрузки m:	$\pm 0,05$ ($0,5 < m \leq 10,0$ г) $\pm 0,02$ ($10,0 < m \leq 120,0$ г)	$\pm 0,15$ ($0,02 < m \leq 2,0$ г) $\pm 0,05$ ($2,0 < m \leq 5,0$ г) $\pm 0,02$ ($5,0 < m \leq 60,0$ г)
Диапазон установки температуры сушки, °С	от + 30 до + 200	от + 50 до + 200
Дискретность установки температуры сушки, °С	1	1
Диапазон установки длительности сушки, мин	от 1 до 240	от 1 до 240
Диапазон рабочих температур, °С	от + 5 до + 40	от + 5 до + 40
Напряжение питания от сети переменного тока, В	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота сети переменного тока, Гц	50±2	50±2
Потребляемая мощность, не более, Вт	640	430

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

Для МОС-120Н:

Анализатор.....	1 шт.
Чашка для образца.....	2 шт.
Держатель чашки.....	2 шт.
Ветрозащита.....	1 шт.
Ложка.....	1 шт.
Лопатка.....	1 шт.
Алюминиевая чашка	20 шт.
Плавкий предохранитель.....	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Для МОС63и:

Анализатор.....	1 шт.
Чашка для образца.....	3 шт.
Держатель чашки.....	1 шт.
Ручка чашки	1 шт.
Теплоизолирующая пластина	1 шт.
Ветрозащита.....	1 шт.
Алюминиевая чашка	50 шт.
Плавкий предохранитель.....	2 шт.
Защитный кожух	1 шт.
Шестигранный ключ.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 57489-14 «Анализаторы влажности весовые МОС-120Н, МОС63и. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2013 г.

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «3. Метрологические и технические характеристики» документа «Анализатор влажности весовой МОС-120Н. Руководство по эксплуатации».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Когда требуется» документа «Анализатор влажности МОС63и. 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 МОС-120Н. Руководство по эксплуатации», раздел 7 «Процедура измерения».

Документ «Анализатор влажности МОС63и. Руководство по эксплуатации», раздел 2 «Измерения»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности весовым МОС-120Н, МОС63и

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 «SHIMADZU CORPORATION» (Analytical & Measuring Instruments Division), Япония

Адрес: 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

Tel. 81 (75) 823-1111, Fax 81 (3) 3219-5710

<http://www.shimadzu.com>

Заявитель

«Shimadzu Europa GmbH», Германия

Albert-Hahn str. 6-10

D-47269 Duisburg, Germany

Тел.: +49 203 7687422, Факс: +49 203 7687271

<http://www.shimadzu.eu>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.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.