

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы термогравиметрические TGM800

Назначение средства измерений

Анализаторы термогравиметрические TGM800 (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой доли влаги твердых и жидких веществ и материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на термогравиметрическом методе, который заключается в нагревании исследуемого образца, размещенного в специальном тигле, и определения потери массы, обусловленной удалением воды.

Анализаторы состоят из рабочей камеры, в которой размещены встроенные электронные весы, печь нагрева, блок карусельного размещения проб с поворотным кругом, а также встроенного компьютера со специальным программным обеспечением.

Анализатор позволяет проводить измерения до 16 образцов одновременно. Температура печи программируется в диапазоне от 50 °С до 150 °С, предусмотрена возможность проведения анализа в токе азота.

Анализ выполняется автоматически под управлением программного обеспечения.

Общий вид анализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов термогравиметрических TGM800

Пломбирование анализаторов не предусмотрено.

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены программным обеспечением, позволяющим осуществлять настройку параметров анализа, контроль процесса измерений, сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты измерений, проводить их статистическую обработку и архивирование, передавать результаты измерений на принтер, экспортировать результаты измерений во внешние автоматические системы сборки и хранения данных.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (в таблице – ПО)

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Cornerstone TM
Номер версии ПО	не ниже 2.7.2
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значения характеристик
Диапазон измерений массы пробы, г	от 0,002 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в режиме измерения массы, г	$\pm 0,002$
Диапазон измерений массовой доли влаги, %	от 0,5 до 99,99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли влаги %: - в диапазоне массовых долей от 0,5 до 10 % включ. - в диапазоне массовых долей св. 10 до 99,99 % включ.	$\pm 0,5$ $\pm 1,5$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон задаваемых температур, °С	от +50 до +150
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 22 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
Масса, кг, не более	34
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	390 740 410
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +35 от 20 до 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	TGM800	1 шт.
Программное обеспечение	Cornerstone TM	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 96-241-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 96-241-2018 «ГСИ. Анализаторы термогравиметрические TGM800. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 12 ноября 2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.630–2013 – измерительные установки содержания влаги в твердых веществах и материалах;
- набор гирь (1 мг – 200 г) F₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009;
- стандартный образец состава зерна и зернопродуктов ГСО 9734-2010 (в интервале значений от 7,0% до 18,0% абсолютная погрешность $\pm 0,2$ %, в интервале св. 18,0 % до 25,0 % абсолютная погрешность $\pm 0,3$ %);
- стандартный образец состава молока сухого ГСО 9563-2010 (массовая доля влаги от 2% до 5%, абсолютная погрешность $\pm 0,15$ %);
- стандартный образец состава цеолита СО сSmartCal ГСО 10847-2016 (массовая доля влаги от 3,3 до 11,6 %, отн. погрешность $\pm(0,1-0,2)$ %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам термогравиметрическим TGM800

Техническая документация фирмы «LECO Corporation», США

Изготовитель

Фирма «LECO Corporation», США
3000 Lakeview Ave. Saint Joseph, MI 49085
Телефон: 800-292-6141, факс: 269-982-8977
E-mail: info@leco.com
Web-сайт: www.leco.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «ЛЕКО ЦЕНТР-М» (ЗАО «ЛЕКО ЦЕНТР-М»)
Адрес: 115280, г. Москва, 1-й Автозаводской проезд, д.4, корп. 1
Телефон: (495) 710-38-24, (495) 710-38-25, факс: (495) 710-38-26
Web-сайт: www.leco.ru

Испытательный центр

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»,
(ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

Web-сайт: www.uniim.ru

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.