



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

"25" 11 2004 г.

<p>Анализаторы термогравиметрические модели TGA-1000, TGA-2000 A, TGA-2000 3S, TGA-2000 G, MMS-2003</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28299-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Las Navas Instruments, Испания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы термогравиметрические моделей TGA-1000, TGA-2000 A, TGA-2000 3S, TGA-2000 G, MMS-2003 предназначены для измерения изменения массы веществ при прокаливании.

Область применения: определение влажности, зольности, содержания связанного углерода и летучих соединений в лабораториях предприятий угольной, цементной, керамической, горнодобывающей, пищевой, металлургической, коксохимической и др. отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Анализатор является управляемой цифровым микропроцессором стационарной системой, обеспечивающей получение, обработку, регистрацию и хранение измерительной информации.

В состав анализатора входят: печь для тепловой обработки образцов, 20-ти позиционная металлическая карусель, в которой размещаются тигли, а также аналитические весы модели Sartorius CP-124 или аналогичные, устройство подачи газов внутрь печи. Тигли, крышки и все движущиеся части изготавливаются из специальной жаропрочной стали.

Принцип действия анализатора следующий. Исследуемые образцы помещаются в тигли, их начальная масса автоматически измеряется и регистрируется. Один тигель используется как контрольный, остальные девятнадцать – для проб. Анализ начинается и проводится автоматически:

анализатор поднимает и опускает крышки тиглей, подает в печь азот, кислород или сжатый воздух и регулярно взвешивает пробы, что позволяет постоянно контролировать потерю массы.

Программным обеспечением предусмотрено решение разных аналитических задач. выбор и комбинирование различных режимов и методов анализа.

Разные модели анализатора предназначены для решения аналитических задач для различных отраслей промышленности:

TGA-2000 A	Модель с двойной каруселью и автоматическим манипулированием крышками тиглей, предназначена для анализа угля и кокса
TGA-2000 3S, TGA-1000	Модель с ручным манипулированием крышками тиглей, предназначена для анализа рудных материалов, цемента, бокситов, зернопродукции
TGA-2000 G	Модель с независимыми нагревательными элементами и расширенными возможностями температурного программирования
MMS-2003	Модель для определения влажности продукции

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1. Диапазон измерений изменения массовой доли влаги в контрольном образце [*] , %	От 0 до 100
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности встроенных весов, г	± 0,0002
3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора в режиме измерения массовой доли влаги, % в диапазоне от 0 до 10 % в диапазоне св.10 до 100 %	± 0,2 ± 2
4. Начальная масса анализируемого образца, г	От 1 до 10
5. Температура печи, °С	От 25 до 1100
6. Нестабильность поддержания температуры при 105 °С, °С	± 1
7. Скорость нагрева печи, °С/мин	От 5 до 30
8. Габаритные размеры, (ДхШхВх), (без компьютера), см	68 x 55 x 62
9. Масса, (без компьютера), кг	76
10. Напряжение сетевого питания частотой (50±1) Гц, В	220 (+10%-15%)
11. Потребляемая мощность, Вт (в зависимости от режима работы)	от 700 до 2000
12. Средний срок службы, лет	10

^{*}) В качестве контрольного образца использовался кварцевый песок с известным значением массовой доли влаги.

Условия эксплуатации:

-диапазон температур окружающего воздуха, °С

-диапазон относительной влажности, %

-диапазон атмосферного давления, кПа

от 15 до 35

от 30 до 80

от 84 до 106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель анализатора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В основной комплект поставки входят:

- автоматический термогравиметрический анализатор
 - персональный компьютер с CD-ROM, 3,5 дисководом и принтером (может быть закуплен на месте инсталляции).
 - 20 стальной тиглей.
 - 20 стальных крышек.
 - одинарная или двойная карусель с колесами и синхронизирующей муфтой.
 - кабель для подключения монитора к системному блоку.
 - Два кабеля стандартного интерфейса RS-232.
 - ветрозащитный экран весов.
 - подставка с волоконным наполнителем.
 - ремень электродвигателя.
 - Фитинги подачи газа 4 мм.
 - комплект плат и плоских кабелей.
 - компакт-диск с программным обеспечением.
 - руководство по эксплуатации.
 - методика поверки.
 - Два керамических ланцета.
 - устройство для вытяжки газов.
- Отсутствие в комплекте поставки расходных материалов и запасных частей вызвано прочностью и надежностью компонентов анализатора.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов производится в соответствии с документом «Анализаторы термогравиметрические моделей TGA-1000, TGA-2000 A, TGA-2000 3S, TGA-2000 G, MMS-2003. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в ноябре 2004 г.

Основные средства поверки: контрольные образцы (кварцевый песок по ГОСТ 4417-75, вода дистиллированная по ГОСТ 6709); весы лабораторные по ГОСТ 24104-2001, кл.т. 1 специальный, НПВ 100 г.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования»
2. Техническая документация фирмы - изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов гравиметрических моделей моделей TGA-1000, TGA-2000 А, TGA-2000 3S, TGA-2000 G, MMS-2003 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Las Navas Instruments, Испания

ЗАЯВИТЕЛЬ:

Представительство фирмы Petrotech Analytical Ltd.

адрес: 119311, г. Москва, а/я 13.

Представитель фирмы Petrotech Analytical Ltd



Колядин А.А.