

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» –
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

С. И. Медведевских

2008 г.

Анализаторы поверхностного углерода ELTRA SC - 800	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>37297-08</u> Взамен _____
--	---

Выпускается по технической документации фирмы "ELTRA GmbH", Германия.

Назначение и область применения

Анализаторы поверхностного углерода ELTRA SC-800 (далее – анализаторы) предназначены для измерения массы поверхностного углерода на металлических изделиях, стекле, керамике и пр.

Область применения: металлургия, машиностроение, химическое производство другие отрасли.

Описание

Принцип действия анализаторов основан на нагревании испытуемого образца в высокотемпературной резистивной печи, сжигании испарившихся с поверхности образца углерода и других продуктов в потоке кислорода и анализе образующихся газообразных соединений. Углерод в результате химических реакций при высокой температуре преобразуется в диоксид углерода (CO₂), который с потоком кислорода проходит пылевую ловушку и далее газовый поток поступает в блок инфракрасных полупроводниковых детекторов. В блоке используют два детектора инфракрасного излучения, настроенные на разные диапазоны измерений. Детекторы работают параллельно и концентрацию углекислого газа определяют одновременно. Диапазон измерений анализатором выбирается автоматически. Площадь поверхности образца (дм²) измеряется и вводится в ручную. Градуировка анализатора производится или по аттестованным смесям (например, на основе карбоната кальция, CaCO₃,) или с использованием стандартных образцов состава газовых смесей углекислого газа в азоте с помощью встроенного дозирующего устройства. Температура печи регулируется до 1000 °С микропроцессором.

Конструктивно анализатор представляет собой модульное устройство, которое состоит из: высокотемпературной резистивной печи, блока инфракрасных детекторов, усилителей и преобразователей сигнала, микропроцессорного блока, электронного блока регулятора потока газов, дозирующего устройства.

Управление анализатором, обработка результатов измерений осуществляется с помощью встроенного микропроцессора, который имеет интерфейсы для внешнего IBM компьютера и выход на принтер. На экране отображаются режимы работы, результаты измерений в мг/дм², результаты статистической обработки данных, графическое изображение процесса анализа.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений массы поверхностного углерода, мг/дм ²	от 0,02 до 10,0.
Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерений, % :	
- в диапазоне измерений от 0,02 до 3 мг/дм ² вкл.	5,0;
- в диапазоне измерений свыше 3,0 до 10,0 мг/дм ² вкл.	3,0.
Основная относительная погрешность измерения массы поверхностного углерода, % :	
- в диапазоне измерений от 0,02 до 3,0 мг/дм ² вкл.	±10,0;
- в диапазоне св. 3,0 до 10,0 мг/дм ² вкл.	± 5,0.
Время анализа, с	60 – 90.
Электропитание переменным током	220 В ± 22 В частотой 50 Гц,
Потребляемая мощность при нагреве, ВА	10.
Габаритные размеры (максимальные), мм:	800x580x500.
Масса, кг, не более	45.
Рабочие условия эксплуатации анализатора:	
- температура окружающего воздуха, °С	25 ± 15,
- относительная влажность воздуха, %, не более	70,0.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель анализаторов в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор ELTRA SC - 800;
- IBM совместимый компьютер (по заказу);
- запасные части, расходные материалы и пр.;
- руководство по эксплуатации в переводе на русский язык;
- методика поверки.

Поверка

Поверка производится в соответствии с документом "ГСИ. Анализаторы поверхностного углерода ELTRA SC -800. Методика поверки" МП 03-224- 2008, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в феврале 2008 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- государственный стандартный образец ГСО 8082-94, аттестованные смеси на основе карбоната кальция (ГОСТ 4530-76).

Межповерочный интервал - 1 год

Нормативные и технические документы

Документация фирмы "ELTRA GmbH", Германия.

Заключение

Тип «Анализаторы поверхностного углерода ELTRA SC- 800» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при эксплуатации.

Изготовитель: фирма ELTRA GmbH,
Mainstr. 85, Block 20,
D-41469 Neuss-Germany

Директор ООО «СТС»



Е.Третьякова