

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора ФГУП УНИИМ

И. В. Добровинский

2004 г.

Анализатор ASAP 2010	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24741-04</u>
----------------------	--

Выпущен по технической документации фирмы «Micromeritics», США.
Заводской номер 2118

Назначение и область применения

Анализатор ASAP 2010 предназначен для измерений удельной поверхности, общего объема пор и диаметра пор по методу БЭТ (Брунауэра, Эмметта и Теллера) порошковых и пористых материалов.

Область применения: металлургическая, горнодобывающая и перерабатывающая промышленности.

Описание

Анализатор ASAP 2010 представляет собой автоматический прибор, принцип действия которого основан на адсорбции и десорбции газа на поверхности и в порах исследуемых образцов порошковых и пористых материалов. Образец перед измерениями дегазируют в вакууме при повышенной температуре в автоматическом режиме по специальной программе. Измерения удельной поверхности, общего объема и диаметра пор производятся при температуре жидкого азота. При этом молекулы газа (гелия, азота или других подходящих газов) сталкиваются с дегазированной поверхностью и либо отталкиваются, либо адсорбируются на ней. Время, за которое молекулы газа адсорбируются на поверхности зависит от физическо-химических свойств материала исследуемого образца и температуры газа. В замкнутом объеме при адсорбции концентрация молекул в газе и соответственно давление газа снижаются. Датчики давления регистрирует это изменение и по температуре газа, объему ячейки (контейнера) определяется количество адсорбированных молекул. В соответствии с установленными программами обработки данных, установленными в ПЭВМ вычисляется площадь поверхности образца, размер пор и диаметр пор. Управляющие программы позволяют осуществлять контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты измерений не прерывая работы в других программах. Данные по каждому исследуемому образцу вычисляются автоматически и выводятся на печать, как в табличной, так и в графической форме.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерений:	
удельной поверхности, м ² /г	от 50 до 500
общего объема пор, см ³ /г	от 0,2 до 2,00
диаметра пор, Å	от 30 до 500
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений:	
- удельной поверхности, м ² /г	± 7,0
- общего объема пор, см ³ /г	± 0,1
- диаметра пор, Å	± 17
Параметры электрического питания и потребляемой мощности:	
напряжение, В	230±10
частота, Гц	(50/60)
мощность, ВА	1100
Габаритные размеры и масса:	
высота, см	91
ширина, см	71,1
длина, см	49
вес, кг	100
Средний срок службы, часов	1000
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 30
относительная влажность воздуха, %	от 20 до 80
атмосферное давление, кПа	96 ± 12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевой панели анализатора методом штампования (или наклеивания) и на титульный лист «Руководства оператора» типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор ASAP 2010;
- дегазатор FlowPrep 060 (допускается заменить VacPrep 061);
- методика поверки;
- персональный компьютер;
- руководство оператора (перевод на русском языке).

По отдельному заказу поставляются комплектующие для сервисного обеспечения и безотказной работы анализатора.

Поверка

Поверку анализатора ASAP 2010 проводят в соответствии с методикой поверки «ГСИ. Анализатор удельной поверхности, общего объема пор и диаметра пор ASAP 2010. Методика поверки. МП 63-261-01», утвержденной ФГУП УНИИМ в августе 2004 г..

В перечень основного поверочного оборудования входит стандартный образец зарубежного выпуска удельной поверхности, общего объема пор и диаметра пор силиката алюминия P/N 004-16821-00 (разрешение на его применение № 7Р-2003).

Межповерочный интервал – 1 год

Нормативные и технические документы

Документация фирмы-изготовителя «Micromeritics», США.

Заключение

Тип анализатора ASAP 2010 (зав. номер 2118) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, в эксплуатации метрологически обеспечен.

Изготовитель

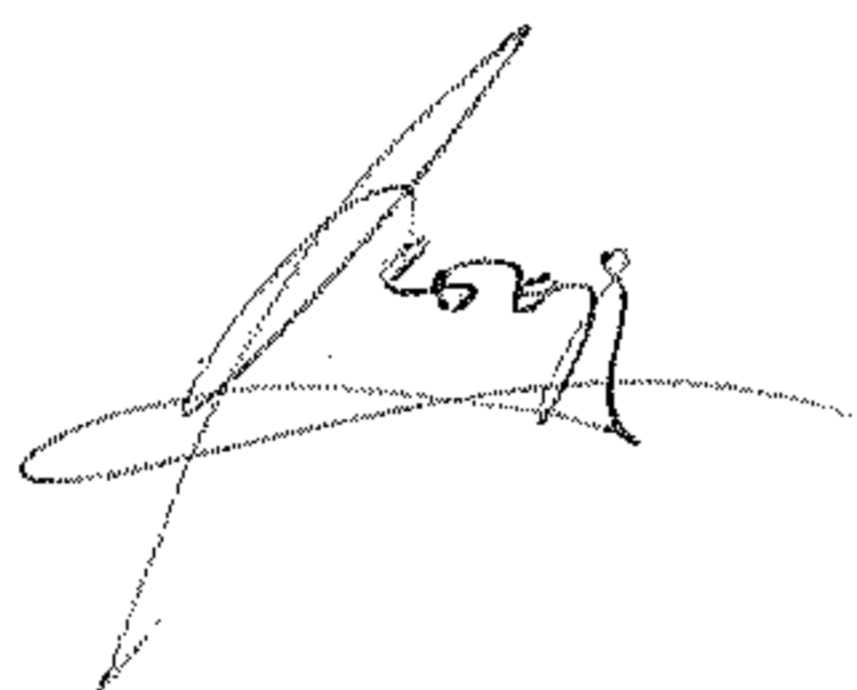
Фирма «Micromeritics», США– One Micromeritics Drive Norcross, GA 30093-1877 U.S.A., Tel.: 770/662-3660; Fax:770/662-3696

Старший научный сотрудник
ФГУП УНИИМ



В.П.Елтышев

Инженер 1-ой категории
ФГУП УНИИМ



А.С.Тетюрев