

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ НЦСМ

Ю.А.Петров

» _____ 2000 г

Прибор «СОРБОМЕТР», зав.№ 10	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 19835-00
------------------------------	---

Выпускается по технической документации Конструкторско-технологического Института прикладной микроэлектроники СО РАН, г.Новосибирск

Назначение и область применения

Прибор «СОРБОМЕТР» предназначен для определения удельной поверхности путем измерений объемов аргона, адсорбированного на дисперсных пористых материалах.

Прибор «СОРБОМЕТР» применяют для контроля текстурных характеристик дисперсных и пористых материалов в паспортизации готовой продукции, в научных исследованиях и учебных целях.

Описание

Принцип действия прибора «СОРБОМЕТР» базируется на динамическом методе измерения сорбционного равновесия в условиях контакта дисперсного пористого материала с движущимся потоком адсорбтива. Метод описан в ГОСТ 23401-90 «Порошки металлические, катализаторы и носители. Определение удельной поверхности». В приборе «СОРБОМЕТР» реализована хроматографическая методика измерения объема адсорбированного аргона дисперсным пористым при термодесорбции. Расчет удельной поверхности проводят по уравнению Брунауэра, Эммета и Теллера (БЭТ).

Технологическая схема прибора состоит из системы приготовления гелий-аргоновой смеси заданного состава; блока адсорбера, устройство которого обеспечивает нагревание образца дисперсного материала и проведение процесса измерений без механических перемещений составных частей, и анализатора – датчика по теплопроводности. Система автоматизации прибора обеспечивает регулирование температуры и продолжительности нагрева образца дисперсного материала, повторение

цикла «адсорбция-десорбция» до получения результатов измерений с заданной точностью, обработку информации с целью вычисления удельной поверхности по заданным параметрам испытаний.

Прибор выполнен в виде моноблока настольного исполнения. На передней панели расположены органы управления, индикации и цифровой дисплей отображения информации. На верхней панели смонтирован блок адсорбера. На задней панели размещены штуцера для ввода гелия и аргона от баллонов, сброса газовой смеси после анализатора, шнур электропитания, тумблер включения в электрическую сеть и разъем вывода аналогового сигнала.

Основные технические характеристики

Диапазон измерения удельной поверхности, м ² /г	от 0,3 до 600;
Предел допускаемой относительной погрешности измерения удельной поверхности, %	± 10;
Количество адсорберов, шт.	1;
Рабочий объем адсорбера, см ³	не более 4
Диапазон массы исследуемого образца, г	от 0,05 до 10 ;
Объемная доля аргона в газовой смеси, %	6 ;
Объемный расход аргон-гелиевой газовой смеси, см ³ /мин	50;
Предел допускаемой относительной погрешности поддержания расходов газов, %	± 2;
Диапазон температуры нагрева образцов, °С	от 100 до 300;
Габаритные размеры прибора (длина, ширина, высота), мм	350*220*220
Масса прибора, кг	не более 8

Электрическое питание от однофазной сети переменного тока напряжением (220±20) В и частотой (50±1)Гц.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор поставляется с комплекте с руководством по эксплуатации, паспортом, методикой поверки и ГСО удельной поверхности, запасными частями и принадлежностями.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на эксплуатационную документацию.

Поверка

Поверку проводят в соответствии с методикой поверки « Прибор «СОРБТОМЕТР» Методы и средства поверки», утвержденной ГЦИ СИ НЦСМ.

При проведении поверки используют ГСО удельной поверхности N 6347-92, N 6349-92, аттестованное значение удельной поверхности 3,94 м²/г, 243 м²/г. Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 23401-90 «Порошки металлические, катализаторы и носители. Определение удельной поверхности»

Техническая документация Конструкторско-технологического Института
прикладной микроэлектроники СО РАН, г.Новосибирск
Методика поверки « Прибор «СОРБОМЕТР» Методы и средства поверки»

Заключение

Прибор «СОРБОМЕТР» соответствует требованиям НД

Изготовитель Конструкторско-технологический Институт прикладной
микроэлектроники СО РАН

Адрес ул.Николаева, 8
Новосибирск,
630090 Россия

Заместитель директора
Конструкторско-технологического Института
прикладной микроэлектроники СО РАН



В.Е.Симонов

