

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2008 г.

МИКРОСКОПЫ СКАНИРУЮЩИЕ ЗОНДОВЫЕ СмартСПМ – 1000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39221-08
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 1706-001-98300415-08

Назначение и область применения

Микроскопы сканирующие зондовые СмартСПМ - 1000 предназначены для измерений геометрических параметров топографии поверхности с субнанометровым пространственным разрешением на воздухе и в жидких средах.

Микроскопы сканирующие зондовые СмартСПМ - 1000 могут использоваться при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований.

Описание

Действие сканирующих зондовых микроскопов СмартСПМ - 1000 основано на принципе сканирования исследуемой поверхности зондами, регистрации набора физических величин $f_i(x,y)$ и восстановлении по нему геометрии поверхности образца.

Сканирующие зондовые микроскопы СмартСПМ - 1000 состоят из персонального компьютера, электронного блока управления, измерительной головки, набора держателей кантилевера и набора держателей образца. В сканирующих зондовых микроскопах СмартСПМ - 1000 реализованы следующие режимы сканирующей зондовой микроскопии:

- Полуконтактная АСМ;
- Бесконтактная АСМ;
- Контактная АСМ;
- Метод латеральных сил;
- МСМ и методика зонда Кельвина;
- Сканирующая емкостная микроскопия;
- Электросиловая микроскопия

Основные технические характеристики

Диапазон измерений по осям X и Y, мкм	0÷90
Диапазон измерений по оси Z, мкм	0÷12
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений линейных размеров по осям X и Y, %	± 0,5
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений линейных размеров по оси Z, %	± 0,5
Тип сканирования	Неподвижный зонд
Размеры образца, мм	Ø=40; h=15
Нелинейность по осям X и Y, %	0,03
Нелинейность по оси Z, %	0,03
Резонансная частота по XY (без нагрузки), кГц	7
Резонансная частота по Z (без нагрузки), кГц	15
Масса, кг	25
Напряжение питания, В	220
Частота напряжения питания, Гц	50

Знак утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации прибора типографским методом, на нижнюю панель процессорного блока методом наклейки.

Комплектность

Поставляются в комплекте с принадлежностями в упаковке для хранения и переноски:

HE001	Головка СЗМ.	1
S001	XYZ пьезосканер с емкостными датчиками обратной связи	1
AP001	Автоматизированная система подвода к образцу.	1
AI110	Модульный, расширяемый цифровой контроллер.	1
PC001	Персональный компьютер в сборе	1
SW001	Программное обеспечение, совместимое с Windows XP	1
PS001	Набор кантилеверов.	1
	Калибровочная мера малой длины - дифракционная решетка производства "Holograte", 1000 - 3600 штрихов на мм, или аналогичная мера	1
	Калибровочная мера малой высоты ступени – решетка "TGZ03" производства "MikroMash", номинальная высота 500 nm, или аналогичная мера	1

Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с документом по поверке «Микроскопы сканирующие зондовые СмартСПМ – 1000. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2008 г.

Основные средства поверки: эталонные меры шероховатости по ГОСТ 8.296-78.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы
Технические условия ТУ 1706-001-98300415-08

Тип микроскопов сканирующих зондовых СмартСПМ - 1000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ООО «АИСТ-НТ»

ИНН 7735525416, КПП 773501001

ОКПО 98300415, ОГРН 1067760301960

адрес: 124460, Москва, Зеленоград, Панфиловский пр-т, д. 4

телефон: 7 (495) 229-96-41

эл. почта: info@aist-nt.com

http://www.aist-nt.com

Генеральный директор
ООО «АИСТ-НТ»,



Саунин С.А.