

ЭЛЕКТРОННО-ЗОНДОВЫЙ МИКРОАНАЛИЗАТОР **EPMA-1720**

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Качественный элементный анализ.
- Построение карт распределения элементов.
- Количественный анализ нестандартный, количественный анализ по калибровочным кривым.
- Определение химического состояния элемента.
- Получение изображения поверхности в режиме растровой электронной микроскопии (во вторичных или отраженных электронах).

Опции:

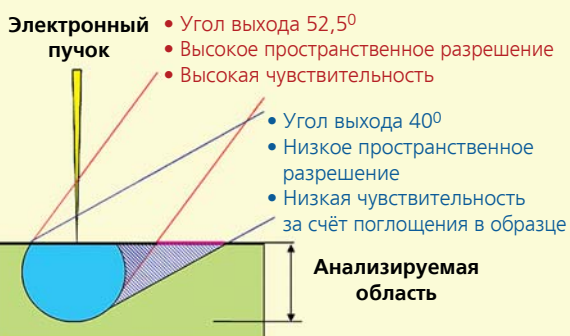
- Фазовый анализ 3-х мерный, многомерный.
- Определение размеров частиц.
- Исследование образцов методом катодной люминесценции.
- Исследование криволинейных поверхностей, определение элементного состава вдоль профиля линии.



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Пять волнодисперсионных спектрометров.
- Высокий — $52,5^\circ$ — угол регистрации рентгеновского излучения.
- Высокоэффективные кристаллы-анализаторы Иоганссона.
- Сохранение фокусировки при изменении тока зонда.
- Новейший полупроводниковый детектор электронов обратного рассеяния.
- Катод SeV_6 с уникальным значением яркости и увеличенным сроком службы.

Высокий — $52,5^\circ$ — угол регистрации рентгеновского излучения

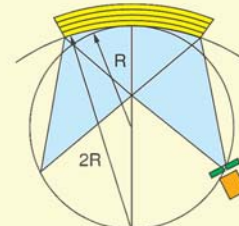
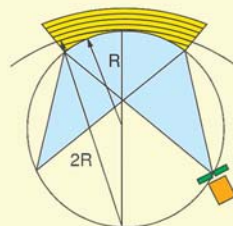


Высокоэффективные кристаллы-анализаторы Иоганссона

Фокусировка

по Иоганссону

по Иоганну



Прекрасные чувствительность, разрешение

Плохие чувствительность, разрешение

Сохранение фокусировки при изменении тока зонда



ток зонда 500 пА

ток зонда 10 нА

Новейший полупроводниковый детектор электронов обратного рассеяния



предыдущий детектор

новый детектор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	EPMA-1720	EPMA-1720H
Электроннооптическая система		
Источник электронов	W катод	SeBe ₆ катод (W катод тоже возможен)
Разрешение во вторичных электронах	6 нм	5 нм
Ускоряющее напряжение	от 0,1 кВ до 30 кВ (шаг 0,1 кВ; шаг 10 В при напряжении до 5 кВ)	
Ток зонда	от 1 пА до 1 мкА	
Увеличение	40 ^x – 400 000 ^x	
Детектор электронов обратного рассеяния	4-х блочный полупроводниковый детектор	
Столик для образца		
Максимальные размеры образца	100 мм x 100 мм x 50 мм	
Максимальная масса образца	2 кг	
Минимальный шаг перемещения образца	по осям X,Y: 0,02 мкм по оси Z: 0,1 мкм	
Максимальная скорость перемещения столика	по осям X,Y: 15 мм/с по оси Z: 1 мм/с	
Система рентгеновских спектрометров		
Диапазон определяемых элементов	⁴ Be – ⁹² U	
Количество волнодисперсионных спектрометров	от 2 до 5	
Угол выхода (отбора) рентгеновского излучения	52,5°	
Система вакуумирования		
Уровень вакуума Камера анализа	1,0 x 10 ⁻³ Па или меньше	
Блок электронной пушки	—	2,0 x 10 ⁻⁵ Па или меньше
Вакуумные насосы Основная откачка	1 диффузионный насос и 1 роторный насос	
Предварительная откачка	1 роторный насос	
Откачка электронной пушки	—	1 ионный насос
Датчики вакуума	Датчик Пеннинга, датчик Пирани	
Автоматические операции	Управление вакуумом (главная камера, электромагнитные клапаны, камера ввода образца, камера электронной пушки), автоматический обжиг (только EPMA-1720H)	
Программы наблюдения		
Функции контроля	Контроль электронно-оптической системы, системы наблюдения, столика для образцов, рентгеновских спектрометров, системы вакуумирования	
Автоматические функции	Фокус, коррекция астигматизма, контраст/яркость, нагрев катода, настройки тока зонда	