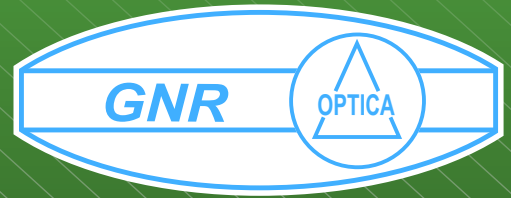


Explorer

многофункциональный дифрактометр
с тета-тета torque-гониометром



- структурный и фазовый анализ порошковых и жидкий проб;
- комбинированный фазовый и элементный анализ;
- точечные и координатные детекторы большой площади;
- автоматические и роботизированные пробоподатчики;
- температурные и климатические камеры.

Описание.

Explorer – это новейший рентгеновский порошковый тета-тета дифрактометр для решения широкого спектра задач.

Explorer может применяться для рутинного количественного и качественного фазового анализа, определения размера микрокристаллитов и микронапряжений, определения остаточного аустенита, структурного анализа, анализа тонких пленок и профилирования по глубине, анализ в специальных климатических и температурных камерах, анализ фазовых превращений, текстуры, изучения наночастиц.

Дифрактометр сертифицирован Госстандартом РФ. Программное обеспечение и документация на русском языке.

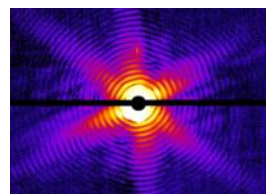
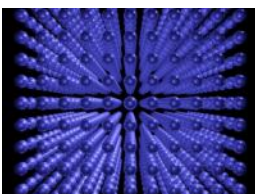
Все оборудование GNR обеспечивается сервисной и методической поддержкой в Центральном регионе России, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Torque-гониометр.

Уникальный высокомоментный torque-двигатель постоянного тока и оптические энкодеры положения позволяют достичь непревзойденной скорости и точности позиционирования гониометра.

Прямой бесшестереночный привод лишен таких проблем, как люфты и гистерезис.

Torque-двигатель надежен, имеет минимум движущихся частей, обеспечивает наилучшее соотношение момента кручения к инертности при больших нагрузках.



Непревзойденная точность и скорость анализа

Непревзойденная гибкость.

Explorer может быть оснащен рентгенофлуоресцентным (XRF) спектрометром высокого разрешения для проведения элементного анализа одновременно с фазовым.

Использование быстрого полупроводникового позиционно-чувствительного XRD детектора позволяет выполнять анализ за 1 мин. Это необходимо при большом количестве измерений, исследовании фазовых переходов материалов, для промышленного применения.



Оптическая схема позволяет работать как в геометрии Брегга-Брентано, так и в геометрии параллельного пучка, используя монохроматор Иоганссона и параболическое зеркало.

Оснащение GNR Explorer роботизированным пробоподатчиком позволяет полностью автоматизировать процесс анализа.

Дифрактометр позволяет проводить исследования высокоразрешающей рефлектометрии (XRR) для определения толщины пленок (от 1 до 500 нм) с точностью не хуже $\pm 1\%$, плотности (с точностью не хуже ± 0.03 г/см³), шероховатости поверхности и границ раздела (от 0 до 5 нм с точностью не хуже 0.1 нм).

Исследования тонких пленок и мультислойных структур проводится с использованием специальной приставки при геометрии скользящего пучка (GID).

Совместное использование параболического зеркала и Channel-Cut монохроматора позволяет получать монохроматический параллельный пучок с низкой расходимостью для измерений с высоким разрешением (HRXRD).

Explorer имеет возможность использования разнообразных температурных и климатических камер.

Мощное, удобное в использовании программное обеспечение делает процесс измерения проще, чем когда-либо, и включает многочисленные специальные модули для помощи в рутинной работе и интерпретации результатов.

Технические характеристики:

Гониометр:
вертикальный тета-тета torque-гониометр с оптическими энкодерами.

Диаметр:
400–600 мм.

Угловой диапазон:
 $-110^\circ < 2\theta < +168^\circ$

Величина шага:
 $0.0001^\circ (2\theta)$.

Угловая воспроизводимость:
 $0.0001^\circ (2\theta)$.

XRD детекторы:
точечный сцинтилляционный счетчик NaI (до 2.000.000 имп/сек),

полупроводниковый сверхбыстрый детектор CelerX с энергетическим разрешением (активная площадь $8 \times 32(64)$ мм², 640 (1280) пикселей, скорость счета до 1 000 000 имп/сек на пиксель, квантовая эффективность 96% (8 кэВ), подавление флуоресценции без применения фильтров).

XRF детектор:
энергетическое разрешение 130 эВ по K α Mn.

Рентгеновские трубки:
обычные, длиннофокусные, широкофокусные трубки с анодами из Cu, W, Mo, Co, Fe, Cr, Ag.

Держатели проб:
обычный, поворотный, капиллярный, автосменщик на 6 образцов, роботизированный пробоподатчик на 25 образцов.

Щели, обеспечивающие расходимость пучка:
 $4^\circ, 2^\circ, 1^\circ, 1/2^\circ, 1/4^\circ$.

Щели с нулевой расходимостью:
 $4^\circ, 2^\circ, 1^\circ, 1/2^\circ, 1/4^\circ$.

Принимающие щели:
0.3, 0.2, 0.1 мм.

Коллиматорные щели:
 2° .

Утечка рентгеновского излучения:
< 1 мЗв/год

Водяное охлаждение:
поток 4 л/мин, давление до 6 бар.

Питание:
220 В, максимальный ток 32 А, 5 кВт.

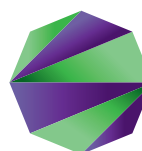
Габариты и вес:
140 x 205 x 85 см, 580 кг.



ООО «ДжиЭнЭр Норд»

199106, г. Санкт-Петербург, линия 22-я В.О., дом 3, корпус 1, литер М, офис 426
тел.: +7 (812) 242 80 60 факс: +7 (812) 425 30 46 e-mail: info@gnr-nord.ru

www.gnr-nord.ru



GNRNORD