

Монокристалльный рентгеновский дифрактометр

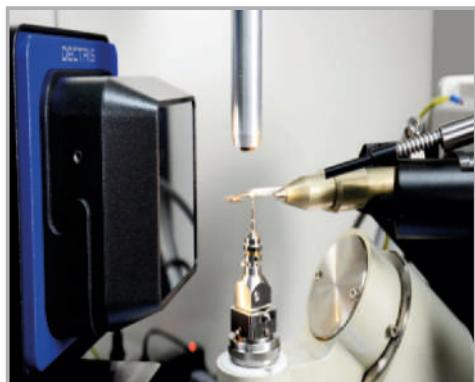


Монокристалльный рентгеновский дифрактометр Tongda TD-5000 – это стационарный прибор неразрушающего контроля, предназначенный для решения различных задач структурной кристаллографии.

TD-5000 позволяет проводить трехмерный молекулярный анализ и определять фактическое расположение молекул в решетке, включая регистрацию длин и углов связей, распределение электронной плотности и др. параметры. TD-5000 может быть использован в химической кристаллографии, молекулярной биологии, фармакологии, минералогии, материаловедении и многих других областях.

TD-5000 оснащён высокоточным 4-х круглым каппа гониометром, детектором серии PILATUS3 R (200K или 300K) и мощным микрофокусным источником рентгеновского излучения (один или два источника).

Модульная архитектура дифрактометра



Стационарные рентгеновские дифрактометры серии TD имеют модульную аппаратную архитектуру и могут конфигурироваться в зависимости от требований заказчика. Опционально доступна возможность оснащения прибора дополнительными микрофокусными источниками, детекторами, системой охлаждения образца.

TD-5000 оснащен системой для охлаждения микрофокусных источников, так же системой термостатирования образца в диапазонах температур от 100K до 300K.

Детектор PILATUS R200K

PILATUS3 R 200K имеет активную площадь 84 на 70 миллиметров и является идеальным детектором для широкого спектра рентгеновских исследований. Широко используется в монокристалльных дифрактометрах, благодаря высокой скорости счета, которая намного превосходит по характеристикам детекторы, основанные на газоразрядных или аналогичных технологиях.

Особенности детекторов Pilatus:

- прямое обнаружение рентгеновских лучей в режиме счета одиночных фотонов;
- отсутствие темнового тока и шума считывания;
- расширенный динамический диапазон;
- короткое время чтения, высокая частота кадрирования.
- хорошая локальная и глобальная скорость счета.
- высокая чувствительность.



TD-5000	Параметр	Значение
Рентгеновский генератор	Напряжение	≤50кВ
	Ток	≤1000μА
	Мощность	≤50Вт
Микрофокусные источники	Тип оптики	Многослойная фокусирующая
	Кол-во источников	2 шт.
	Аноды источников	Cu (медь), Mo (молибден)
	Монохроматор	Графитовый
Гониометр	Тип	4ех круглый каппа гониометр
	Минимальный шаг позиционирования	0.0001°
Детектор	Тип	Гибридный пиксельный детектор Dectris PILATUS 200K (Швейцария)
	Диапазон температур охлаждения	100K – 300K
Система термостатирования	Тип охлаждения	Жидким азотом
Система охлаждения	Тип	сплит охладитель
	Рабочая температура	15-50°C
Контролируемые параметры ПО	Управление напряжением и током рентгеновской трубки, работой затвора рентгеновского генератора и микрофокусных источников, контроль управление режимами сканирования гониометра, автоматический сбор, хранение данных.	
Модули ПО	Модуль управления прибором, модуль предварительной подготовки, модуль постобработки, модуль интеграции с сторонним ПО для моделирования	
Комплектация	Дифрактометр	1 шт.
	Генератор микрофокусной трубки	1 шт.
	ПК управления	1 шт.
	Сервер детектора	1 шт.
	Система охлаждения	1 шт.
	Комплект документации	1 шт.

PILATUS3R	200K	300K
Количество модулей детектирования	1x2	1x3
Чувствительная область ширина-высота, мм	83.8 × 70.0	83.8 × 106.5
Размер пикселя, мкм	172 × 172	
Количество пикселей	487 × 407 = 198,209	487 × 619 = 301,453
Неактивная область, %	4.3	5.5
Дефектные пиксели, %	< 0.03	
Максимальная скорость, Гц	20	
Время считывания, мс	7	
Point-spread function	1 pixel (FWHM)	
Динамический диапазон	20 bits (1,048,576 counts)	
Пороговая энергия, кэВ	3.5 – 18	2.7 – 18
Потребление мощности, Вт	30	36
Размеры, мм	156 × 155 × 284	158 × 193 × 262
Вес, кг	5.4	7.5
Охлаждение	Air-cooled	Water-cooled
Охлаждение электроники	Air-cooled	Water-cooled