

ВОЗМОЖНОСТИ И МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ДИФРАКТОМЕТРОВ TONGDA

М. Ф. Ахметов, Д. Г. Голованов

ООО «Мелитэк», Москва, Россия

Модельный ряд дифрактометров

Мелитэк



TDM-10
TDM-20



TD-3500
TD-3700



TD-5000

Детектор MYTHEN2 от Dectris

Мелитэк

- **Линейный детектор (MYTHEN2 от Dectris)**
Самые современные технологии уровня станций на синхротронных источниках
- **Детектор MYTHEN2 содержит 640 каналов**
Съемка быстрее в > 100 раз по сравнению с точечным детектором
Каждый канал работает независимо, что позволяет существенно улучшить статистику съемки и снизить время измерений до нескольких минут
- **Динамический диапазон 24 бита**
Детектор позволяет эффективно регистрировать как низкую, так и высокую интенсивность сигнала за счет широкого динамического диапазона
- **Линейная скорость счета до 1×10^9 имп/сек**
Детектор позволяет быстро регистрировать высокоинтенсивные данные без потери линейности, что обеспечивает высочайшую точность измерения интенсивности
- **Размер канала 50 микрон**
Высокое пространственное разрешение позволяет получать экспериментальные данные высочайшего качества
- **Энергетическое разрешение 687 +/- 5 эВ**
Существенное улучшение уровня фона, устранение флуоресценции и паразитного излучения



Рентгеновские источники

Мелитэк

- **Широкий выбор материалов анода рентгеновских трубок**
Cu, Co, Cr, Fe, Mo, W
Большая гибкость для работы с разными типами материалов
- **Высоковольтный генератор мощностью 1200 Вт – TDM-20**
Рабочий режим 40 кВ / 15 мА (600 Вт)
Высокая надежность за счет большого запаса по мощности
- **Высоковольтный генератор мощностью 3 кВт – TD-3700**
Высокая надежность и стабильность:
0,01% при колебаниях в сети до 10%
- **Полноразмерная рентгеновская трубка**
2.4 кВт (1 x 10 мм) или 2.7 кВт (0.4 x 14 мм)
Возможна установка трубки FineFocus с малой расходимостью, что повышает разрешение съемки и снижает время анализа
Высокая надежность за счет большого запаса по мощности
- **Внешняя система водяного охлаждения**
Возможность выноса теплообменника (сплит), гибкость в построении конфигурации, модульность и простота обслуживания



Настольный дифрактометр TDM-20

Мелитэк

- Современный детектор MYTHEN2
- **Гониометр Theta-Theta**
Образец всегда в горизонтальном положении, что избавляет от просыпания пробы
- **Измерительный радиус 150 мм**
Оптимальное соотношение пространственного разрешения и интенсивности, высокая точность и компактность
- **Диапазон сканирования -3 — +154° 2Theta**
Достаточен для любых задач материаловедения
- Широкий выбор материалов анода рентгеновских трубок
- **Компактные размеры: 790 x 650 x 850 мм (Ш x Г x В)**
Настольная установка, простота перемещения и обслуживания
- **Полноценная система защиты и контроля**
Защита от перегрузок по току и напряжению на трубке, защита по потоку воды для охлаждения, защита от перегрева рентгеновской трубки, полная радиационная защита (< 1 мкЗв/час), автоматический контроль тока и напряжения на трубке, состояние заслонки, отжиг трубки, система контроля и калибровки гониометра, автоматическое сохранение



Аксессуары для TDM-20

Мелитэк

- **Ножевой коллиматор над образцом**
Устраняет рассеяние на воздухе, снижает фон, механическая регулировка
- **Сцинтилляционный и точечный пропорциональный детекторы**
Гибкость конфигураций и ценообразования, возможен апгрейд в будущем
- **Приставка для вращения образца**
Вращение по оси Omega, свободное без ограничений
- **Сменщик образцов на 6 позиций**
Карусельный механизм высокой надежности
- **Сменщик образцов на 6 позиций с возможностью вращения по PHI**
Уникальный блок



Многофункциональный дифрактометр TD-3700

Мелитэк

- Современный дизайн и просторный корпус
- Современный детектор MYTHEN2
- Гониометр Theta-Theta
- Широкий выбор материалов анода рентгеновских трубок
- **Компактные размеры: 1280 x 860 x 1800 мм (Ш x Г x В)**
Удобное расположение внутренних блоков для работы и обслуживания
- **Полноценная система защиты и контроля**
Защита от перегрузок по току и напряжению на трубке, защита по потоку воды для охлаждения, защита от перегрева рентгеновской трубки, полная радиационная защита (< 1 мкЗв/час), автоматический контроль тока и напряжения на трубке, состояние заслонки, отжиг трубки, система контроля и калибровки гониометра, автоматическое сохранение



Гониометр дифрактометра TD-3500

Мелитэк

- **Гониометр вертикальный Theta-Theta**
Образец всегда в горизонтальном положении, что избавляет от просыпания пробы, возможность съемки на просвет
- **Измерительный радиус 150 — 285 мм, стандартный 225 мм**
Гибкая возможность настройки дифрактометра
- **Диапазон сканирования -110 — +160° 2Theta**
Достаточен для любых задач материаловедения
- **Высокая точность механики**
Воспроизводимость по углу 2Theta 0,0002°
Точность измерений < 0,02°
Минимальный шаг сканирования 0,0001°
- **Независимое движение осей гониометра**
Доступные типы сканирования: связанное Theta-Theta, независимое сканирование осью детектора или трубки



Аксессуары для TD-3700

Мелитэк

- **Сцинтилляционный и точечный пропорциональный детекторы**
Гибкость конфигураций и ценообразования, возможен апгрейд в будущем
- **Приставка для вращения образца**
Вращение по оси Omega, свободное без ограничений
- **Сменщик образцов на 6 позиций**
Карусельный механизм высокой надежности
- **Сменщик образцов на 12 позиций**
Карусельный механизм высокой надежности
- **Сменщик образцов на 6 позиций с возможностью вращения по PHI**
Уникальный блок
- **Температурные приставки**
Нагрев до 1200 или 1600°C
Низкотемпературная приставка с диапазоном температур -196 — +450 °C
- **Графитовый монохроматор**
Дифрактометрия высокого разрешения и анализ тонких пленок (микроэлектроника)
- **Приставка для анализа текстуры и напряжений**
Моторизованное перемещение по осям CHI, PHI, Z

