

Оборудование ООО “Тескан” для геологов, обогатителей и металлургов

Николай Миловзоров

Исследование минерального состава методами СЭМ и РСМА

Основные задачи

- Исследование минерального состава
- Изучение элементного состава минералов
- Изучение ассоциаций минералов
- Изучение поровых ассоциаций
- Автоматический поиск целевых минералов в рудах, концентратах, хвостах обогащения

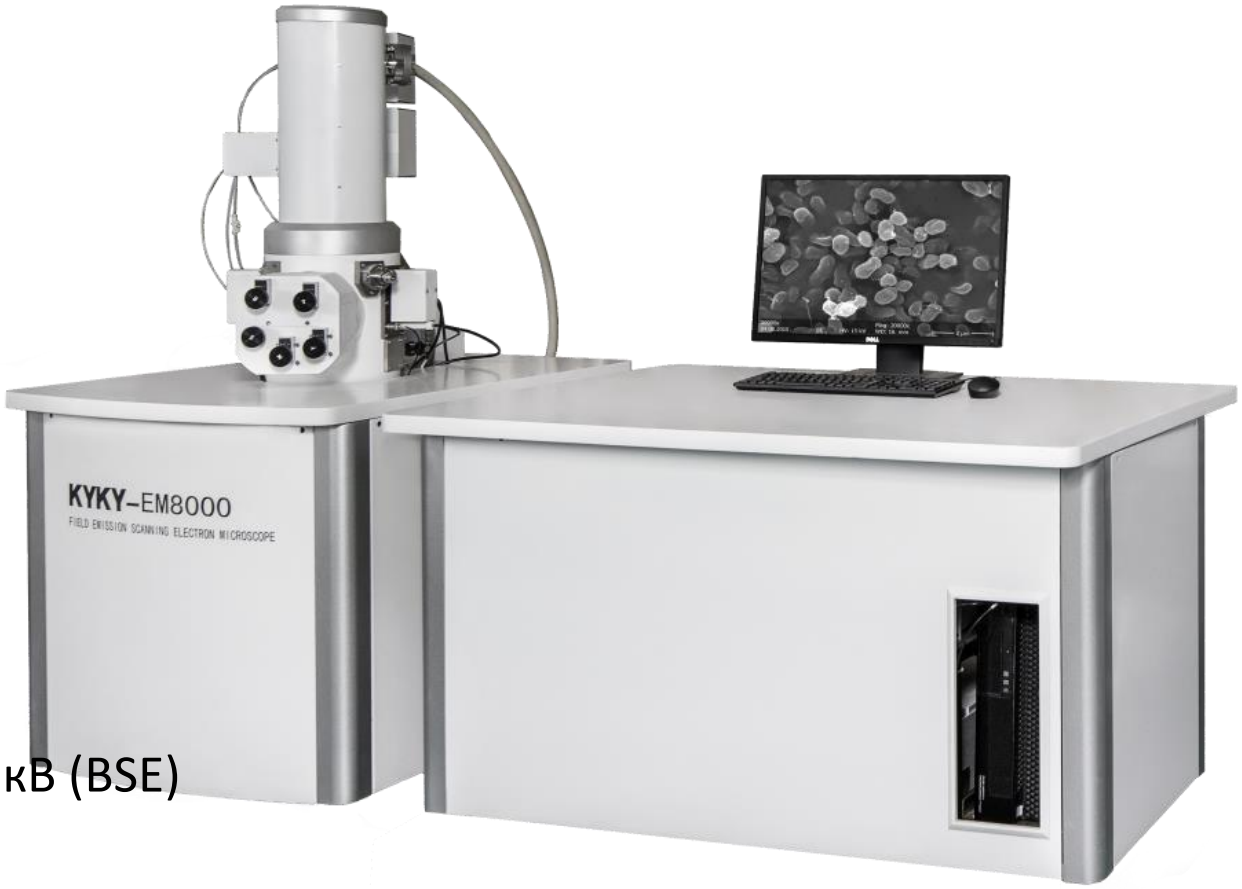


KYKY EM6900



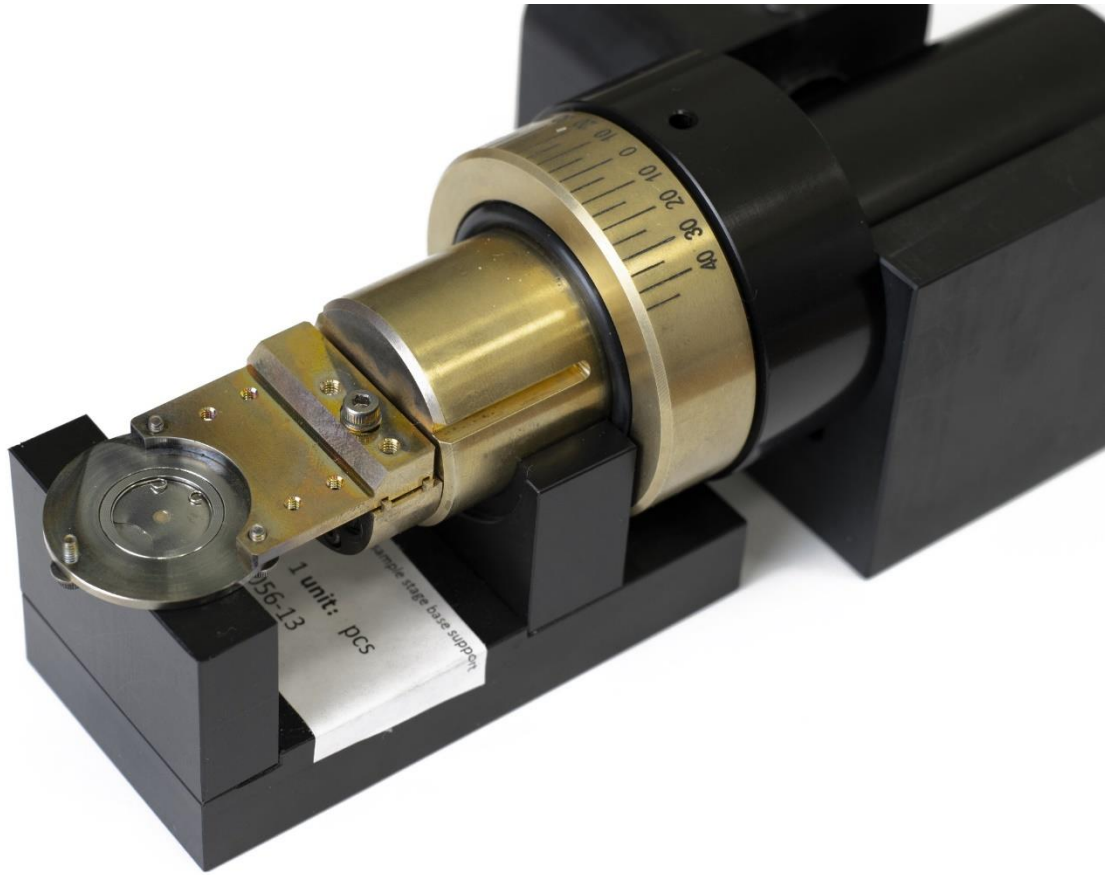
- Вольфрамовый катод
- Детекторы SE и BSE, ИК-телекамера
- Разрешение: **3** нм при 30 кВ (SE); **6** нм при 30 кВ (BSE)
- Увеличение 8х ～ 300 000х
- Перемещения: X: 0-70mm; Y: 0-50mm, Z：0-45mm；R：360°, T：-5°-＋70°(ручное);
- Турбомолекулярный и форвакуумный насос
- Возможность установки ЭДС
- Опция – режим низкого вакуума (10 – 270 Па)
- Опция – большая камера образцов: X：0~150mm, Y：0~150mm, Z：0~60mm, R: 360° T:-5°～75°

KYKY EM8000



- Катод Шоттки
- Детекторы SE и BSE, ИК-телекамера
- Разрешение: **1,5** нм при 15 кВ (SE)； **3** нм при 20 кВ (BSE)
- Увеличение 8x ～ 800 000x
- Перемещения: X: 0-80mm; Y: 0-50mm, Z：0-30mm；R：360°, T：-5°-＋70°(ручное);
- Ионный, турбомолекулярный и форвакуумный насос
- Возможность установки ЭДС, ВДС и EBSD
- Опция – большая камера образцов: X：0~150mm, Y：0~150mm, Z：0~60mm,
  R：360°, T：-5°～75°

Ионная полировка образцов





Напылительная установка



HAOYUAN INSTRUMENT
TECKAH

Исследование минерального состава рентгенодифракционным методом

Области применения XRD

- Качественный и количественный фазовый анализ руд, глинистых минералов, концентратов, полупродуктов, сплавов, минеральных удобрений
- Изучение температурных фазовых превращений

Рентгеновские дифрактометры Dandong Haoyuan





Преимущества

– Основные компоненты и аксессуары (гониометр, генератор, рентгеновские трубки, корпус) изготавливаются самостоятельно, что обеспечивает качество и привлекательную цену

– Почти все компоненты изготавливаются в Китае – на приборы не распространяются санкции

– Возможна быстрая поставка со склада в России

– Перманентное улучшение продукта

Аксессуары

исследование текстуры, температурных превращений и т.д.



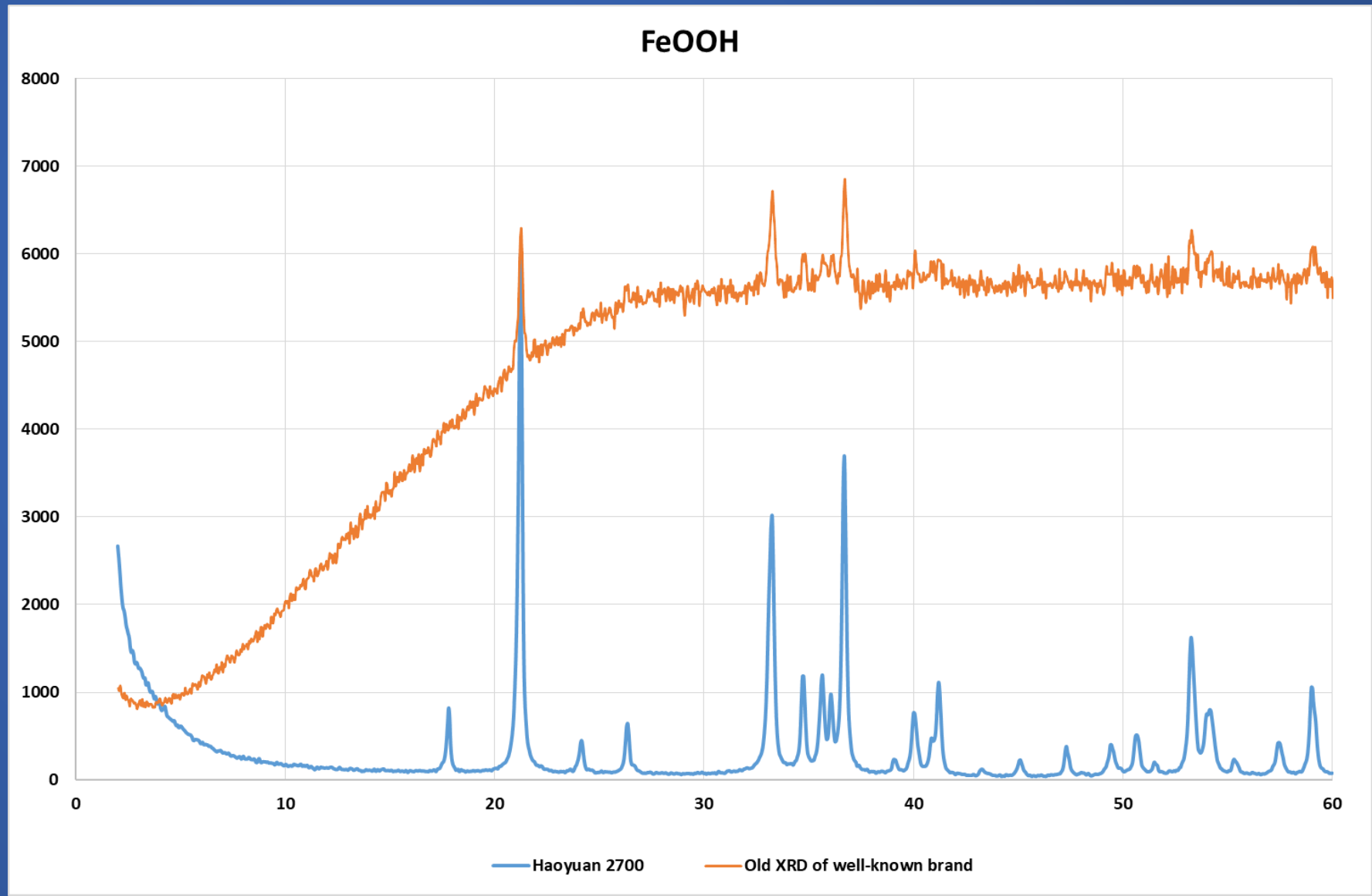




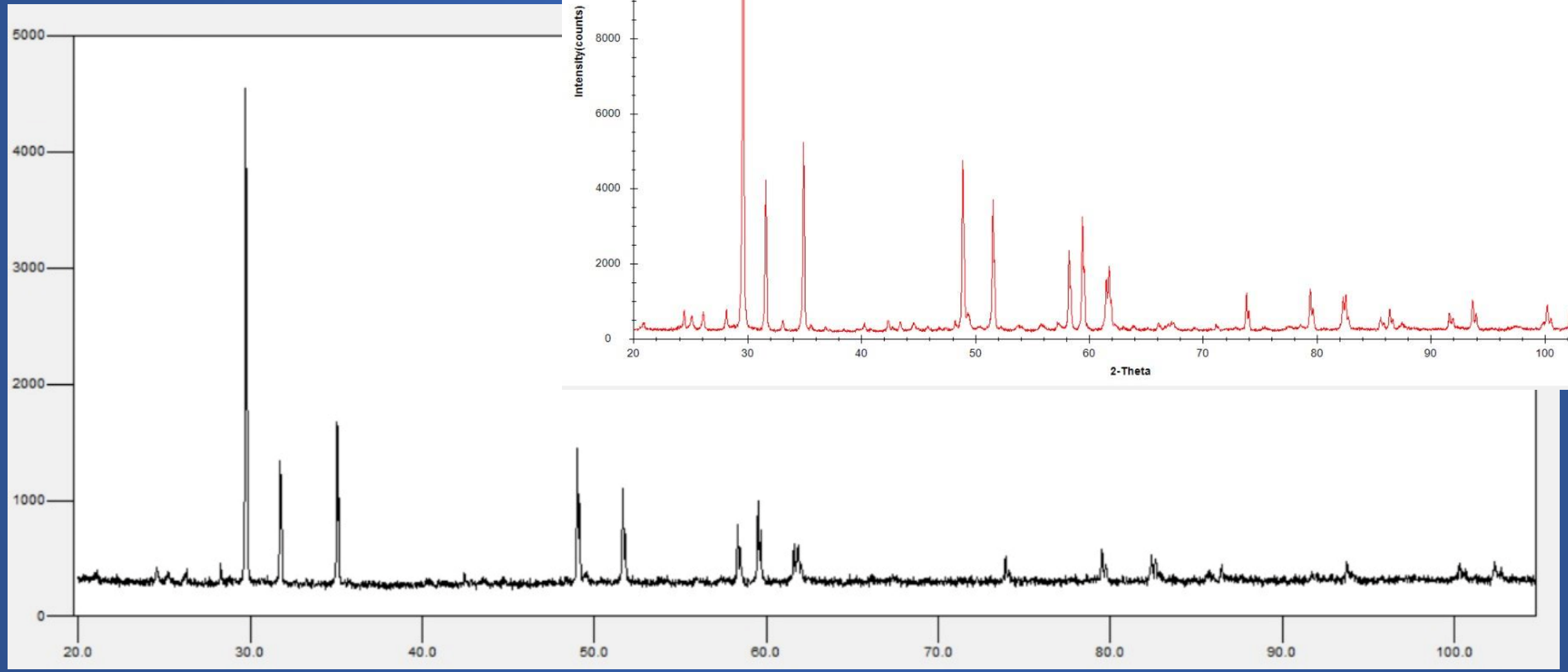
Примеры дифрактограмм

Флуоресцирующие образцы

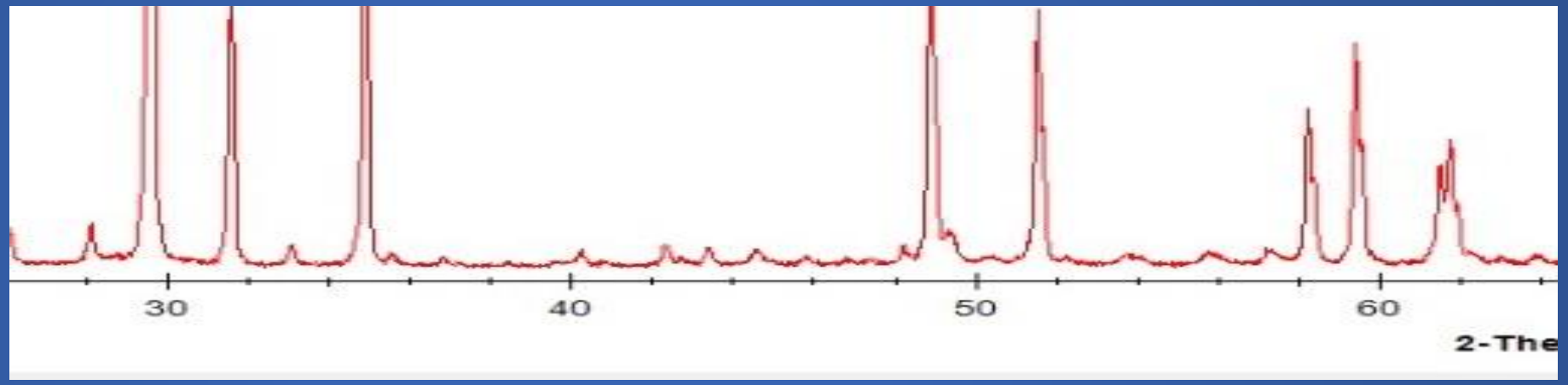
Применение графитового монохроматора

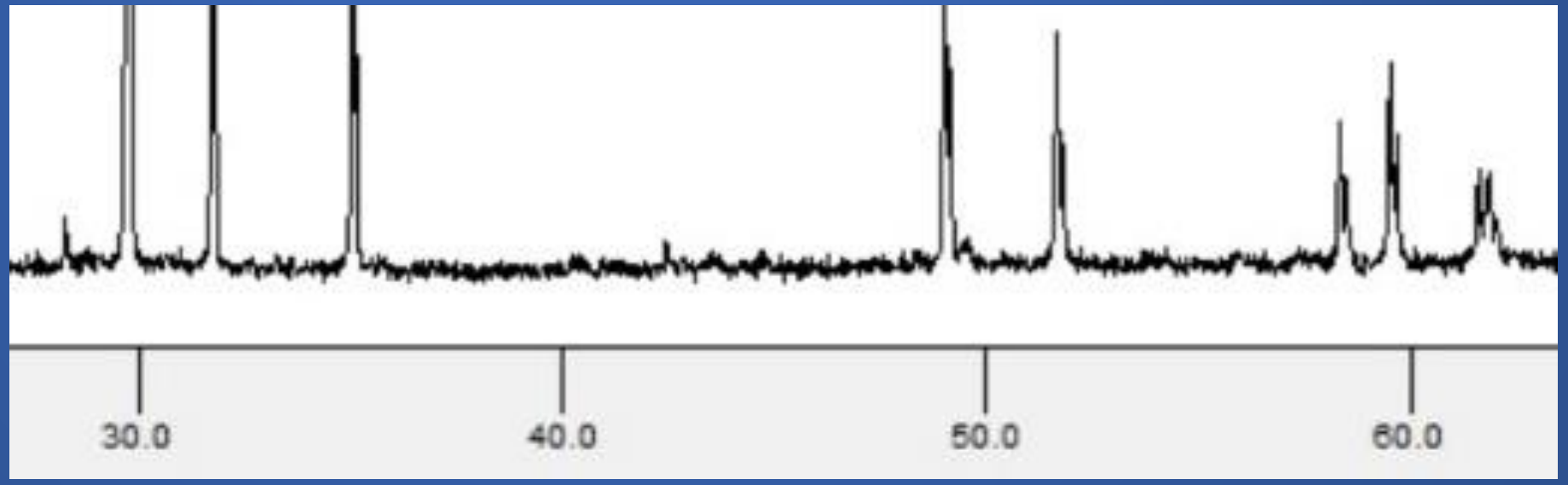


Сравнение со старым Bruker

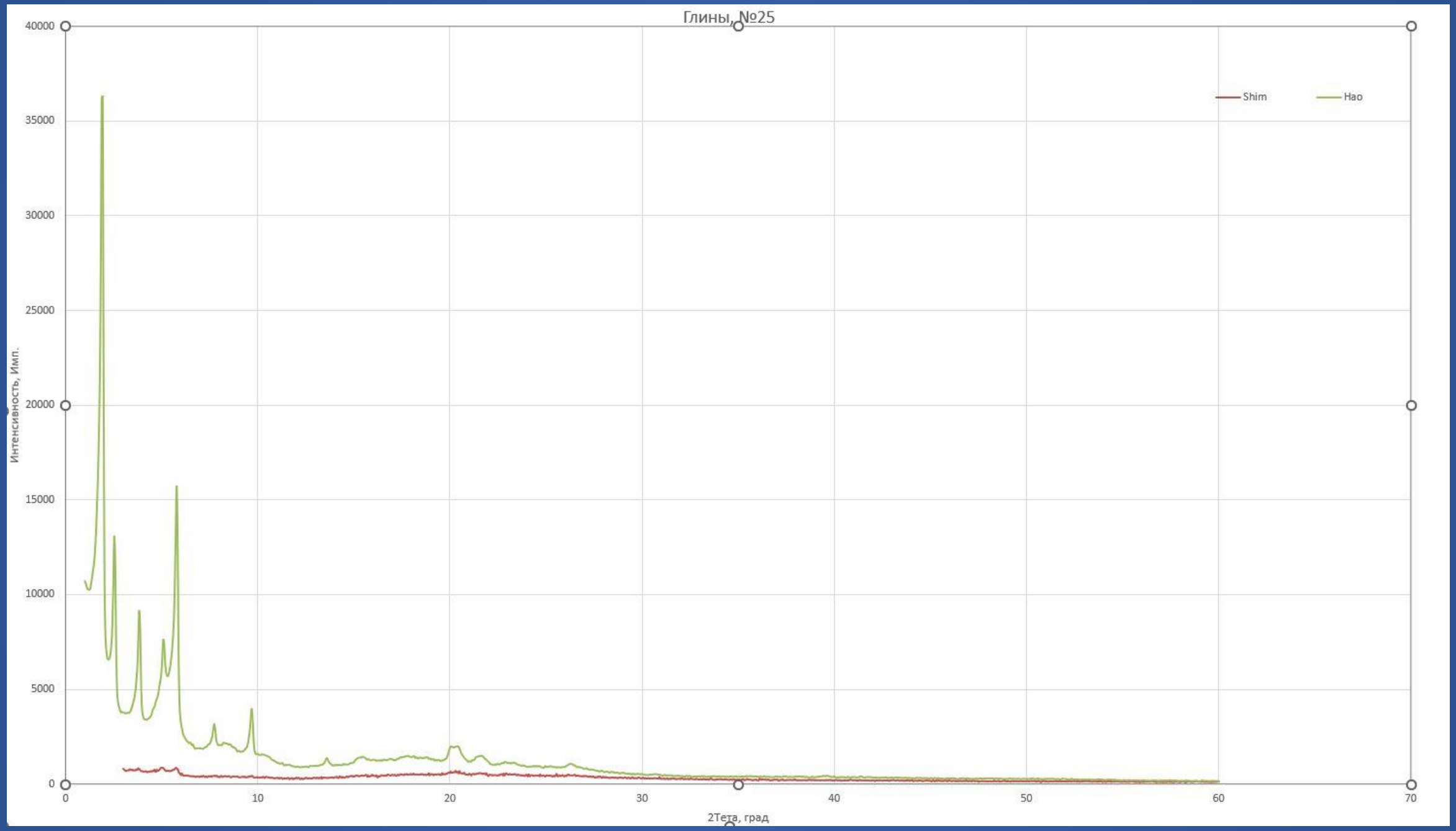


Сравнение со старым
Bruker





Съемка с малых углов


Глины, №25
Shim
Hao
Интенсивность, Имп.
2Тета, град
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
0
10
20
30
40
50
60
70

Мнение об оборудовании

- Воспроизводимое
- Ремонтопригодное

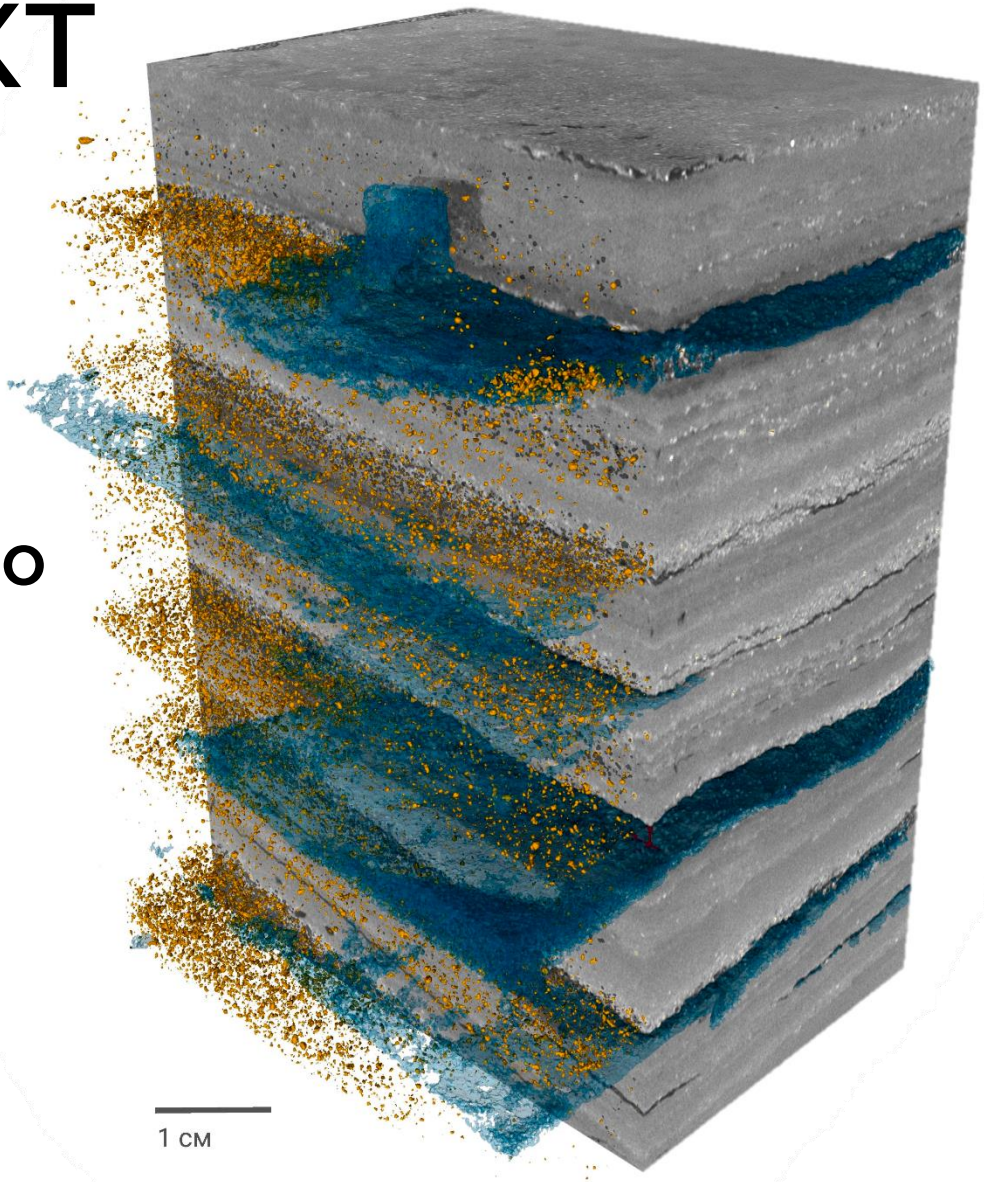
Документы

- Приборы внесены в реестр
- Получено свидетельство о радиационной безопасности

Исследование кернов методом рентгеновской компьютерной томографии

Области применения КТ

- Изучение порового пространства
- Изучение минерального состава по рентгеновской плотности



Преимущества

– Основные компоненты и аксессуары (механика, генераторы, рентгеновские трубки и ускорители, корпуса) изготавливаются самостоятельно, что обеспечивает качество и привлекательную цену

– Почти все компоненты изготавливаются в Китае – на прибор не распространяются санкции

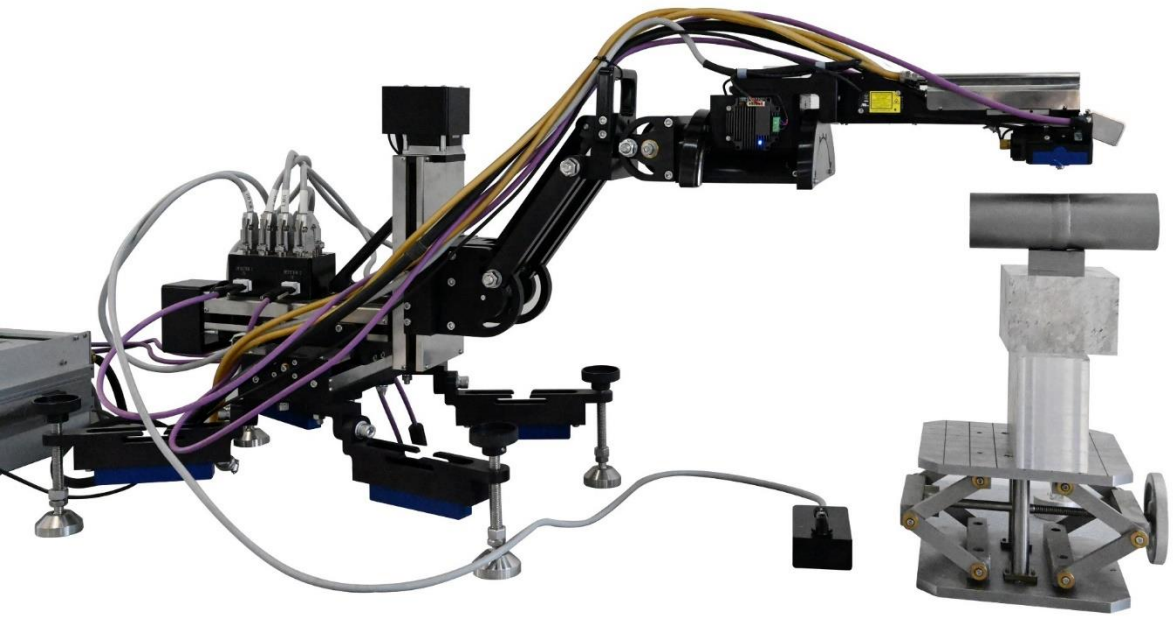
XAFS & XES

- Глубокое изучение состава и структуры минералов без синхротрона



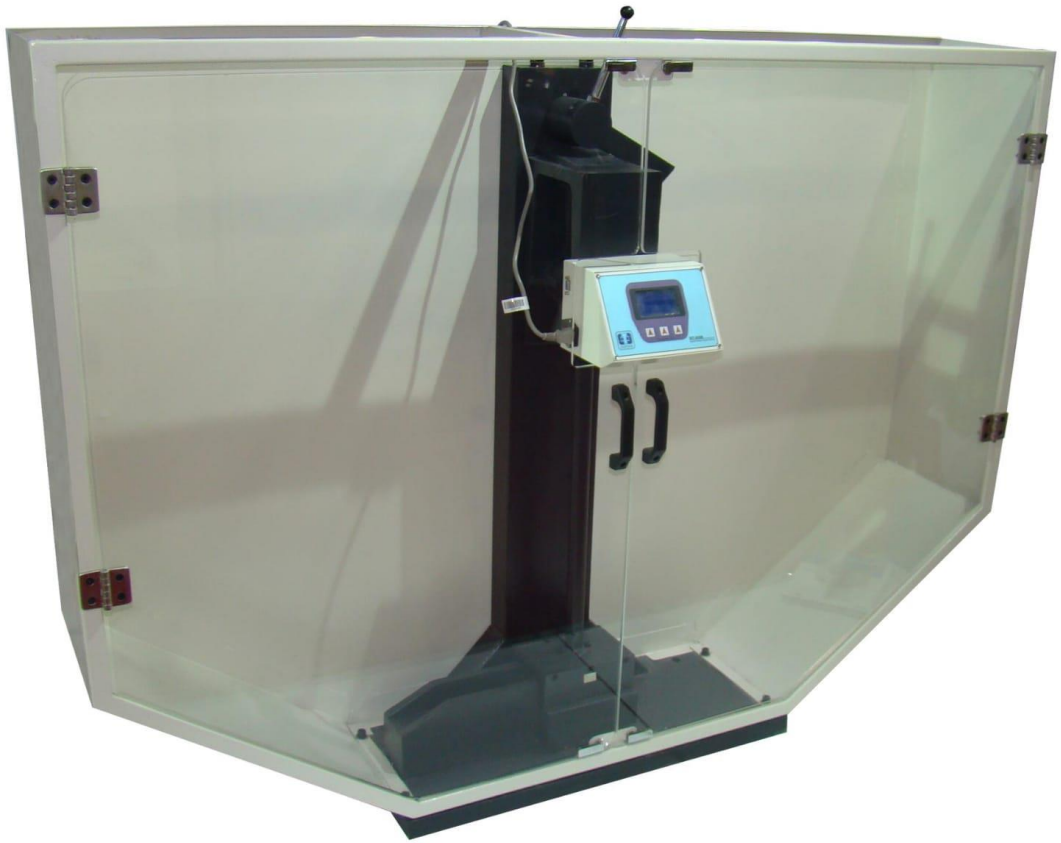
Оборудование для технологов

Анализаторы остаточных напряжений





Испытательные машины





21.05.2024

Спасибо!

Демонстрация

mng@tescan.ru