



## ЦКП «Рентгеновские методы исследования»

Цель создания Центра – развитие научной, инновационной и коммерческой деятельности в Республике Крым в области современных рентгеновских методов структурного и элементного анализа твердых тел, жидкостей, порошков, сплавов и тонких пленок.

Руководитель ЦКП: **Наухацкий И.А.**

**Контакты:** 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4, корпус А, ауд. 10

### Направления научных исследований ЦКП:

Исследование объектов в области астрономии, археологии, биологии, геологии, нефтедобычи, строительства, химии, медицины, географии, истории, криминалистики и т.п

### ЦКП оказывает следующие услуги:

Лаборатория рентгеновских методов исследования, оснащенная стационарным многофункциональным рентгеновским дифрактометром SmartLab и настольным волнодисперсионным рентгеновским флуоресцентным спектрометром Supermini200, может осуществлять исследования в следующих областях:

- Высокоскоростная порошковая дифрактометрия
- Анализ напряжений и текстуры в образце
- Рентгеновская рефлектометрия высокого разрешения
- Снятие кривых качания высокого разрешения
- Построение 2-мерных полюсных фигур
- Построение широкоугловых карт электронной плотности
  - Запись изменения структуры in-situ в режиме реального времени
  - Анализ тонких пленок с подвижными осями RXRY
  - Анализ образцов с возможностью вращения
  - Возможность локального анализа пробы
  - Анализ слоя тонкой пленки в геометрии скользящего падения пучка
    - Высокотемпературные рентгеновские измерения в диапазонах: от комнатной температуры до 1450 °С в вакууме, от комнатной температуры до 1500 °С в воздухе
    - Качественный и количественный фазовый анализ
    - Определение параметров элементарной ячейки, анализ доли аморфной составляющей, определение размеров кристаллитов и напряжений в решетке
    - Полнопрофильный анализ методом Ритвельда
    - Индексирование линий рентгенограмм



## Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского»

- Обработка кривых зеркального отражения с определением плотности, толщины и шероховатости каждого слоя в многослойных структурах
- Расчет распределения наночастиц и нанопор по размеру
- Анализ элементов в пробе (твердые тела, порошкообразные материалы, сплавы и тонкие пленки) от кислорода до урана
- Экспресс-анализ с использованием 12-позиционного автосменщика для образцов

### Оборудование:

- Многофункциональный дифрактометр SmartLab, Rigaku
- Флуоресцентный спектрометр Rigaku Supermini200



*Рентгеновский флуоресцентный спектрометр Supermini200, Rigaku*



*Многофункциональный дифрактометр SmartLab, Rigaku*