

# Центр коллективного пользования «Новые функциональные материалы и наноматериалы, высокочистые вещества»

## II. Исследования поверхности

### 1. Визуализация поверхности объекта на микронном и субмикронном уровне.

Определение  
элементного состава  
образца в произвольно  
выбранном участке.

Анализ строения и  
некоторых других  
свойств  
приповерхностных  
слоёв.

Метод сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) в сочетании с методом энергодисперсионного анализа (ЭДА):

Параметры оборудования:

Источник электронов:

- вольфрамовый катод с термоэлектронной эмиссией;

Разрешение:

- в режиме высокого вакуума (SE) 3,0 нм при 30 кВ
- в режиме переменного вакуума (BSE) 3,5 нм при 30 кВ;
- увеличение: непрерывное от 4× до 1 000 000×;
- ускоряющее напряжение: от 200 В до 30 кВ (с шагом 10 В);
- ток пучка электронов: от 1 пА до 2 мкА;
- детекторы вторичных электронов (SE),
- отраженных электронов (BSE),
- энергодисперсионный INCA Energy.

Требования к образцам:

- размеры: высота не более 30 мм, ширина не более 30 мм.
- поверхность: чистая, сухая;
- для ЭДА – полированная и плоскопараллельная опорной.
- форма: любая (балочки, цилиндры, проволоки, гранулы и т.д.).

