

Сканирующая туннельная микроскопия

Цель работы: Приобретение навыков работы на сканирующем туннельном микроскопе и обработки туннельных изображений с атомным разрешением.

В ходе задачи студенты знакомятся с особенностями кристаллической структуры графита, особенностями изображений таких поверхностей в сканирующей зондовой микроскопии, возникающими при этом артефактами, влиянием параметров и режима измерения на получаемые изображения.

В 1 части работы студенты знакомятся со сканирующим туннельным микроскопом и режимами работы для получения атомного разрешения на поверхности графита. Самостоятельно получают изображения графита. Вторая часть работы посвящена обработке и анализу изображений структуры атомной решетки на поверхности графита.

При выполнении работы используется туннельный микроскоп ФемтоСкан, выпускаемый Центром перспективных технологий и программа для обработки изображений ФемтоСкан Онлайн.

Приобретаемые навыки: самостоятельная работа на сканирующем туннельном микроскопе, с том числе подготовка образцов и игл, навыки работы с универсальным ПО для обработки изображений микроскопии, работы с туннельными изображениями (обработка, интерпретация, расчеты).