

SIAMS-CP[®]

Multiscale Modeling

Система многомасштабного моделирования процессов самоорганизации и самосборки наноструктур

В программе SIAMS-CP Multiscale Modeling реализован передовой метод многомасштабного моделирования наносистем с иерархической системой организации, содержащих упорядоченные или неупорядоченные ансамбли элементов разных размеров и архитектур.

Уникальные алгоритмы структурно-имитационного моделирования и анализа учитывают широкий диапазон временных и размерных эффектов, происходящих при самоорганизации ансамблей наночастиц в одно-, двух- и трехмерные структуры.

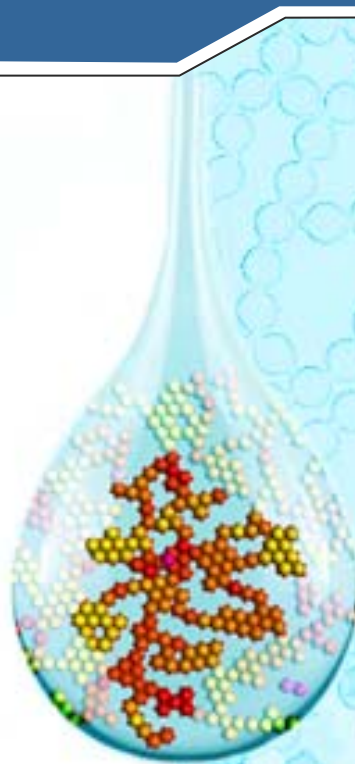
- **Наноуровень**
Моделирование структуры и свойств нанообъектов с учетом межчастичного взаимодействия
- **Микроуровень**
Моделирование структуры с учетом взаимодействия коллоидных частиц с раствором, внешними полями и т.п.
- **Макроуровень**
Анализ получаемых структур и материалов

Программа SIAMS-CP Multiscale Modeling позволяет задать внутренние и внешние условия процессов самоорганизации и самосборки для получения структуры с определенными морфологическими характеристиками.

Для анализа получаемых структур, программа SIAMS-CP Multiscale Modeling интегрируется с аналитической системой автоматизированного анализа изображений SIAMS-CP Nanotech.

Уникальной особенностью SIAMS-CP Nanotech является возможность автоматизации выполнения комплексных процедур описания и измерения объектов и фаз, включая измерение геометрических размеров, характеристик пространственного распределения и упорядочения, морфологии, состава и пористости.

SIAMS-CP Nanotech позволяет измерять различные структурные характеристики в ручном и автоматическом режимах, а также использовать различные инструменты для ручного редактирования анализируемых изображений.



Объекты моделирования:

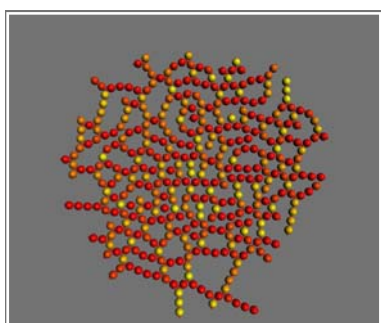
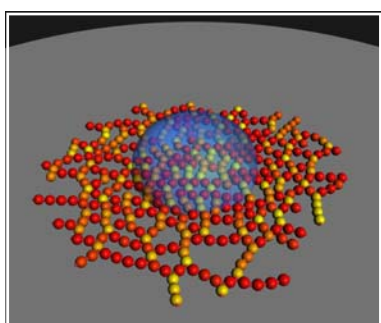
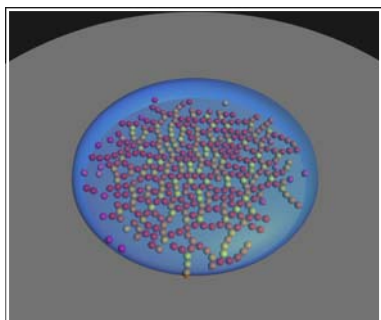
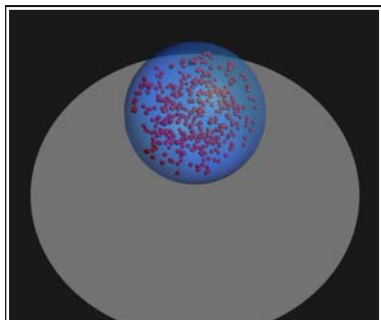
Наноструктурированные ансамбли органических, металлических и полупроводниковых систем

Коллоидные частицы сферической и асимметричной формы

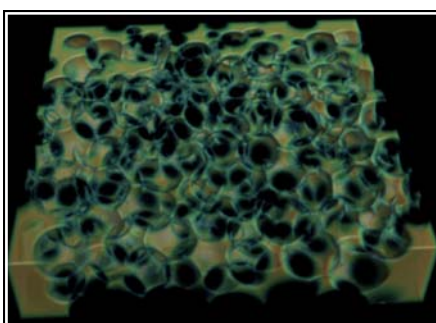
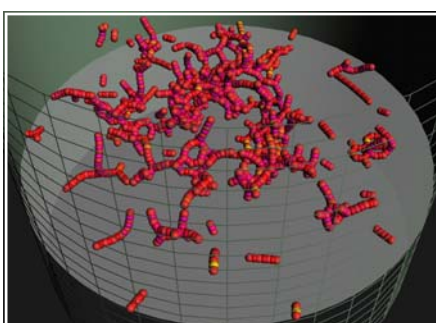
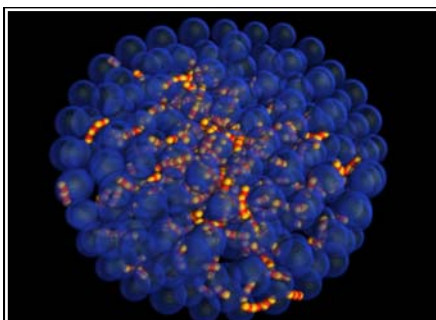
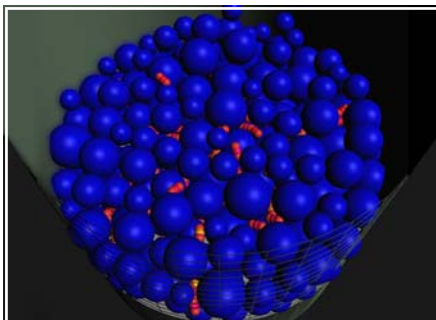
Микрокапли водных суспензий наночастиц

Примеры

Моделирование процесса самоорганизации анизотропно-модифицированных наночастиц



Моделирование наноструктурированных композитов



Моделирование получения наноструктурированных сенсоров и процессов взаимодействия с газовой фазой

