

Неклассическая кристаллизация и формирование мезокристаллов из раствора

Захарченко Татьяна Константиновна

Научные руководители: в.н.с. д.х.н. Яшина Л.В., с.н.с., к.х.н. Иткис Д.М.

Рецензент: чл.-корр. РАН, проф., д.х.н. Гудилин Е.А.

Процессы кристаллизации из раствора играют важную роль в изготовлении материалов самого разного рода. При некоторых условиях в ходе кристаллизации наблюдается образование частиц сложной формы (сфер, стопок, шпилек, тороидальных частиц и т.д.), состоящих из ориентированных наноразмерных кристаллитов (чаще всего шаров и пластин). Кристаллы подобного рода часто встречаются в живой природе (например, яичной скорлупе), а также при синтезе различных неорганических солей и оксидов. Такие составные частицы в литературе принято называть мезокристаллами, а процесс образования мезокристаллов – неклассической кристаллизацией (под классической теорией кристаллизации в данном случае понимаются модели описывающие рост монокристаллов термодинамически устойчивой формы из отдельных атомов).

В докладе будут рассмотрены основные процессы, которые включает в себя классическая и неклассическая кристаллизация, условия в которых образуются моно и мезокристаллы, а также влияние различных условий синтеза таких как пересыщение, концентрация ПАВ, ионный состав раствора, приложение внешних электромагнитных полей на морфологию образующихся мезокристаллов.