

Аналитическое определение размеров области структурирующего взаимодействия заряженных оксо-оловых кластеров

© Марков Борис Анатольевич, Сухарев Юрий Иванович,*+
Лебедева Ирина Юрьевна и Апаликова Инна Юрьевна

Кафедра коллоидной и когерентной химии ГОУ ВПО. Челябинский государственный университет.

Ул. Бр. Кашириных, 129, г. Челябинск, 454000. Россия.

Тел.: (351) 799-70-63. E-mail: yuri_sucharev@mail.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: коллоидные кластеры, ряды Фурье, фазовая диаграмма, оператор Лизеганга, область не взаимодействия, область взаимодействия, стационарное решение, пульсационное шумовое структурирование.

Аннотация

В некоторой области гелевого пространства вычленены оксигидратные кластеры не взаимодействующие с гелевой средой (это крупные макромолекулярные образования практически не перемещающиеся в пространстве, то есть с замедленной диффузией), а также коллоидные кластеры, интенсивно взаимодействующие со средой и друг с другом. Это взаимодействие осуществляется или через конформерное движение гелевых макрообразований, или процессов, например, полимеризационно-пептизационных, или близких к ним, вследствие динамического явления схлопывания или “разрыва” двойного диффузного слоя (ДЭС) макромолекул с выбросом в дисперсионную среду, например, подвижных нанокластеров и созданием новых стабилизированных ДЭС иного объема. При этом удается рассчитать полуразмер области пульсационного шумового структурирования нанокластеров – это

$$L = \frac{\pi}{4} \sqrt{\frac{D}{\alpha}}$$

В этом соотношении α имеет размерность частоты.