

Кластерно-электрическая аура коллоидно-химических оксигидратных систем

© Сухарев*⁺ Юрий Иванович, Марков Борис Анатольевич,
Апаликова Инна Юрьевна и Крутикова Оксана Михайловна

*Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов. ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет». Ул. Бр. Кашириных, 129, г. Челябинск, 454000. Россия.
Тел.: 8 (963)460-2775. E-mail: Yuri_Sucharev@mail.ru.*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: лагранжевы отображения, оксигидратные гелевые системы, коллоидные кластеры, самопроизвольный пульсационный поток, спайковый выплеск, диффузный двойной электрический слой, бичастичные взаимодействия, топологический континуум, диссоциативно-диспропорциональное разрушение макромолекул, теория Уитни, геометрия каустик.

Аннотация

Исследования нелинейных свойств гелевых оксигидратных систем обнаружили следующие особенности: колебательную дилатантность, колебательную (пульсационную) электрическую проводимость, самопроизвольный электроток гелевой самоорганизации на фоне поляризационных явлений, окрашенность гелевых систем, колебательные оптические и сорбционные свойства и многое другое. Эти свойства объясняются широким распространением периодических процессов в коллоидной химии гелевых оксигидратных систем редкоземельных элементов, а также оксидов-гидроксиды некоторых *d*-элементов, таких как цирконий, ниобий, титан и другие. Изучение их отводится когерентной химии, то есть химии колебательно-периодических процессов. Но при этом есть определённая сложность: в классической неорганической химии и коллоидной химии колебательная парадигма развития явлений и процессов практически не разработана и не понята. Однако эти явления уже сейчас позволяют по новому взглянуть на кристаллографию коллоидных систем, исследовать изменение формы коллоидных кластеров во времени. Иные подходы исследования структуры гелевых коллоидных систем во времени носят скорее умозрительный, предположительный характер.