

К теории рэтчет-потенциала оксигидратных систем

© Марков¹ Борис Анатольевич и Сухарев^{2*}+ Юрий Иванович

¹ Кафедра «Вычислительной математики». ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет).

Пр-т Ленина, 76. г. Челябинск, 454080. Россия.

² 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, электроглобулы, фуллероиды, мультиполи, оксигидратные гелевые системы, коллоидные кластеры, самопроизвольный пульсационный поток, диффузный двойной электрический слой, топологический континуум, диссоциативно-диспропорциональный механизм, теория Уитни, геометрия каустик.

Аннотация

Рассмотрены структуры, образуемые частицами геля: формируемая отдельными длинными молекулами, складывающимися в мицеллярные образования. В силу особенностей строения оксигидратных гелей возникает большое количество заряженных кластерных частиц. Эти частицы взаимодействуют с графитовыми электродами. При этом возникают токи свободных зарядов, флуктуации которых обнаружены экспериментально. Рассчитанные величины ожидаемых нанотоков дают достаточно хорошее соответствие с экспериментом.

Данный процесс флюктуационного выплеска движения частиц определяется стохастическим рэтчет-потенциалом, характер образования которого рассматривается в работе.