Тематический раздел: Физико-химические исследования. Полная исследовательская публикация

Подраздел: Физическая химия. Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/15-44-10-1 Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "Бутлеровские чтения". http://butlerov.com/readings/

К теории ретчет-потенциала оксигидратных систем

© Марков¹ Борис Анатольевич и Сухарев²* 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

Поступила в редакцию 4 сентября 2015 г. УДК 541.182644.001.5.

Ключевые слова: лагранжевы отображения, электроглобулы, фуллероиды, мультиполи, оксигидратныегелевые системы, коллоидные кластеры, самопроизвольный пульсационный поток, диффузный двойной электрический слой, топологический континуум, диссоциативнодиспропорциональный 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 флюктационного выплеска движения частиц определяется стохастическим рэтчет-потенциалом, характер образования которого рассматривается в работе.