

Тонкопленочные покрытия графитовых подложек в коллоидно-химических оксигидратных гелях в условиях некоррелированных цепочечных рэтчетов

© Сухарев Юрий Иванович*⁺ и Верцюх Евгений Сергеевич

Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов. Челябинский государственный университет.

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

Тел.: 8 963-460-27-75. E-mail: Yuri_Sucharev@mail.ru; vg-13@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: оксигидратные гелевые системы, оксигидратный шум, коллоидные кластеры, самопроизвольный пульсационный ток, спайковый выплеск, диффузный двойной электрический слой.

Аннотация

В ходе эволюции гель оксигидрата олова претерпевает ряд структурных превращений, вызывающих смену интенсивности действующих в оксигидрате ионно-кластерных потоков. Это либо разрушенные адсорбционные слои Штерна (катионы, содержащие олово), или диффузные слои Гуи (катионы Na^+). Такие нанокластерные потоки разряжаются на графитовых электродах в виде неоднородных тонких пленок, генерируя электроток.

Объективно подтверждено движение кластеров в гелевом коллоиде по некоторым линиям тока вследствие выделения на электродах сильно связанных с подложкой тонких пленок соединений натрия и олова. Эти потоковые движения возможны при образовании разности рэтчет-потенциалов при установке в ячейке электропроводящих графитовых пластин. Остальные элементы в незначительных количествах (ионы кальция, цинка, меди) осаждаются на углеграфитовой подложке в виде примесей.