

## О механизме формирования пространственной квазикристаллической организации оксигидратных гелей

© Сухарев Юрий Иванович,\* Марков Борис Анатольевич,<sup>†</sup> Апаликова Инна Юрьевна, Лебедева Ирина Юрьевна и Уколкина Татьяна Сергеевна

Кафедра коллоидной и когерентной химии. Челябинский государственный университет.

Ул. Бр. Кашириных, 129. г. Челябинск, 454000. Россия. Тел.: (351) 799-70-63.

E-mail: yuri\_sucharev@mail.ru

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** коллоидные кластеры, дипольный момент, кристаллиты оксигидратов, межфазные "стенки", оператор Лизеганга, размеры кластеров, сепаратриссы колебательного движения, диффузии Арнольда, А,В,С-течение, линии уровня, трубки тока.

### Аннотация

Даются основы теории формирования псевдокристаллитов в коллоидно-химических системах. Любое, сколь угодно малое периодическое возмущение по  $z$  приводит к разрушению сепаратрис и появлению в их окрестности конечной области стохастической динамики линий тока. Это означает появление в пространстве  $(x, y, z)$  паутины линий тока. Внутри этой паутины линий тока сохраняются малые области (островки), внутри которых динамика линий тока устойчивая, то есть линии тока наматываются регулярно на некоторую инвариантную поверхность (формируются трубки тока). Отдельные колебательные кольца фазового портрета соответствуют нулям функции Бесселя, задающей потенциал взаимодействия, в котором движется частица. Точки, где пересекаются колебательные кольца, и будут областями разрушения сепаратрис, которые характеризуются определенной повышенной диффузионной проводимостью и их пространственным трендом, формирующим структуру кристаллита. Подобный подход принципиально отличается от чисто гидродинамического А,В,С-течения Арнольда, так как ему приписываются уже черты некоего структурированного коллоидно-химического течения, появляющегося при трендовом разрушении колебательных сепаратрис.