

ПРИМЕНИМОСТЬ L -СИСТЕМ К ОПИСАНИЮ АТТРАКТОРОВ ОКСИГИДРАТНЫХ ГЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ d - И f -ЭЛЕМЕНТОВ

Ю.И. Сухарев, Т.Г. Крупнова, Е.А. Никитин, А.Ю. Прохорова
e-mail: wik22@inbox.ru

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия

В данной статье рассмотрено применение L -систем (тёртл-метода) для отображения странных нехаотических аттракторов, описывающих реконструированные фазовые портреты выплесков электрического тока гелевых оксигидратных систем — аттракторов Лози.

Выполнена инициализация такого аттрактора по определенным правилам и проведено моделирование несколькими итерационными процедурами turtle-методом. Получены аттракторы с привлечением эффекта перемешивания близкие к экспериментальным.

Экспериментально полученный странный нехаотический аттрактор практически соответствует компьютерным моделям аттрактора Лози при учете в алгоритме программы бифуркации удвоения. Большой шаг черепашки соответствует удлиненным экспериментальным орбитам гелевой системы.

Бифуркация удвоения «шага черепашки» гелевых оксигидратных систем в микро смысле обнаруживают строгую организованность орбит, характерную для простых геометрических аттракторов (фракталов) типа «снежинок Коха».

Удалось получить также данным методом элемент модельных отображений гелей, которые являются составными частями самогомографических фракталов (вблизи предела Пеано), при варьировании величины угла θ в пределах от 1° до 5° .

Работа выполнена по гранту Губернатора Челябинской области (проект урчел_04–03–96059).

Ключевые слова: L -системы, оксигидратные гели, аттрактор Лози, бифуркации, фракталы, оксигидраты d - и f -элементов.

Страниц — 5, **рисунков** — 6.