

Рекуррентный метод определения различных наборов кластеров и распределения кластеров по размерам в системе с конечным числом частиц

© Умирзаков Ихтиёр Холмаматович

Лаборатория моделирования. ФГБУН «Институт теплофизики СО РАН». Пр-т Лаврентьева, 1.
г. Новосибирск, 630090. Россия. Тел.: (383) 354-20-17. E-mail: tepliza@academ.org

Ключевые слова: система с конечным числом атомов или молекул, конечная система, изолированная система, изотермическая система, кластер, нано-частица, распределение кластеров по размерам, термодинамическое равновесие.

Аннотация

Рассмотрена система с конечным числом одинаковых частиц (атомов или молекул). Разработан рекуррентный метод определения различных наборов кластеров, состоящих из этих частиц. Определены все наборы кластеров для систем, состоящих из 1 до 13 частиц.

Определено распределение кластеров по числу частиц в них в этих системах. Показано, что зависимость вероятности появления кластера от отношения числа частиц в кластере к числу частиц в системе, слабо зависит от числа частиц в системе для систем с числом частиц больше десяти, и эта зависимость быстро убывает с ростом числа частиц в системе.