

Равновесная функция распределения кластеров по размерам в конечной системе

© Умирзаков Ихтиёр Холмаматович

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

Ключевые слова: *изолированная и изотермическая системы, микроканоническая и каноническая ансамбли, кластер, наночастица, функция распределения по размерам, термодинамическое равновесие.*

Аннотация

Методами статистической термодинамики найдена равновесная функция распределения кластеров (наночастиц) по размерам в системе, состоящей из конечного числа молекул (атомов), находящихся в конечном замкнутом объеме при постоянной полной энергии (изолированная система). На основе кинетического уравнения нуклеации используя однокапельное приближение функция распределения найдена как для изолированной, так и для изотермической системы. Полученные результаты сравниваются с данными компьютерного моделирования конечных двухмерных систем.