

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 539.196. Поступила в редакцию 18 мая 2013 г.

Точное решение кинетического уравнения для одноступенчатого процесса роста и распада

© 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: кинетическое уравнение, процессы роста и распада, источник, сток.

Аннотация

Найдено точное решение кинетического уравнения роста (рождения) в присутствии источников (стоков) для произвольной зависимости скорости роста от номера состояния (или размера). Показано, что присутствие источника приводит к уширению распределения по состояниям (или размерам). Показано также, что полученное решение может быть использовано для приближенного определения функции распределения зародышей в случае большого пересыщения пара. Найдено также точное решение кинетического уравнения распада в присутствии источников (стоков) для произвольной зависимости скорости распада от номера состояния (или размера).