

Определение давления в газе с помощью рэлеевского рассеяния света на кластерах

© 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: рэлеевское рассеяние, наночастица, распределение кластеров по размерам, капельная модель кластера, локальное термодинамическое равновесие, доля конденсата.

Аннотация

Показано, что давление в газе и доля конденсата в нем могут быть определены с помощью рэлеевского рассеяния света на кластерах. Получена формула, связывающая среднее значение по распределению кластеров по размерам шестой степени радиуса кластера, пропорциональное интенсивности рэлеевского рассеяния света кластерами в газе, с давлением газа. Получены формулы для определения доли конденсата из данных по рэлеевскому рассеянию света на кластерах в газе.