Подраздел: Термодинамика. Регистрационный код публикации: 14-40-11-47

> Статья публикуется по материалам доклада на "Международном научном форуме Бутлеровское наследие – 2015". http://foundation.butlerov.com/bh-2015/ Поступила в редакцию 24 декабря 2014 г. УДК 536.423, 536.71.

## 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.