

Низкочастотные спектры КРС газогидрата ксенона

Сергей Владимирович Адищев и Николай Владимирович Суровцев

Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Новосибирск, 690090, Россия (E-mail: lab21@iae.nsk.su)

В нашей работе мы представляем результаты исследования низкочастотных ($10\text{-}300\text{ см}^{-1}$) спектров комбинационного рассеяния света (КРС) газогидрата ксенона. Разработаны методические приемы, позволяющие измерять низкочастотные спектры газогидратов инертных газов на трехрешеточном КР-спектрометре. Установлено, что спектр КРС газогидрата ксенона характеризуется набором узких линий в диапазоне от 18 до 90 см^{-1} , соответствующим резонансному взаимодействию акустических мод ледового каркаса и локализованных мод атомов ксенона. Показано, что низкочастотный спектр КРС может быть успешно применен для исследования сценария разрушения клатратной структуры газогидрата при нагреве. В работе обсуждаются различные наблюдавшиеся сценарии разложения газогидрата ксенона.