

МОДЕЛИ УРАВНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ

Ломоносов И.В.^{1*}, Левашов П.Р.², Фортвов В.Е.², Хищенко К.В.²

*¹ИПХФ РАН, Черноголовка, ²ИТЭС ОИВТ РАН, Москва
ivl@icp.ac.ru

Рассматриваются современные модели уравнения состояния веществ при высоких давлениях и температурах. В рамках полуэмпирического подхода проводится анализ различных методов построения уравнений состояния в твердой, жидкой и газовых фазах, включая двухфазные области плавления и испарения. Приводятся результаты сравнения различных способов учета эффектов ангармонизма тепловых колебаний атомов решетки и вклада термически возбужденных электронов проводимости. Рассматривается влияние вышеперечисленных эффектов на описание термодинамических свойств веществ в процессах изотермического и ударного сжатия, изэнтропического расширения ударно-сжатых образцов.