

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Термодинамические исследования.
Идентификатор ссылки на объект – ROl: jbc-01/15-44-10-92 Подраздел: Физическая химия.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 533.1. Поступила в редакцию 13 сентября 2015 г.

О некоторых следствиях из вириального уравнения состояния

© Умирзаков Ихтиёр Холмаматович

*Лаборатория моделирования. ФГБУН «Институт теплофизики СО РАН». Пр-кт Лаврентьева, 1.
г. Новосибирск, 630090. Россия. Тел.: (383) 354-20-17. E-mail: tepliza@academ.org*

Ключевые слова: вириальный коэффициент, критическая точка, фазовый переход газ-жидкость, критический объем, критическая температура, уравнение состояния.

Аннотация

Показано, что вириальное уравнение состояния, в котором учтены только первые три вириальных коэффициента дает связь между значениями давления, температуры и второго вириального коэффициента в критической точке, которая имеет место для ряда реальных веществ. Показано, что наложение двух дополнительных условий равенства нулю третьей и четвертой частных производных от давления по объему приводит к существенному улучшению предсказаний вириального уравнения состояния для критической точки.