

**Полная исследовательская публикация**

*Тематический раздел:* Теоретические исследования.

*Идентификатор ссылки на объект – ROI:* jbc-01/15-43-7-82

*Подраздел:* Термодинамика.

Статья публикуется как материал заочного участия в Международном научном форуме “Бутлеровское наследие-2015”. <http://foundation.butlerov.com/bh-2015/>  
УДК 536.71, 536.33. Поступила в редакцию 19 апреля 2015 г.

## **Необходимые и достаточные условия существования и единственность температур Бойля и Джоуля-Томсона, объема Бойля и точки перегиба второго вириального коэффициента**

© 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:** температура Бойля, объем Бойля, температура Джоуля, температура Джоуля-Томсона, второй вириальный коэффициент, потенциал взаимодействия.

### **Аннотация**

Найдены необходимые и достаточные условия, налагаемые на сферически симметричный потенциал взаимодействия, чтобы существовали температуры Бойля и Джоуля-Томсона, объем Бойля и точки перегиба второго вириального коэффициента. Доказана единственность температур Бойля и Джоуля-Томсона, объема Бойля и точки перегиба второго вириального коэффициента объема. Доказано, что второй вириальный коэффициент не имеет точки касания оси температуры при конечной температуре.