

СВОЙСТВА ФАЗОВОГО ПРЕХОДА ГАЗ-ЖИДКОСТЬ В SiO₂

*А.М.Соловьев*¹, *И.Л.Иосилевский*^{1,2,5}

¹МФТИ, Долгопрудный, Россия; ²ОИВТ РАН, Москва, Россия;

³Институт проблем химической физики РАН, Черноголовка, Россия;

⁴UFTP, Frankfurt am Main, Germany; ⁵EMMI, Darmstadt, Germany

Высокотемпературная фазовая диаграмма перехода газ - жидкость с критической точкой, так же как и термическое (P, V, T) и калорическое (H, P, T) уравнения состояния (УРС) для двуокиси кремния (SiO₂) чрезвычайно важны для многих земных и космических приложений. Вместе с тем эти свойства диоксида кремния, включая параметры критической точки перехода газ-жидкость, недостаточно изучены теоретически, а экспериментальные исследования этих свойств трудны и немногочисленны. Поэтому важно сравнить существующие теоретические предсказания высокотемпературного поведения УРС кремния, и в частности, параметры его критической точки, предсказываемые различными теоретическими моделями и полуэмпирическими правилами. Все это важно сравнить с данными справочников и существующими экспериментальными данными. Такое сравнение проведено в настоящей работе. Для этого выбраны предсказания фазовой диаграммы и параметров критической точки, даваемые несколькими теоретическими моделями, сочетание которых не является исчерпывающим, но репрезентативно и показательно.