

КОНЦЕПЦИЯ МЕТАСТАБИЛЬНОСТИ И ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ

© Скрипов Владимир Павлович

Институт теплофизики УрО РАН. Ул.Первомайская, 91. ГСП-828. г. Екатеринбург 620219. Россия.

Ключевые слова: фазовые переходы, метастабильное состояние, математическое описание, фазовая диаграмма.

Резюме

Рассмотрены различные концепции метастабильности. Приводится их математическое обоснование. Обсуждаются метастабильные участки линий фазового равновесия жидкость-пар и кристалл-жидкость, пересекающихся в тройной точке. Детально рассмотрено фазовое равновесие кристалл-жидкость простых веществ. Рассмотренный пример фазовой диаграммы, относящейся к линии плавления, демонстрирует не только возможность включения метастабильного участка в общую картину фазового равновесия, но и необходимость такого расширения для описания характерных величин и зависимостей этого равновесия, таких как скачок энтропии, вязкость жидкости, поверхностное натяжение на границе кристалл-жидкость.