

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ТИОСУЛЬФАТА НАТРИЯ

Соболь О.В.

ГОУ ВПО ДонНАСА, Макеевка, Украина

cluck@mail.ru

Анализ литературы [1, 2] свидетельствует о том, что выбор тех или иных материалов для аккумуляирования тепла (холода) осуществляется скорее методом проб и ошибок, а не в результате систематических целенаправленных исследований. Отсутствуют надежные экспериментальные данные по теплотам плавления и кристаллизации, переохлаждениям, устойчивости теплофизических свойств при многократно чередующихся процессах типа «плавление \leftrightarrow кристаллизация» и т.д.

В данной работе методом ДТА получены термограммы плавления и кристаллизации образцов в системе вода–пентагидрат тиосульфата натрия. Установлен «автономный» характер экзо-эффектов. Наблюдается устойчивая закономерность: с увеличением концентрации ТСН-5 экзо-эффекты уменьшаются относительно эвтектической температуры и увеличиваются относительно температуры ликвидус. Для всех образцов энтальпия неравновесной кристаллизации была всегда ниже на 15-20 % энтальпии плавления. Закономерность изменения общей энтальпии кристаллизации от основного компонента к эвтектике происходит по U-образному закону.

-
1. Мозговой А.Г., и др. Теплофизические свойства теплоаккумулирующих материалов. Кристаллогидраты. Обзоры по теплофизическим свойствам веществ. // ТФЦ. – М.: ИВТАН. 1990.
 2. Данилин В.Н. Тепло- и холодоаккумулирующие материалы. Физико-химический анализ свойств многокомпонентных систем. Вестник Кубанского гос. тех. ун-та. – 2008.