

## АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 536.7+546.185 : 546.47

### ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ТЕТРАГИДРАТОВ ТРЕХЗАМЕЩЕННОГО ОРТОФОСФАТА ЦИНКА

*А. И. Волков, В. Н. Яглов, Г. И. Новиков*

Исследована термическая устойчивость различных кристаллических модификаций  $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ . Изучены ИК-спектры, рентгенограммы исходных солей и продуктов их дегидратации.

Тензиметрическим анализом тетрагидратов в равновесных условиях установлено, что дегидратация  $\alpha$ - и  $\beta$ -гопейта протекает в две стадии качественно однотипно. Однако процессы дегидратации имеют количественные различия. Так, ромбическая кристаллическая модификация  $\alpha$ -гопейта на первой и второй стадиях теряет по 2 г-моль кристаллогидратной воды, а  $\beta$ -гопейт вначале теряет 3 г-моль  $H_2O$  и после температурного интервала для линий газового расширения на второй стадии — оставшийся 1 г-моль  $H_2O$ . В отличие от вышеизложенного процесс дегидратации триклинной кристаллической модификации парагопейта  $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$  происходит в одну стадию с одновременным выделением 4 г-моль кристаллогидратной воды.

Обработка экспериментальных тензиметрических данных методом наименьших квадратов позволила получить усредненные логарифмические зависимости давления пара от обратной температуры и рассчитать термодинамические характеристики изученных реакций дегидратации.

Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова  
Минск

Поступила  
8.VII.1975

Статья полностью депонирована в ВИНТИ за № 2872—75 Деп. от 9 октября 1975 г.

УДК 536.7+546.185 : 546.562

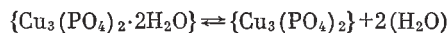
### ТЕНЗИМЕТРИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕГИДРАТАЦИИ КРИСТАЛЛОГИДРАТОВ ТРЕХЗАМЕЩЕННОГО ОРТОФОСФАТА МЕДИ

II. ИССЛЕДОВАНИЕ  $Cu_3(PO_4)_2 \cdot 2H_2O$

*А. И. Волков, В. Н. Яглов, Г. И. Новиков*

Установлено, что процесс дегидратации дигидрата ортофосфата меди характеризуется линейной зависимостью равновесного давления пара воды от температуры и бивариантностью системы. Для оценки энергетики данного процесса использована термодинамическая модель твердого раствора, что не противоречит физико-химическому анализу изученной системы.

Исходя из полученной логарифмической зависимости константы равновесия реакции



от обратной температуры, представляющей собой прямую линию  $\lg k = 8,96 - (3265/T)$ , рассчитаны изменения энтальпии и энтропии данной реакции

$$\Delta H_T^\circ = 14,94 \pm 0,46 \text{ ккал} \cdot \text{моль}^{-1} \text{ и } \Delta S_T^\circ = 27,82 \pm 0,62 \text{ э.е.}$$

Пересчет полученных значений термодинамических характеристик процесса дегидратации к стандартным условиям дает

$$\Delta H_{298}^\circ = 15,2 \pm 0,5 \text{ ккал} \cdot \text{моль}^{-1} \text{ и } \Delta S_{298}^\circ = 28,5 \pm 0,6 \text{ э.е.}$$

в расчете на один «газовый моль» воды.