

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 α - и β -гопейта протекает в две стадии качественно однотипно. Однако процессы дегидратации имеют количественные различия. Так, ромбическая кристаллическая модификация α -гопейта на первой и второй стадиях теряет по 2 г-моль кристаллогидратной воды, а β -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

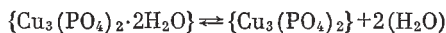
ТЕНЗИМЕТРИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕГИДРАТАЦИИ КРИСТАЛЛОГИДРАТОВ ТРЕХЗАМЕЩЕННОГО ОРТОФОСФАТА МЕДИ

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.

Сняты ИК-спектры и рентгенограммы исходных солей и продуктов их дегидратации. Обсуждаются результаты исследования твердофазовых превращений при термическом разложении кристаллогидратов ортофосфатов меди.

Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова
Минск

Поступила
21.VII.1975

Статья полностью депонирована в ВИНТИ за № 2899-75 Деп. от 9 октября 1975 г.

УДК 536.623 : 536.66

ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ КАЛОРИМЕТР ДЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНТАЛЬПИИ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

Л. Я. Цветкова, Б. В. Лебедев, Н. К. Лебедев

Для определения энтальпии полимеризации собран калориметр с изотермическим кипением теплообменной жидкости — четыреххлористого углерода. Предложена новая система регистрации уменьшения массы калориметрического сосуда, обусловленного испарением четыреххлористого углерода за счет теплоты, выделяющейся в процессе полимеризации исследуемого мономера.

Воспроизведением прецизионных работ [1] по радикальной полимеризации метилметакрилата и стирола показано, что абсолютная точность значений энтальпии полимеризации, получаемых на описываемом калориметре, $\sim 1\%$.

Научно-исследовательский институт химии при Горьковском государственном университете им. Н. И. Лобачевского

Поступила
10.VII.1975

ЛИТЕРАТУРА

1. R. M. Joshi, J. Polym. Sci., 56, 313, 1962.

Статья полностью депонирована в ВИНТИ за № 2892-75 Деп. от 9 октября 1975 г.

УДК 541.123.2.034.6

ФАЗОВОЕ РАВНОВЕСИЕ ЖИДКОСТЬ — ПАР В ТРОЙНЫХ СИСТЕМАХ, ОБРАЗОВАННЫХ УГЛЕВОДОРОДАМИ C₄ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ НЕПРЕДЕЛЬНОСТИ И АЦЕТОНИТРИЛОМ

*Н. Н. Маров, С. Ю. Павлов, И. Н. Мишенева,
Г. А. Кириллова*

Величина изменения коэффициентов относительной летучести α углеводородов C₄ разной степени неопределенности при изменении их относительной концентрации в углеводородной смеси от 0 до 100% (в присутствии ацетонитрила) уменьшается в ряду

парафин — диен > парафин — олефин > олефин — диен.

С увеличением общей концентрации углеводородов в смеси с экстрагентом, относительной концентрации менее неопределенных углеводородов и температуры значения коэффициентов α понижаются (в области малых концентраций экстрагента может наблюдаться инверсия характера изменения α углеводородов с температурой).

Чем больше общая концентрация углеводородов в смеси с экстрагентом, тем сильнее эффект их взаимодействия, что выражается в большем изменении величины α при изменении относительной концентрации углеводородов разной степени неопределенности. Из исследованных интерполяционных уравнений (волевского типа, Пулля — Палмера, Вильсона, Ренона — Праузнитца и Хейла — Праузнитца) наилучшее описание фазового равновесия дают уравнения Вильсона и Ренона — Праузнитца. Те же уравнения вполне удовлетворительно описывают экспериментальные теплоты смешения в тройных системах.

Научно-исследовательский институт мономеров для синтетического каучука Ярославль

Поступила
11.VII.1975

Статья полностью депонирована за № 2897-75 Деп. от 9 октября 1975 г.