

О ДАВЛЕНИИ ДИССОЦИАЦИИ СРЕДНЕГО И ОСНОВНОГО СЕЛЕНИТОВ МЕДИ

В. Н. Махатун, И. А. Ратковский, В. В. Печковский

Измерено давление пара над CuSeO_3 и $\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$ в широком диапазоне температур с использованием компенсационного метода с мембранным нуль-манометром и эффузионного метода Кнудсена с масс-спектрометрическим анализом продуктов испарения. В качестве объектов исследования использованы два типа образцов, полученных путем термического разложения $\text{CuSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и пироселенита меди, различия в величинах давлений диссоциации которых не превышали ошибку опыта. Для уменьшения относительной ошибки измерений по методу Кнудсена последние проводились в двояной эффузионной камере.

В масс-спектре пара над всеми препаратами зарегистрированы ионные токи, соответствующие Se^+ , SeO^+ , SeO_2^+ ($T = 620^\circ \text{K}$) и Cu^+ , CuO^+ , ($T = 1560^\circ \text{K}$). Показано, что Se^+ и SeO^+ имеют осколочное происхождение и единственным газообразным продуктом диссоциации до температур порядка 1000°K является SeO_2 . Полученные результаты представлены в таблице. Для $\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$ результаты, полученные двумя независимыми методами, совпадают удовлетворительно. В случае CuSeO_3 такой стыковки не наблюдается, при этом химический и рентгенофазовый анализы конденсированных продуктов обнаруживают в последних при температурах ниже 700°K только CuO , а при более высоких температурах $\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$ и зависимость $\lg P = f(1/T)$ имеет прямолинейный характер до самых глубоких степеней разложения вещества.

Состав	Метод	Температурный интервал, °K	$\lg P = -A/T + B$, [мм рт. ст.]		ΔH_T° , ккал/моль	ΔS_T° , э. е.
			A	B		
CuSeO_3	эффузионный	590—660	10400	15,7	47	58
CuSeO_3	мембранный	700—820	7220	11,38	33	39
$\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$	эффузионный	640—720	9400	12,7	43	45
$\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$	мембранный	750—890	9150	12,65	42	45

Это подтверждают полученные ранее данные об одностадийной диссоциации CuSeO_3 при низких температурах и изменении химизма ее диссоциации при повышении температур и давлений. Таким образом, полученный экстраполяцией излом на графике $\lg P = f(1/T)$ при 740°K связан не с фазовыми превращениями вещества, а с изменением химизма реакции его диссоциации. Следует заметить, что эта температура достаточно близка к величине, полученной из ДТА- и ТГ-данных по исчезновению на кривых эффектов, отвечающих образованию основных солей, и к температуре взаимодействия CuO и CuSeO_3 в твердой фазе с образованием $\text{CuO} \cdot \text{CuSeO}_3$.

Белорусский технологический институт
им. С. М. Кирова
Минск

Поступила
19.VI.1970

Статья полностью депонирована в ВИНТИ за № 2402-70 Деп. от 17 декабря 1970 г.

УДК 541.122/123

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДВОИНОЙ СИСТЕМЫ АЦЕТАМИД — ВОДА

И. М. Бугай, В. П. Слынько

Приведены исследования некоторых физико-химических свойств водных растворов ацетамида как компонента, входящего в состав трехкомпонентной системы ацетамид — карбамид — вода.

Изучение системы проводили по плотности, вязкости и плавкости. Температуры кристаллизации растворов определяли визуально-политермическим методом с определением температуры исчезновения последних кристаллов. Диаграмма плавкости системы состоит из двух взаимно пересекающихся ветвей кристаллизации чистых компонентов в эвтектической точке при 45% ацетамида и -21°C . Изотермы плот-