

установления их качества и степени совершенства структуры.

Значительными возможностями обладают оптические методы исследования кристаллов в сочетании с методами избирательного травления. С их помощью обнаружены такие типичные дефекты кристаллов, как вклинения маточного раствора, пустоты, дислокации и т.д. Встречаются обособленные мелкие включения, непрерывные тонкие каналы и сплошные прослойки маточного раствора. Поры чаще всего имеют форму геометрически правильных фигур. Дислокационные ямки травления получены на гранях (001), (100) и (101) кристаллов дигидрофосфата калия (KDP) с помощью специально подобранных растворов. Повышенная плотность ростовых дислокаций наблюдается в определенных участках кристалла. Используя метод двулучепреломления, удается изучать распределение внутренних напряжений по сечению и высоте кристалла.

Метод избирательного травления можно успешно применять также для определения глубины дефектного слоя на поверхности механически обработанных кристаллов KDP. Показано, что при сплошном травлении дислокации, внедренные в приповерхностный слой механической обработкой, исчезают на глубине ~40 мкм.

Использование метода измерения микротвердости H_m позволило установить, что монокристаллы KDP обладают анизотропией твердости Π рода, т.е. имеют различное значение H_m на разных кристаллографических плоскостях. Кроме того, с помощью того же метода можно оценить степень пластичности и хрупкости фосфатных соединений.

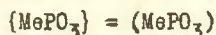
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПАРООБРАЗОВАНИЯ МЕТАФОСФАТОВ
МЕДИ, СЕРЕБРА И ТАЛЛИЯ. Ашуйко В.А., Ратковский И.А.,
БТИ им. С.М.Кирова, Минск

1. Масс-спектрометрическим методом в сочетании с эффузионной методикой Кнудсена исследованы процессы испарения метафосфатов меди, серебра и таллия.

2. При испарении метафосфатов серебра и меди из платиновых ячеек наблюдается процесс взаимодействия образцов с платиной. При этом в пар переходят (Me), (P_4O_{10}), (O_2) и частично ($MePO_3$).

Метафосфат таллия испаряется из ячеек, выполненных из платины и окиси алюминия конгруэнтно. Кроме того, в спектре фиксировались незначительные по своей интенсивности ионные токи, соответствующие димерным формам. При испарении метафосфатов серебра, меди и таллия

из контейнеров, выполненных из окисл алюминия, процесс происходит по схеме:



3. В таблице приведены термодинамические характеристики соответствующих процессов.

Система	Температурный диапазон	ΔH_T^0 , ккал/моль	ΔS_T^0 , э.е.	$\lg P = A - \frac{B}{T}$, мм рт.ст.	
				A	B
SiPO_3	1400-1586	78,0 $\pm$ 2,1	34,3 $\pm$ 1,2	10,39	17045
AgPO_3	1108-1326	57,2 $\pm$ 1,8	26,4 $\pm$ 1,0	8,66	12505
TiPO_3	900-1058	48,8 $\pm$ 1,8	26,8 $\pm$ 1,1	8,75	10657

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ФОСФАТОВ И ФТОРИДА АММОНИЯ МЕТОДОМ ИК СПЕКТРОСКОПИИ. Балыков А.Г., Зинюк Р.Ю., Позин М.Е., Кудрявцева Е.А., Гавриленко И.Б., ЛТИ им.Ленсовета, Ленинград

Нами зарегистрированы ИК спектры водных растворов $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$, NH_4F в широком диапазоне концентраций (см.табл.)

Соль	Концентрация соли, вес. %							
$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	3,	5,	10,	15,	20,	25,	28	
$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	3,	5,	10,	15,	20,	25,	30,	35, 38
NH_4F	2,5	5,	10,	15,	17,	20,	25,	35, 41

Исследуемые растворы готовили из свежехлпяченной дистиллированной воды, фтористого аммония марки чда, перекристаллизованных моно- и диаммонийфосфатов.

В качестве материала для кюветных окон использовали КРС-5.Измерения проводились на спектрометре ИА-20 в разборной кювете при постоянной толщине слоя. Область частот, в которой регистрировались ИК спектры - 400-1800 см^{-1} .

ИК спектры водных растворов $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ характеризуются полосами поглощения 950, 1082, 1160 см^{-1} , которые могут быть отнесены к