

составлял от 25 до 50 лет, давность заболевания от 1 недели до 10 лет. При осмотре у 17 человек из 20 была диагностирована типичная форма красного плоского лишая, а у 3 пациентов была гипертрофическая форма заболевания. Все пациенты были поделены на две группы: 17 человек (1 группа) получал традиционную терапию (седативные препараты, витамины, никотиновая кислота, антибиотики тетрациклинового ряда или противомаларийные препараты). Во 2 группе представленной 3 больными красным плоским лишаем проводилось аналогичная терапия, но вместо тетрациклинов и противомаларийных средств был использован индуктор интерферона – йодантипирин. При этом данный препарат применялся по следующей схеме: в первые 2 дня по – 300 мг, в третий и четвертый дни – по 200 мг., в последующие 5 дней – 100 мг.

Результаты и их обсуждение. Клиническое улучшение (отсутствие новых папул, уменьшение инфильтрации, уменьшение зуда) в первой группе, получавшей традиционную терапию, было отмечено на 18–20 сутки лечения. Кроме этого средняя продолжительность пребывания в стационаре пациентов получавших традиционную терапию составила 27 койко-дней, аналогичный показатель в группе с применением йодантипирина был равен 24 койко-дня, что на 10% меньше чем в 1 группе.

Заключение. Таким образом, по завершении клинических испытаний индуктор интерферона – йодантипирин получил положительную оценку, как исследователей, так и пациентов, и, следовательно, может быть рекомендовано к использованию в комплексной терапии красного плоского лишая.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НИТРАТА ИНДИЯ

Дряева М.Г., Хуцистова Ф.М.

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Успешное решение многих проблем в различных областях науки и техники стало возможно только благодаря применению инструментальных физических и физико-химических методов анализа.

Они отличаются большим диапазоном обнаружения, селективностью и экспрессностью, незаменимы при определении ультрамалых количеств вещества ($10^{-10}\%$) и позволяют проводить исследования на молекулярном уровне.

Мы продолжаем пополнять новыми данными физико-химическую характеристику $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$, отсутствующую в известной нам литературе (рис. 1).

На спектрофотометре UR-20 снят ИК-спектр кристаллогидрата нитрата индия (рис. 4) с использованием образца в виде таблетки, запрессованной с KBr в диапазоне $400\text{--}4000\text{ см}^{-1}$.

Рентгенофазовый анализ $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$ проводился на приборе Дрон-ЗИМ на Co-K_α излучении (рис. 5) и отметчиком углов $0,5^\circ$, при помощи порошкограмм, помещенных в кювету. Определены межплоскостные расстояния, по которым строили штрихрентгенограмму. Всего 37 полос, 7 – сильной интенсивности, 14 – средней, 16 – слабой.

Метод деривативной термографии был разработан в 50-х годах венгерскими учеными. С помощью этого метода внутри одной пробы одновременно измеряются: температура, изменение массы и изменение энтальпии испытуемого вещества.

Исследование $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$ проводилось на дериватографе системы Ф. Паулик, Д. Паулик и Л. Эрди.

По данным расшифровки дериватограммы (рис. 3) установлено, что разложение нитрата индия протекает ступенчато. Вещество устойчиво на воздухе до температуры плавления, а для превращения его в оксид In_2O_3 необходимо нагревание нитрата индия до $t = 270\text{--}300^\circ\text{C}$ в течение 0,5–2 часа.

Оптико-микроскопический анализ кристаллов нитрата индия проводился под микроскопом МИН-8 (рис.2). Возможны 32 вида симметрии кристаллических, объединяющих сходные виды кристаллов.

$\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$ представлено прозрачными бесцветными кристаллами и агрегатами с размерами индивидов от десятых до сотых долей мм.

Кристаллы идиоморфны, представлены комбинациями граней пинакоидов (001), (010) и (100) и слабо развитыми гранями призмы (110). Имеют уполощенно-призматический габитус. Удлинение кристаллов положительное, угасание косое до 36°C , двупреломление высокое. Кристаллы нитрата индия двусны, принадлежат к ромбической или моноклинной сингонии.

По известным методикам также были определены свойства насыщенного раствора $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$ при $t = 25^\circ\text{C}$ – растворимость, плотность, вязкость, электропроводность, которые соответственно составили: 62,5 масс%; 1,67 г/см³; 22,25 сПз; 0,026 Ом⁻¹·см⁻¹.

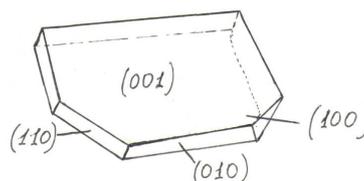


Рис. 1



Рис. 2. Кристаллы $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$

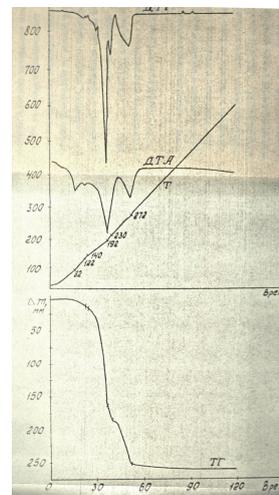


Рис. 3. Дериватограмма $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$, $v = 5$ град/мин

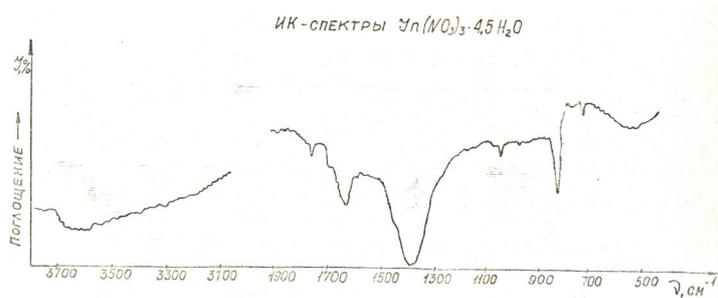


Рис. 4

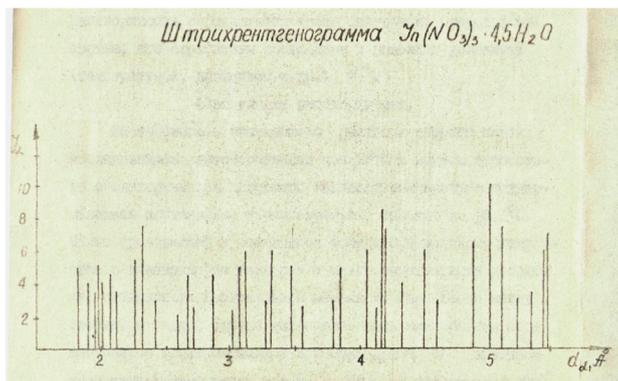


Рис. 5

Данные результаты необходимы для подтверждения индивидуальности $\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4,5\text{H}_2\text{O}$, установления закономерностей фазообразования и как справочный материал.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАВНОВЕСНЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ AL-FE-MO

Кудухова Л.В., Чельдиева Г.М.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

В настоящей работе проводилось физико-химическое исследование взаимодействия алюминия с железом и молибденом в равновесных условиях. Объектом нашего исследования являлась система Al-Fe-Mo в области, богатой алюминием.

До настоящего времени взаимодействие алюминия с железом и молибденом было изучено лишь при высоких температурах / 1050, 800 °С /. Не было данных о процессах кристаллизации в тройной системе, не был известен ликвидус и солидус интересующей нас части диаграммы состояния.

В связи с этим в настоящей работе исследовались фазовые равновесия тройной системы при 550 °С в области, богатой алюминием. Изучение процессов кристаллизации в тройной системе было также необходимо для прогноза дальнейших исследований сплавов данной системы.

Исследование равновесных сплавов системы Al-Fe-Mo проводилось с помощью методов физико-химического анализа, а именно микроструктурного, рентгенофазового, высокотемпературного дифференциально-термического и дюротрического анализов. Для приведения сплавов в равновесное состояние проводился гомогенизационный отжиг в двойных вакуумированных кварцевых ампулах при температуре 550 °С. Образцы закаливали в ледяной воде.

Подтверждено существование в системе при исследуемой температуре известных в литературе двойных интерметаллических систем. Эти соединения вступают между собой и твердым раствором на основе алюминия в двухфазные и трехфазные взаимодействия. Двойные соединения незначительно проникают в тройную систему. Растворимость компонентов в них не превышает 1-2 ат.%. Тройных соединений в системе Al-Fe-Mo не обнаружено.

В результате исследования равновесных сплавов алюминия с железом и молибденом с помощью комплекса методов физико-химического анализа построено изотермическое сечение диаграммы состояния системы Al-Fe-Mo в области, богатой алюминием при 550 °С.

ТВЕРДОФАЗНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОМПОНЕНТОВ В СПЛАВАХ NI-NB-B ПРИ МЕХАНОХИМИЧЕСКОМ СИНТЕЗЕ

Мазлоева Р.Х., Кубалова Л.М.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, e-mail: kubal@front.ru

В данной работе проведено исследование сплавов Ni-Nb-B, полученных в результате высокоэнергетического шарового помола смесей с различным соотношением компонентов. Предпосылкой для проведения исследования послужило то, что в настоящее время экспериментально и теоретически обоснованы процессы наноструктурирования металлов и сплавов под действием ударной деформации при механоактивации.

Механохимический синтез (МС) сплавов проводили помолом смесей порошков никеля (99,99%) с размером частиц 70-100 мкм, ниобия (99,96%) с размером частиц 100 мкм и аморфного бора (99,88%). Помол проводился в атмосфере аргона в водоохлажда-