

Рис. 4

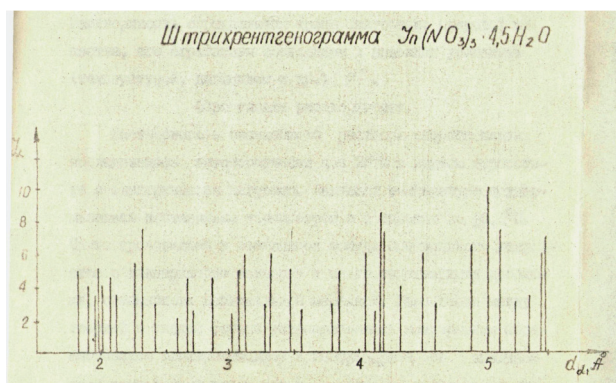


Рис. 5

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-