

Одной из перспектив практического использования указанного полиоксометаллата является получение специфических сорбентов и селективных катализаторов на его основе. Важным моментом при использовании подобных структур является возможность удаления сорбированных веществ, в частности при нагревании, и собственно термическая стабильность самого неорганического каркаса. Проведен анализ процессов термодеструкции полиоксометаллата Mo132 в азоте и на воздухе. Использованы методы дифференциальной сканирующей калориметрии, и масс-спектрометрии. Результаты анализа показали, что каркас полиоксометаллата устойчив до 190 °С, что коррелирует с литературными данными. В процессе термического распада Mo132 в азоте и на воздухе выделяются ацетамид и ацетонитрил, что подтверждает наличие у букибола каталитических свойств аналогичных активному оксиду алюминия.

Методом светорассеяния определен размер частиц Mo132. Определен тепловой эффект комплексообразования Mo132 и поливинилового спирта.

Представляется интересным изучение производных Mo132. По методике [2] получен аналог Mo132, в котором ацетатные лиганды заменены на хлорацетатные. Он был охарактеризован методом рентгеноструктурного анализа и спектрофотометрически. Кроме того, спектрофотометрически методом молярных отношений было изучено его комплексообразование с поливиниловым спиртом в водном растворе.

1. Müller A., Krickemeyer E., Bögge H. et al. // Angew. Chem. Int. Ed. 1998. V.37. №24. p.p.3360-3363.
2. Müller A., Fedin V.P., Kuhlmann C. et al. // Chem. Commun. 1999. p.p.927–928.

ДИАГРАММЫ ТВЕРДОФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЙ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИСТЕМ Tl-Cr(Nd)-Te

Имамалиева С.З., Султанова С.Г.

Бакинский государственный университет

В работе представлены результаты комплексного исследования твердофазовых равновесий и термодинамических свойств систем Tl-Cr-Te и Tl-Nd-Te в областях составов Tl_2Te - Cr_2Te_3 -Te и Tl_2Te -NdTe-Te, соответственно.

Сплавы для проведения исследований синтезировали путем непосредственного взаимодействия элементарных компонентов высокой степени чистоты в вакуумированных до $\sim 10^{-2}$ Па кварцевых ампулах. По результатам ДТА литых негомогенизированных образцов были установлены температуры, при которых сплавы подвергались термической обработке в течение 500-1000ч, а затем были исследованы методами ДТА

и РФА, а также измерением ЭДС концентрационных цепей типа



в температурном интервале 300-430 К. В цепях типа (1) в качестве правых электродов использовали равновесные сплавы из различных фазовых областей рассмотренных систем.

ДТА проводили в интервале температур 300-1400 К. Установлено, что в этом интервале температур полное сплавление достигается только для сплавов, содержащих не менее 60-70 мол.% теллуридов (селенидов) таллия. Поэтому нам не удалось построить Т-х-у диаграммы вышеуказанных систем и их политермические сечения. Путем совместного анализа результатов ДТА с порошковыми рентгенограммами и результатами измерений ЭДС цепей типа (1) построены их диаграммы твердофазовых равновесий.

В системе Tl-Cr-Te подтверждены ранее найденные тройные соединения TlCrTe_2 и TlCr_3Te_5 , а в системе Tl-Nd-Te выявлены 7 новых соединений с составами: Tl_9NdTe_6 , Tl_4NdTe_3 , $\text{Tl}_6\text{Nd}_4\text{Te}_9$, $\text{Tl}_4\text{Nd}_6\text{Te}_{11}$, Tl_2NdTe_3 , TlNdTe_3 и TlNd_3Te_6 .

Индицированием порошковых рентгенограмм Tl_9NdTe_6 и Tl_4NdTe_3 установлено, что они изоструктурны и кристаллизуются в тетрагональной структуре типа Tl_5Te_3 (Пр.гр I4/mcm). Известны тройные структурные аналоги Tl_5Te_3 с аналогичными формулами: Tl_4BX_3 и $\text{Tl}_9\text{B}^{\text{I}}\text{X}_6$ (B-Sn, Pb, Mo, Cu; B^{I} -Sb, Bi; X-Se, Te), в которых атомы В находятся в степени окисления 2+, а атомы B^{I} – 3+. В системе Tl-Nd-Te данный структурный тип реализуется для обеих степеней окисления неодима.

Результаты измерений ЭДС цепей типа (1) позволили уточнить границы фазовых областей на диаграммах твердофазовых равновесий. Кроме того, из уравнений температурных зависимостей ЭДС вычислены парциальные молярные термодинамические функции таллия в сплавах и стандартные интегральные термодинамические функции образования вышеуказанных 10 тройных соединений. При расчетах помимо собственных данных использовали справочные данные для некоторых граничных бинарных соединений.