

раствора и величины окислительно-восстановительного потенциала Eh при 298К.

Мышьяк в медном электролите находится в виде недиссоциированной мышьяковой кислоты H_3AsO_4 [3]. На диаграммах показано, что при взаимодействии ионов бария или свинца с H_3AsO_4 первоначально образуются кислые арсенаты, затем при дальнейшем увеличении pH возможно образование нормального арсената бария или свинца.

Согласно диаграммы Eh-pH системы Ba-As- H_2O : при pH = 0,17 первоначально образуется $Ba(H_2AsO_4)_2$; затем при pH = 0,59 – возможно образование $BaHAsO_4$ из $Ba(H_2AsO_4)_2$, а при pH = 1,08 – образование нормального арсената бария $Ba_3(AsO_4)_2$.

Согласно диаграммы Eh-pH системы Pb-As- H_2O : при pH = 0,47 первоначально образуется $Pb(H_2AsO_4)_2$; затем при pH = 1,15 – возможно образование $PbHAsO_4$ из $Pb(H_2AsO_4)_2$, а при pH = 1,65 – образование нормального арсената свинца $Pb_3(AsO_4)_2$.

Анализ диаграмм показал, что образование кислых арсенатов бария происходит при pH = 0,17, много ниже pH образования кислых арсенатов свинца (pH = 0,47), следовательно осаждение мышьяка соединениями бария будет происходить быстрее осаждения мышьяка соединениями свинца.

1. Абсат З.Б. Автореф. дис. ... канд. хим. наук. Караганда., 2004г. 28 с.
2. Омаров Х.Б., Жарменов А.А., Сагиндыкова З.Б. Мышьяк в гидрохимических процессах медного производства. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2007. – 167 с.

ОБРАЗОВАНИЕ ПЕРОВСКИТНОЙ ФАЗЫ $Nd_{1-x}Ba_xMn_{1-y}T_yO_3$
В СИСТЕМАХ $NdMnO_3$ - $BaMnO_3$ - $BaTO_3$ - $NdTO_3$ (T = Fe, Cr)
Урусов И.В., Иванов И.Л., Барбакова А.В., Филонова Е.А.
Уральский государственный университет, Екатеринбург

Допированные манганиты неодима $Nd_{1-x}M_xMnO_3$ привлекают большое внимание исследователей в виду их принадлежности к ряду материалов, обладающих эффектом гигантского магнитосопротивления. Настоящая работа является продолжением традиционного направления кафедры физической химии УрГУ по исследованиям фазовых равновесий и кристаллической структуры сложных оксидов, образующихся при изо- и гетеровалентном замещении A- и B- позиций в перовскитоподобных манганитах РЗЭ.

Изучаемые соединения $Nd_{1-x}Ba_xMn_{1-y}Fe_yO_3$ и $Nd_{1-x}Ba_xMn_{1-y}Cr_yO_3$ синтезированы по стандартной керамической технологии в температурном интервале 1123-1373К. Фазовый состав образцов, закаленных с

1373К, контролировали рентгенографически, расчеты кристаллической структуры однофазных образцов выполняли методом полнопрофильного анализа Ритвелда с использованием программы *Fullprof*.

Для установления границы области гомогенности твердых растворов $\text{Nd}_{1-x}\text{Ba}_x\text{Mn}_{1-y}\text{Cr}_y\text{O}_3$ в системе $\text{NdMnO}_3\text{-BaMnO}_3\text{-BaCrO}_3\text{-NdCrO}_3$ были синтезированы образцы номинального состава $\text{Nd}_{0.9}\text{Ba}_{0.1}\text{Mn}_{0.9}\text{Cr}_{0.1}\text{O}_3$, $\text{Nd}_{0.9}\text{Ba}_{0.1}\text{Mn}_{0.8}\text{Cr}_{0.2}\text{O}_3$, $\text{Nd}_{0.9}\text{Ba}_{0.1}\text{Mn}_{0.7}\text{Cr}_{0.3}\text{O}_3$, $\text{Nd}_{0.9}\text{Ba}_{0.1}\text{CrO}_3$, $\text{Nd}_{0.8}\text{Ba}_{0.2}\text{Mn}_{0.9}\text{Cr}_{0.1}\text{O}_3$, $\text{Nd}_{0.8}\text{Ba}_{0.2}\text{Mn}_{0.8}\text{Cr}_{0.2}\text{O}_3$. Для установления границы области гомогенности твердых растворов $\text{Nd}_{1-x}\text{Ba}_x\text{Mn}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_3$ в системе $\text{NdMnO}_3\text{-BaMnO}_3\text{-BaFeO}_3\text{-NdFeO}_3$ были синтезированы образцы номинального состава $\text{Nd}_{1-x}\text{Ba}_x\text{Mn}_{1-y}\text{Fe}_y\text{O}_3$ при $x = 0.1$, $0.1 \leq y \leq 0.7$ с шагом 0.2 и при $x = 0.2$, $0.1 \leq y \leq 0.9$ с шагом 0.2.

Полученные данные по фазовому составу образцов позволили предложить фрагменты изобарно-изотермических сечений диаграмм состояния систем $\text{Nd}_2\text{O}_3\text{-BaO-Mn}_3\text{O}_4\text{-Cr}_2\text{O}_3$ и $\text{Nd}_2\text{O}_3\text{-BaO-Mn}_3\text{O}_4\text{-Fe}_2\text{O}_3$ на воздухе при температуре 1373 К (рис. 1) и (рис. 2), соответственно.

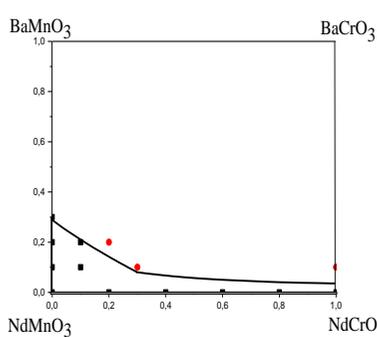


Рис.1

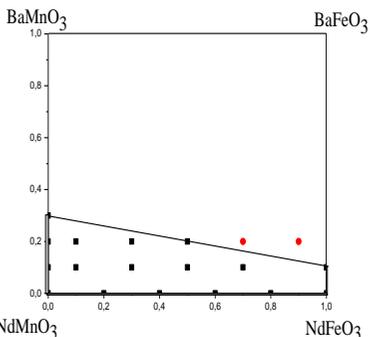


Рис.2.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (№06-08-08120).