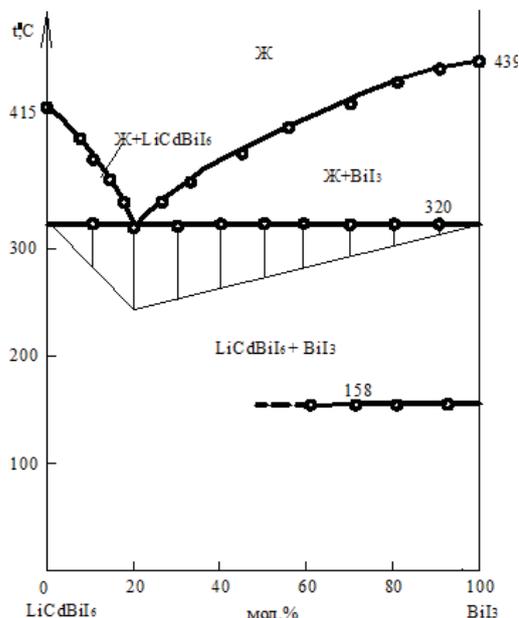


динатами эвтектики 20 мол.% BiI_3 и 410°C . Разрез является квазибинарным. Определены поля первичной кристаллизации фаз. Построена диаграмма состояния разреза, подтвержденная результатами рентгенофазового анализа.

Исследование разреза $\text{LiCdBiI}_6\text{-BiI}_3$ продолжает начатое изучение взаимодействия в тройной системе $\text{BiI}_3\text{-LiI-CdI}_2$, литературные данные о которой отсутствуют.



Соединение LiCdBiI_6 синтезировали из очищенных и обезвоженных иодидов лития и кадмия. Иодид висмута (III) использовали марки ч.д.а. Образцы вакуумировали в кварцевых ампулах, до остаточного давления 10^{-2} Па при $413\text{-}439^\circ\text{C}$ в течение суток. При исследовании образцов использовали метод ДТА, который проводили на термоанализаторе нового поколения «ДТА-850» с применением хромель-алюмелевой термпары. Эталонном служил прокаленный оксид алюминия. Скорость нагрева составляла 608 град/мин. РФА проводили на дифрактометре «Дрон-1» в CuK_α излучении с Ni-фильтром. Взаимодействие по разрезу $\text{LiCdBiI}_6\text{-BiI}_3$ изучали в интервалах концентраций от 0 до 100 мол.% BiI_3 . По результатам ДТА отожженных образцов построена диаграмма плавкости разреза $\text{LiCdBiI}_6\text{-BiI}_3$.

Из рисунка видно, что данный разрез является квазибинарным эвтектического типа, ликвидус состоит из двух ветвей, отвечающих кристаллизации $\text{LiCdBiI}_6\text{-BiI}_3$. Эвтектика имеет состав 20 мол.% BiI_3 при 320°C . Ниже температуры эвтектики еще существуют две твердые фазы LiCdBiI_6 и BiI_3 . Рентгенофазовое исследование образцов, содержащих 30 и 50% BiI_3 , показало наличие только двух фаз в системе, что подтверждают результаты ДТА.

МАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

Дзитоев Г.Р., Бигаева И.М.

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev.1988@mail.ru

Магнитные материалы на основе редкоземельных металлов (РЗМ) и металлов триады железа использу-

ются для производства постоянных магнитов различного назначения. В последнее время все чаще встает вопрос о направленном синтезе магнитотвердых материалов на основе РЗМ. Однако теоретические основы и принципы разработки таких материалов пока еще отсутствуют, и необходимые данные можно получить, лишь экспериментально изучив характера взаимодействия металлов триады железа с редкоземельными металлами, особенно в областях интерметаллических соединений состава 2:17 и 1:5.

В настоящей работе было изучено при 800°K взаимодействие железа с иттрием и самарием в области составов более 75 атомных % железа и исследованы магнитные характеристики сплавов. Отмечена неограниченная растворимость соединений Y_2Fe_{17} и $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}$ друг в друге.

Изучение магнитных характеристик сплавов самария и иттрия с железом показало, что интерметаллические соединения иттрия и самария с железом состава 1:5 и 2:17 являются ферромагнетиками и имеют самые высокие температуры Кюри (до $900\text{-}1000$ К), по сравнению с другими сплавами этой системы. Анализ результатов изучения намагниченности насыщения говорит о том, что сплавы из областей твердых растворов на основе составов 1:5 и 2:17 обладают наивысшими, по сравнению с другими составами, значениями намагниченности.

В перспективе – создание теоретических основ и принципов разработки магнитотвердых материалов на основе редкоземельных металлов с металлами триады железа.

Список литературы

- Агаева Ф.А., Бигаева И.М. Фазовые равновесия и свойства сплавов самария с металлами триады железа и молибденом. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2011. – 133 с.
- Бигаева И.М., Агаева Ф.А. Взаимодействие иттрия с металлами триады железа и молибденом. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2014.

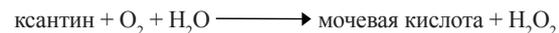
БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ МОЛИБДЕНА

Дыгова М.Р., Кубалова Л.М.

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

Молибден относится к эссенциальным (жизненно необходимым) микроэлементам. Соединения молибдена поступают в организм человека вместе с пищей в количестве $75\text{-}250$ мкг в сутки. Растворимые соединения легко всасываются из желудочно-кишечного тракта, а также абсорбируются из легких. Молибден входит в состав многих ферментов (ксантиндегидрогеназы, ксантиноксидазы, альдегидоксидазы, нитроредуктазы, сульфитоксидазы и др.), которые являются катализаторами окислительно-восстановительных процессов в растительных и животных организмах. Активные центры ферментов обычно содержат молибден, связанный с серой. Например, ксантиноксидаза – фермент, ускоряющий обмен сложных белков (в частности, пуриновый обмен):

ксантиноксидаза



Если мочевая кислота не успевает выводиться из организма, то её соли скапливаются в суставах и мышечных сухожилиях, вызывая подагру. Установлено, что недостаток молибдена в организме сопровождается уменьшением в тканях ксантиноксидазы, что приводит к образованию в почках ксантиновых камней. Кроме того, происходит накопление в организме меди вплоть до медной интоксикации. Основные проявления дефицита молибдена в человеческом организме – это повышенная возбудимость, раздражи-