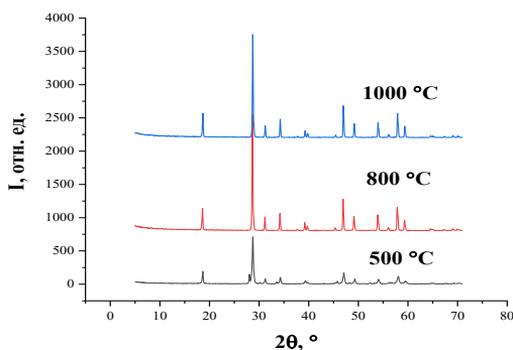


СИНТЕЗ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ МОЛИБДАТОВ КАЛЬЦИЯ И СТРОНЦИЯ, ЗАМЕЩЕННЫХ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ*Сафина Д.Р.⁽¹⁾, Михайловская З.А.^(1,2)*⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19⁽²⁾ Институт геологии и геохимии УрО РАН
620110, г. Екатеринбург, ул. Академика Вонсовского, д.15

Получение новых стабильных функциональных материалов, обладающих заданными характеристиками, является одной из основных задач современного материаловедения. Настоящая работа посвящена попыткам получения новых материалов на основе ранее описанных методом химического соосаждения. Шеелитоподобные молибдаты кальция и стронция, замещенные редкоземельными элементами представляют большой интерес из-за их высокой структурной стабильности, относительной простоты синтеза и его воспроизводимости, а также перспективного разнообразия свойств. Полученные соединения, отвечающие общей формуле $(\text{Ca}/\text{Sr})_{1-3x}\text{Ln}_{2x}\text{MoO}_4$ ($\text{Ln} = \text{Ce}, \text{Er}, \text{Gd}, \text{Pr}, \text{Dy}$), будут обладать люминисцентной активностью, а также являться ионными проводниками. Синтез осуществляли методом химического соосаждения, в качестве прекурсоров использовали карбонаты кальция и стронция, а также нитраты редкоземельных элементов и парамолибдат аммония. Синтез осуществляли при $\text{pH} = 6$. Осажденный полупродукт сушили, а затем отжигали на температурах 500–1000 °С, Фазовый состав контролируем с помощью рентгенофазового анализа (см. рисунок). Определены минимальные температуры отжигов для получения гомогенных продуктов. Методом импедансной спектроскопии аттестованы электропроводящие свойства синтезированных образцов.

Рентгенограмма $\text{Ca}_{0.85}\text{Ce}_{0.1}\text{MoO}_4$

Работа выполнена в рамках РНФ № 20-73-10048, в ИГГ УрО РАН, дооснащение и комплексное развитие ЦКП «Геоаналитик» ИГГ УрО РАН осуществляется при финансовой поддержке Минобрнауки РФ на 2021–2023 гг., соглашение № 075-15-2021-680.