

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ХИМИЧЕСКОЙ ДИФФУЗИИ
И КОНСТАНТЫ ПОВЕРХНОСТНОГО ОБМЕНА** **$\text{PrBaCo}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{6-\delta}$ ($x = 0; 0.2; 0.4; 0.6$)***Закирьянов П.О., Серeda В.В., Мазурин М.О.,**Цветков Д.С., Зувев А.Ю., Иванов И.Л.**Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19*

В двойных перовскитах кобальтитах бария и празеодима реализуется сверхструктура с упорядочением перовскитных групп, содержащих Ba и Pr, что обеспечивает неэквивалентность физико-химических свойств перовскитных слоев. Сообщается [1], что в данных соединениях кислородная нестехиометрия (при $0 < \delta < 1$) реализуется в основном за счет слоев [PrO]. Таким образом, образуются слои, насыщенные кислородными вакансиями, что обеспечивает высокие ион-транспортные свойства. Однако влияние допирования в подрешетку кобальта на транспортные свойства обсуждаемых соединений малоизучено.

В рамках данной работы был синтезирован ряд допированных железом кобальтитов бария и празеодима $\text{PrBaCo}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{6-\delta}$ ($x = 0; 0.2; 0.4; 0.6$). Получены данные по электропроводности и определены значения коэффициентов диффузии и константы поверхностного обмена методом ECR (electrical conductivity relaxation). Методом термогравиметрического анализа определены значения кислородной нестехиометрии при различных значениях парциальных давлениях кислорода и температуры.

1. *Frontera C., Caneiro A., Carrillo A. E., Orb-Solé J., Garcia-Munoz J. L. Tailoring Oxygen Content on $\text{PrBaCo}_2\text{O}_{5+\delta}$ Layered Cobaltites // Chemistry of Materials. 2005. Vol. 17. P. 5439–5445.*

Работа была выполнена при поддержке гранта РФФ № 22-23-00834.