

**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 Ва 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.*