

**ДИФФУЗИЯ И ПОВЕРХНОСТНЫЙ ОБМЕН КИСЛОРОДА И ВОДЫ
В ПЕРОВСКИТОПОДОБНЫХ СЛОЖНЫХ ОКСИДАХ***Иванов И.Л., Закирьянов П.О., Серeda А.В., Яговитин Р.Е.,**Серeda В.В., Малышкин Д.А., Цветков Д.С., Зувев А.Ю.*

Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Перовскитоподобные, частично замещенные цераты-цирконаты бария, $Ba(Ce_{1-y}Zr_y)_{1-x}Me_xO_{3-d}$ обладают кислородно-ионной, дырочной и протонной проводимостями. Они перспективны для использования в качестве электролита в среднетемпературных топливных элементах.

Целью данной работы было измерение общей электропроводности и коэффициента Зеебека перспективных электролитов в атмосферах с различной влажностью в зависимости от парциального давления кислорода и температуры 4-контактным методом на постоянном токе. Вычисление чисел переноса носителей заряда. Методом релаксации общей электропроводности в зависимости от температуры получили данные общей электропроводности при переключении атмосферы с различной влажностью при постоянном парциальном давлении кислорода, и с различным парциальным давлением кислорода при постоянной влажности. Вычислили параметры диффузии и поверхностного обмена носителей заряда.

Синтез образцов осуществляли глицерин-нитратный методом. Фазовый состав образцов анализировали методом рентгеновской дифракции (Ка-излучение меди). Рентгенографические исследования проводились на дифрактометре Shimadzu XRD-7000. Уточнение параметров элементарной ячейки цирконатов было выполнено методом полнопрофильного анализа Ритвельда.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (Грант №. 24-23-00524).