

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук
объявляет конкурс на замещение вакантной должности
научного сотрудника
в лаборатории материалов и процессов водородной энергетики
Вакансия VAC 123204

Тематика исследований

Протон-проводящие материалы для водородных топливных элементов на основе перовскитоподобных оксидов РЗЭ

Трудовая деятельность

Участие в научных исследованиях по разработке протон-проводящих материалов для водородных топливных элементов на основе перовскитоподобных оксидов редкоземельных элементов в составе коллектива лаборатории, включая:

- синтез предкерамических порошков на основе $BaCeO_3$ методом растворного горения и разработка маршрутов получения новых протон-проводящих электролитов на основе $BaCeO_3$ путем варьирования их состава и структуры для достижения высоких транспортных характеристик;
- исследования структурных и морфологических особенностей с использованием методов рентгеновской дифракции, энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии, низкотемпературной адсорбции-десорбции азота;
- уточнение структуры и определение параметров элементарной ячейки с помощью метода Ритвельда;
- определение размеров кристаллитов с помощью метода Шеррера и метода фундаментальных параметров;
- исследование проводящих свойств с использованием импеданс-спектроскопии;
- исследование термofизических свойств объектов с помощью метода лазерной вспышки и термомеханического анализа, а также исследование пористости с использованием гелиевой пикнометрии;
- исследование химической устойчивости материалов с использованием методов РФА и СЭМ;
- подготовка и публикация статей по материалам исследований, апробация работ на научных конференциях, участие в грантах.

Требования к претенденту

- квалификация - магистр по специальности 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» направленность «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»;
- проведение синтезов керамических материалов с применением допантов (твердофазный метод, метод растворного горения);
- знание технологического цикла производства керамических изделий;
- наличие опыта работы на оборудовании для измельчения/перемешивания, формования и спекания керамики;
- наличие опыта работы на сканирующем электронном микроскопе (пробоподготовка материалов к исследованию, исследование элементного анализа с помощью энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии, а также элементного картирования), и рентгеновском дифрактометре (пробоподготовка, юстировка, обработка данных);
- обработка и анализ данных рентгеновской дифракции (качественный и количественный анализ), определение параметров элементарной ячейки (метод Ритвельда) и размеров кристаллитов (метод Шеррера, метод фундаментальных параметров);

- определение и анализ основных функциональных свойств керамических изделий (плотность/пористость, микротвёрдость, электро- и теплопроводность, коэффициент термического расширения);
- владение программным комплексом ZView для определения электрических свойств материалов
- наличие публикаций WoS/Scopus в рецензируемых научных изданиях, в том числе в журналах Q1 (WoS/Scopus).

Конкретные обязанности будут определяться исходя из квалификации соискателя.

- ДОЛЖНОСТНОЙ ОКЛАД: 28 726 руб.
- СТАВКА: 1,0
- СТИМУЛИРУЮЩИЕ ВЫПЛАТЫ: 15 000 руб.
- Срок трудового договора – 5 лет

К заявлению об участии в конкурсе должны прилагаться следующие документы

- копии документов о высшем профессиональном образовании;
- сведения о научной работе за пять лет, предшествовавших дате объявления конкурса, список публикаций;

Документы следует направлять по адресу: 194021, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 26, учёному секретарю ФТИ им. А.Ф. Иоффе М.И. Патрову, телефон для справок: (812) 297 22 45