

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о соискателе ученой степени кандидата физико-математических наук

по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния

Бельской Надежде Алексеевне

В 2021 году Бельская Надежда Алексеевна поступила в аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН в Центр физики наногетероструктур, где успешно прошла программу обучения и сдала кандидатские экзамены по философии, физике конденсированного состояния и иностранному языку.

Диссертационная работа Бельской Н.А. «Влияние катионного распределения на магнитные свойства оксиборатов со структурой варвикита и людвигита» посвящена комплексному и всестороннему изучению взаимосвязи структурных и магнитных свойств оксиборатов переходных металлов. Работа включает в себя этапы получения монокристаллов и поликристаллических образцов оксиборатов, структурную характеристику синтезированных образцов с помощью порошковой и монокристаллической рентгеновской дифракции, экспериментальное исследование магнитных свойств путем измерения статической намагниченности и магнитной восприимчивости, а также удельной теплоемкости полученных оксиборатов.

В качестве основных результатов следует отметить успешный синтез целой серии однофазных образцов оксиборатов, в том числе на основе элементов с переменной степенью окисления, что является основой для получения надёжной информации об их свойствах. Для Mg-Mn-содержащих оксиборатов удалось установить концентрационные пределы существования различных кристаллических структур. Был успешно получен ряд Cr-содержащих оксиборатов, обладающих сравнительно высокой температурой магнитного перехода.

Исследовательская работа выполнена на высоком научном уровне и характеризуется применением множества экспериментальных и аналитических методик с целью выявления взаимосвязи между катионным распределением, локальной кристаллической структурой и магнитным поведением. Полученные результаты представляют высокую ценность и являются основой для направленного конструирования материалов с заданными магнитными свойствами.

За время работы соискатель Бельская Н.А. проявила себя как квалифицированный и ответственный научный сотрудник. В работе проявляла настойчивость и высокую работоспособность, что выразилось в количестве публикаций, а также в количестве

проектов, в которых Бельская Н.А. принимала активное участие в том числе в качестве руководителя.

Результаты, вошедшие в диссертационную работу, неоднократно представлялись Бельской Н.А. в формате стендовых и устных докладов на международных и всероссийских конференциях и были опубликованы в рецензируемых журналах, таких как Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Письма в ЖЭТФ, Journal Crystal Growth. Всего за время с 2018 по 2023 годы Бельской Н.А. опубликовано 22 работы, в том числе 6 статей по теме представленной диссертации.

Бельская Надежда Алексеевна является сформировавшимся исследователем и заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель
в.н.с., зав. лаб. новых
неорганических материалов
ФТИ им. А.Ф. Иоффе.
доктор хим. наук

Красилин А.А.