

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о соискателе учёной степени кандидата химических наук

по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Митрофановой Анне Владимировне

Митрофанова Анна Владимировна, 1995 года рождения, в 2019 году закончила магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖДЫ НАРОДОВ» (РУДН) по направлению 04.04.01 «Химия». В том же году поступила в аспирантуру Российского университета дружбы народов по программе «Неорганическая химия», которую закончила в 2023 году, успешно защитив выпускную работу. В настоящее время является ассистентом кафедры Общей и неорганической химии РУДН.

Диссертационная работа Анны Владимировны – это большое исследование, посвящённое фазовым равновесиям в многокомпонентных системах. Объекты исследования – слоистые производные структуры перовскита, т. н. фазы Диона -Якобсона. Спектр областей применения этих сложнооксидных соединений широк: от электроники и «зелёной энергетики» до катализа и направленного органического и неорганического синтеза. Несмотря на высокий интерес и активное изучение свойств фаз Диона-Якобсона, остаётся ряд основополагающих вопросов, которые, практически, не рассмотрены в литературе. Это касается взаимосвязи методик и способов синтеза, условий и процессов фазообразования с составом формирующихся фаз и их свойствами. Митрофановой А. В. проделана большая работа по сбору, систематизации и анализу известных данных, представленная в литературном обзоре диссертации.

Проделанный Анной Владимировной эксперимент также достаточно объёмен. На первом этапе ею были исследованы фазовые равновесия в сериях объектов, относящихся к одному структурному типу, но с разным «структурным мотивом», т. е. разной толщиной перовскитного блока. В сериях объектов варьировалось несколько параметров: содержание одного из компонентов и состав прекурсора содержащего этот компонент. Такая постановка задачи позволяет изучить корреляции «синтез – состав – свойства» для выбранных объектов, но требует кропотливой, очень внимательной и систематичной работы по анализу, обобщению и интерпретации зачастую неожиданных результатов. Вторым этапом диссертационного исследования Митрофановой А. В. было изучение активности полученных фаз в реакциях ионного обмена (протонирования). Литературные данные о методиках получения количественных характеристик этого процесса очень немногочисленны. Поэтому ею были разработаны методики расчётов на основании данных комплекса методов физико-химического анализа, позволяющие количественно охарактеризовать эффективность этого процесса.

В процессе выполнения эксперимента Анна Владимировна самостоятельно провела не только синтетическую часть работы, но и исследование объектов методами дифференциально-термического анализа и ИК-спектроскопии.

Во время обучения в аспирантуре Митрофанова А. В. активно занималась педагогической работой: проводила лабораторные занятия по неорганической химии, руководила курсовыми работами студентов I курса, принимала участие в руководстве работами выпускников бакалавриата и магистратуры, а также в факультетских мероприятиях, проводимых для абитуриентов. Кроме того, Анна Владимировна курирует работу студенческого научного кружка «Химия твёрдого тела», помогая студентам в проведении исследований и подготовке их результатов к представлению на конференциях, конкурсах и в печати.

За время учёбы Анна Владимировна проявила себя как коммуникабельный, позитивный, доброжелательный человек и внимательный, настойчивый исследователь.

Считаю, что по своей квалификации, умению самостоятельно формулировать и решать научные задачи Митрофанова А. В. является вполне самостоятельным исследователем в области химии твёрдого тела.

Диссертационная работа Анны Владимировны Митрофановой является оригинальным, самостоятельно выполненным научным исследованием и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия, а Митрофанова Анна Владимировна заслуживает присвоения степени кандидата химических наук.

Научный руководитель:

к.х.н. (1.4.1. Неорганическая химия),
доцент,
доцент кафедры
общей и неорганической химии РУДН

27.03.2025



Фортальнова Елена Александровна

Почтовый адрес: 117198, г. Москва, Миклухо-Маклая, д.6,
Кафедра общей и неорганической химии факультета ФМиЕН
email: fortalnova-ea@rudn.ru
тел. 8(495)955-09-17

Подпись к.х.н., доцента Е.А. Фортальновой удостоверяю

Учёный секретарь

Учёного совета РУДН, профессор



К.П. Курылев