

Протокол № 279
заседания диссертационного совета 24.2.288.07
от 30 октября 2023 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 24 человек.
Присутствовали на заседании 17 человек.

Председатель: д. хим. наук, профессор Семенов В.Н.

Присутствовали:

1. Семенов Виктор Николаевич д.х.н., 1.4.15
2. Шихалиев Хидмет Сафарович д.х.н., 1.4.3
3. Столповская Надежда Владимировна к.х.н., 1.4.3
4. Бутырская Елена Васильевна д.х.н., 1.4.2
5. Завражнов Александр Юрьевич д.х.н., 1.4.15
6. Зяблов Александр Николаевич д.х.н., 1.4.2
7. Кострюков Виктор Федорович д.х.н., 1.4.15
8. Козадеров Олег Александрович д.х.н., 1.4.3
9. Крысин Михаил Юрьевич д.х.н., 1.4.3
10. Паршина Анна Валерьевна д.х.н., 1.4.2
11. Потапов Андрей Юрьевич д.х.н., 1.4.3
12. Рудаков Олег Борисович д.х.н., 1.4.2
13. Селеменев Владимир Федорович д.х.н., 1.4.2
14. Семенова Галина Владимировна д.х.н., 1.4.15
15. Томина Елена Викторовна д.х.н., 1.4.15
16. Шапошник Алексей Владимирович д.х.н., 1.4.2
17. Шестаков Александр Станиславович д.х.н., 1.4.3

Слушали: Председателя заседания:

В совет поступило заявление учителя химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Гимназия №5 Рыбалкиной Евгении Игоревны. Диссертация «Допирование катионами Ni^{2+} и Cd^{2+} нанокристаллов ферритов $Y(La)FeO_3$ », представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела, выполнена на кафедре материаловедения и индустрии наносистем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

К заявлению приложены: Заключение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (протокол № № 1007-06 от «05» сентября 2023 г.) о рекомендации диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела; копия диплома об окончании аспирантуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный

университет» по направлению подготовки 04.04.01 – Химия; диссертация; рукопись автореферата; а также другие документы в соответствии с требованиями Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции) и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Экспертная комиссия в составе членов совета:

1. Завражнов А.Ю., д.х.н., проф. (председатель);
2. Семенова Г.В., д.х.н.; проф.;
3. Афонин Н.Н., д.х.н, проф.

- предварительно рассмотрела диссертацию Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами Ni^{2+} и Cd^{2+} нанокристаллов ферритов $Y(La)FeO_3$ » и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре материаловедения и индустрии наносистем химического факультета Воронежского государственного университета с использованием оборудования ЦКПНО Воронежского государственного университета и поддержана грантами РФФИ № 20-33-90048 Аспиранты и 19-33-50104 мол_нр.

Диссертационная работа Рыбалкиной Евгении Игоревны посвящена решению актуальной задачи в области химии твердого тела: установлению влияния условий синтеза и допирования ионами Ni^{2+} и Cd^{2+} нанокристаллических порошков ферритов иттрия и лантана на их состав, размер частиц, структуру и магнитные свойства.

Наиболее существенные результаты, представленные в диссертационной работе: разработана и оптимизирована методика одно-и двухэтапного синтеза допированных ионами кадмия нанокристаллов ферритов лантана; установлен предел концентрации допанта, позволяющий получать однофазные образцы, который составляет 0,09 ат.%; установлено уменьшение среднего размера допированных кристаллитов, в сравнении с недопированными, приводящее к росту величины удельной намагниченности; модифицированным методом Печини осуществлен синтез двухфазных нанопорошков $YFeO_3$, гексагональной и ромбической модификаций, являющихся слабыми ферромагнетиками, магнитные свойства которых зависят от соотношения модификаций, которым можно управлять меняя условия синтеза; методом совместного осаждения с последующей термообработкой синтезированы нанокристаллические порошки феррита иттрия, допированные Ni^{2+} ; показано, что внедрение ионов никеля в кристаллическую решетку феррита иттрия синтезированные нанопорошки приводит к увеличению магнитного момента и усилению парамагнитных свойств, что обусловлено особенностями электронного строения иона никеля ($2+$) в сравнении с ионом железа ($3+$); установлено, что использование в глицин-нитратном методе гелеобразователя глицерина приводит к увеличению скорости формирования наночастиц и уменьшению их размера;

синтезированные образцы характеризуются антиферромагнитным упорядочением с крайне низкой температурой Нееля (около 2К), верхняя граница существования которого составляет около 100К; осуществлен синтез нанопорошков $YFeO_3-CaVO_3$ ($B=Zr,Ti$) со структурой «ядро-оболочка», являющихся магнитомягкими материалами.

Исследования выполнены на высоком научном и методическом уровне. Достоверность полученных результатов, обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы обеспечены системностью исследования, применением современных методов анализа и методологических подходов, использованием сертифицированного оборудования, сопоставлением результатов с данными независимых стандартных методов и литературы, публикациями в рецензируемых журналах и выступлениями на всероссийских и международных научных конференциях.

По результатам диссертации опубликовано 15 работ, в том числе 7 статей в рекомендованных ВАК РФ рецензируемых научных изданиях. Все статьи опубликованы в журналах, индексируемых в международных базах данных. Полнота изложения материалов диссертации составляет 90%. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве, составляет 70%.

Основные результаты исследований были доложены на конференциях различного уровня: Всероссийская научная конференция «Керамика и композиционные материалы» (Сыктывкар, 2016), XI Всероссийская школа-конференция молодых ученых «Крестовские чтения» (Иваново, 2017), Всероссийская конференция «Химия твердого тела и функциональные материалы» (Санкт-Петербург, 2018), Национальный молодежный научный симпозиум «Фундаментальные и прикладные исследования молодых ученых в области получения композитных материалов нового поколения» (Воронеж, 2018), Международная научная конференция «Полифункциональные химические материалы и технологии» (Томск, 2019), XXI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии (Санкт-Петербург, 2019), Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 100-летию со дня рождения Я. А. Угая «Физико-химические процессы в конденсированных средах и на межфазных границах (ФАГРАН-2021)» (Воронеж, 2021), XXIII Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера «Химия и химическая технология в XXI веке» (Томск 2022).

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала высокий уровень оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте организации. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.15. Химия твердого тела. Работа Рыбалкиной Евгении Игоревны соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета 24.2.288.07 (Д 212.038.19) и может быть представлена к защите по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

С работой следует ознакомить Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, Институт химии твердого тела УрО РАН, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Южный федеральный университет, Белорусский государственный университет, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Бурятский государственный университет, а также другие научные и учебные организации, работающие в области материаловедения и неорганических материалов.

Ученый секретарь: Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

1) Маренкин Сергей Федорович, доктор химических наук, профессор, академик РАН, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», лаборатория полупроводниковых и диэлектрических материалов, главный научный сотрудник.

2) Ситников Александр Викторович, доктор физико-математических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», кафедра твердотельной электроники, профессор.

В качестве ведущей организации рекомендуется: федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург.

Оппоненты и ведущая организация выразили свое предварительное согласие.

Председатель: Таким образом, необходимо принять к защите диссертацию Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами Ni^{2+} и Cd^{2+} нанокристаллов ферритов $Y(La)FeO_3$ », утвердить официальных оппонентов и ведущую организацию, назначить дату защиты диссертации, а также решить вопрос о разрешении размножения автореферата и утвердить список адресатов его рассылки.

Прошу проголосовать.

Постановили:

1. Принять к защите диссертацию Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами Ni^{2+} и Cd^{2+} нанокристаллов ферритов $Y(La)FeO_3$.
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - 1) Маренкина Сергея Федоровича, доктора химических наук, профессора, академика РАН, федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им Н.С. Курнакова Российской академии наук», лаборатория полупроводниковых и диэлектрических материалов, главного научного сотрудника.
 - 2) Ситникова Александра Викторовича, доктора физико-математических наук, профессора, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», кафедра твердотельной электроники, профессора.
3. Утвердить в качестве ведущей организации федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург.
4. Назначить дату защиты на 07 февраля 2024 г.
5. Разрешить опубликование автореферата на правах рукописи и утвердить список его рассылки.

Результаты голосования: «за» - 17, «против» - нет, «воздержался» - нет.

Председатель совета

Семенов Виктор Николаевич

Ученый секретарь совета

Столповская Надежда Владимировна

30 октября 2023 г.

