

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Грицай Максима Александровича «Микрофлюидный синтез и синхротронные исследования наноразмерных магнитных композитов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Грицай Максим Александрович является инженером-исследователем Международного исследовательского института интеллектуальных материалов Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет». Соискатель имеет степени бакалавра по направлению подготовки «28.03.02 Наноинженерия» и магистра (с отличием) по направлению подготовки «03.04.02 Физика». В 2022 году Грицай М. А. поступил в аспирантуру ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по направлению «01.03.09 Физика конденсированного состояния». На протяжении всего обучения Грицаем М. А. успешно выполняется индивидуальный учебный план, задолженностей не имеет.

Темой диссертационного исследования Грицай М. А. является установление фундаментальных взаимосвязей между локальной атомной структурой, морфологией и электронно-магнитными свойствами магнитных оксидных наноматериалов и композитов, а также выявление механизмов, определяющих их функциональное поведение. Данная тема включает, как экспериментальную (лабораторную и синхротронную), так и теоретическую (компьютерное моделирование) диагностику новых материалов, полученных путем различных методов синтеза магнитных наноструктур оксида железа и нанокомпозитов на их основе. Проводимое в рамках диссертационной работы исследование направлено на установление взаимосвязи между параметрами синтеза (электродные режимы, составы растворов, геометрия микрофлюидных чипов и др.), морфологией, фазовым состоянием, магнитными, каталитическими и электрохимическими свойствами наноматериалов.

Актуальность и значимость научной проблематики Грицай М. А. подтверждается наличием 4 научных статей по теме диссертационного исследования в высокорейтинговых международных изданиях, индексируемых реферативными базами Scopus и Web of Science. Индекс Хирша соискателя в соответствии с базой данных Scopus равен 6. Результаты исследований, вошедшие в диссертационную работу, были представлены Грицаем М. А. на 6 всероссийских и международных конференциях и школах.

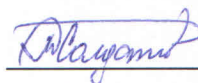
Увлеченность научными исследованиями, нетривиальный подход к решению задач, ответственность и активность, характеризующие Грицай М. А., являются немаловажными в формировании ее профессионального будущего как молодого ученого – кандидата наук.

Диссертационное исследование Грицай М. А. является результатом реализации грантов: стратегический академический центр Программ лидерства Южного федерального университета ("Приоритет 2030"); министерство науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2025-509).

Более того, Грицай М. А. регулярно принимает участие в экспериментах, проводимых на установке мега-класса – синхротроне НИЦ «Курчатовский институт» (Россия). В период написания диссертационной работы соискатель провел ряд самостоятельных *operando* экспериментов на станции структурного материаловедения. Всё это позволило накопить большой опыт проведения экспериментальных работ, улучшить знания в области синхротронных исследований, что в дальнейшем было использовано при проведении диссертационного исследования.

Диссертационное исследование Грицай М. А. является завершённой научно-квалификационной работой, удовлетворяющей критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в Южном федеральном университете. Принимая во внимание уровень полученной научной квалификации и научные знания, актуальность и важность полученных в рамках диссертационного исследования результатов, уровень опубликованных аспирантом научных работ, а также высокий потенциал в осуществлении дальнейшей исследовательской деятельности, считаю, что автор является сформировавшимся специалистом, заслуживающим присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы.

04 февраля 2026 г.



научный руководитель,

Солдатов Михаил Александрович,

кандидат физико-математических наук

(специальность: 1.3.8 физика конденсированного состояния),

доцент,

ведущий научный сотрудник,

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Южный федеральный университет»

(344090, г. Ростов-на-Дону, ул. А. Сладкова, 178/24)



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись Солдатова М. А.

ЗАВЕРЕНО:

Главный специалист по управлению персоналом

Сидорова И. Ю.

« 4 » февраля 2026 г.