

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

**на диссертационную работу Коваленко Анастасии Сергеевны на тему:
«Химический синтез и исследование наночастиц и водных суспензий
оксидов титана и железа для использования в агротехнологиях»,
представленную на соискание ученой степени кандидата наук
по специальности 1.4.4 – Физическая химия**

Коваленко Анастасия Сергеевна в 2012 году окончила Санкт-Петербургский Государственный Политехнический университет, получив квалификацию инженера по специальности «Химическая технология монокристаллов, материалов и изделий электронной техники». В том же году она поступила на работу в Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН), а с 2017 по 2021 год обучалась в аспирантуре ИХС РАН по специальности 1.4.4 – Физическая химия. В 2022 году А.С. Коваленко с оценкой «Отлично» успешно прошла государственную итоговую аттестацию, получив квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

За время работы над диссертацией А.С. Коваленко систематически изучала научную литературу по теме диссертации, освоила целый ряд методов физико-химического анализа и успешно применяла их для выполнения работы. Ею выполнен большой объем экспериментальных исследований, были разработаны методические подходы по синтезу новых магнитных и фотокаталитических материалов. Получены фундаментальные знания о влиянии условий синтеза на структуру и свойства фотокаталитически активных нанопорошков оксидов титана и магнитных нанопорошков оксидов железа. В ходе работы установлен характер межчастичных взаимодействий нанодисперсных оксидов железа и титана в водных суспензиях. Экспериментально доказан положительный эффект воздействия суспензий нанопорошков диоксида титана и оксидов железа на всхожесть семян, их ростовые характеристики и качество плодов ряда

важных сельскохозяйственных культур. Работа выполнялась в рамках тем государственного задания ИХС РАН и проекта, поддержанного Российским научным фондом, который был успешно завершен в 2021 году.

За время работы Анастасия Сергеевна зарекомендовала себя как исполнительный работник и вдумчивый исследователь. Свои знания она применяет на практике, в том числе работая со студентами базовых кафедрах СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и СПбГТИ(ТУ), выполняющих бакалаврские и магистерские работы в ИХС РАН.

А.С. Коваленко является автором 42 научных работ, в том числе 10 статей в рецензируемых научных журналах и 32 тезисов докладов, 33 из которых по теме диссертационной работы, включая 7 статей в рецензируемых научных журналах и 26 тезисов докладов.

Результаты научной работы А.С. Коваленко были отмечены различными наградами: премией за стендовый доклад на XXIII Всероссийской конференции с международным участием по неорганическим и органосиликатным покрытиям; дипломом за I место в конкурсе молодежных научных проектов XVII Всероссийской молодежной научной конференции с элементами научной школы «Функциональные материалы: синтез, свойства, применение». Она стала победителем конкурса 2018 Комитета по науке и высшей школе правительства Санкт-Петербурга года для аспирантов отраслевых и академических институтов. В 2023 году удостоена премии имени член-корр. АН СССР Н.А. Торопова по результатам конкурса молодых ученых ИХС РАН за цикл работ по теме диссертации,

А.С. Коваленко активно участвует в общественной жизни ИХС РАН, входит в состав Совета молодых ученых, является членом Профсоюзной организации. Неоднократно входила в оргкомитеты молодежных конференций и локальных оргкомитетов конференций, организуемых в ИХС РАН.

Считаю, что представленная диссертационная работа на тему «Химический синтез и исследование наночастиц и водных суспензий оксидов титана и железа для использования в агротехнологиях» является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, полностью отвечающая требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор Коваленко Анастасия Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Главный научный сотрудник лаборатории неорганического синтеза
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Ордена Трудового Красного Знамени
Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова
Российской академии наук

Доктор химических наук по специальности
05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических
материалов

Профессор Шилова Ольга Алексеевна



Адрес: ИХС РАН, наб. Макарова, 2, 199034, Санкт-Петербург, Россия

тел. +7(812)325-21-13 (сл.); e-mail: olgashilova@bk.ru

13.04.2023 г.

Подпись Шиловой О.А.
удостоверяю



О.В. Круглова