

## ОТЗЫВ

**научного руководителя** на диссертационную работу Пневской Анны Юрьевны «Экспериментальное и теоретическое исследование сорбции этилена и 1-метилциклопропена в металлоорганических каркасных структурах», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

### 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

Пневская Анна Юрьевна является аспирантом четвертого года обучения в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет». В 2021 году соискатель окончила обучение в магистратуре ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по направлению 03.04.02 – «Физика». В этом же году поступила в аспирантуру ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» по направлению 03.06.01 – Физика и астрономия, став победителем конкурсного отбора на предоставление гранта в форме субсидии на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, проведенного ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» в 2021 году (приказ № 1266 от 29 июня 2021 г. «О результатах конкурсного отбора на предоставление гранта в форме субсидии на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Южного федерального университета»). На протяжении всего обучения Пневская А.Ю. успешно выполняется индивидуальный учебный план, задолженностей не имеет.

Темой диссертационного исследования Пневской А. Ю. является изучение сорбционных свойств этилена и 1-метилциклопропена в нанопористых металлоорганических каркасных структурах. Данная тема включает, как экспериментальную (лабораторную и синхротронную), так и теоретическую (компьютерное моделирование) диагностику нанопористых металлоорганических каркасных соединений нескольких классов и с различными металлическими центрами. Проводимое в рамках диссертационной работы исследование направлено на понимание механизмов связывания этилена и 1-метилциклопропена с различными нанопористыми металлоорганическими каркасными структурами в ходе протекания реакций по их адсорбции и десорбции, а также на поиск наиболее эффективного нанопористого материала для дальнейшего применения в технологиях продления сроков хранения овощей и фруктов.

Актуальность и значимость научной проблематики Пневской Анны подтверждается наличием 5 научных статей по теме диссертационного исследования в высокорейтинговых международных изданиях, индексируемых реферативными базами Scopus и Web of Science. Индекс Хирша Пневской Анны в соответствии с базой данных Scopus равен 5. Результаты

исследований, вошедшие в диссертационную работу, были представлены Пневской А. Ю. на более чем 10 всероссийских и международных конференциях и школах.

Анна Юрьевна проявляет искренний интерес к научной деятельности, обладает нестандартным мышлением, высокой степенью ответственности и активной жизненной позицией. Эти качества вносят значительный вклад в её профессиональное развитие и формирование как перспективного молодого учёного, на пути к получению степени кандидата наук. Анна Юрьевна активно вовлечена в научно-исследовательскую деятельность института. С момента обучения в магистратуре А.Ю. Пневская включается в качестве исполнителя в проекты, реализуемые на базе Международного исследовательского института интеллектуальных материалов. Так, с 2019 года Анна Юрьевна приняла участие в реализации 5 проектов, поддержанных Минобрнауки России, гранте Президента Российской Федерации для молодых ученых и проекте в рамках Межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня юга России. В данный момент Анна Юрьевна является исполнителем гранта Госзадание «Фундаментальные основы и новые технологии ускоренной разработки перспективных функциональных материалов на основе суперкомпьютерного моделирования, потокового синтеза и диагностики под управлением искусственного интеллекта».

Более того, А. Ю. Пневская регулярно принимает участие в экспериментах, проводимых на установках мега-класса – синхротронах ESRF (Франция), SLS (Швейцария) и НИЦ «Курчатовский институт» (Россия), а также экспериментах на базе МИИ ИМ. Анна является победителем конкурса «УМНИК» по направлению «Цифровая Россия» - в её проекте впервые в мировой практике рассматривалась обширная экспериментальная обучающая выборка на основе более 10 тысяч спектров XANES и EXAFS. 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 Пневской А.Ю. является завершённой научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям п. п. 2.1 – 2.10 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» и паспорту специальности 2.6.6. «Нанотехнологии и наноматериалы» (п. 1. Методы получения наноматериалов, композитных структур, структур пониженной размерности, приборов и интегральных устройств на их основе, п. 2. Структурные, морфологические и механические свойства наноматериалов и композитных структур на их основе, п. 9. Моделирование свойств, физических явлений и технологических процессов в

наноматериалах и композитных структурах, п. 11. Диагностика наноматериалов и наноструктур) и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6. «Нанотехнологии и наноматериалы» (отрасль наук – физико-математические). 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 ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6. «Нанотехнологии и наноматериалы» (отрасль наук – физико-математические).

22.05.2025 г.



*А. Солдатов*

научный руководитель,

Солдатов Александр Владимирович,  
доктор физико-математических наук

(спец. 01.04.07 – физика конденсированного состояния),

профессор,

Южный федеральный университет,

научный руководитель направления ректората

(344090, г. Ростов-на-Дону, ул. А.Сладкова, 178; +7 (863) 305-1996; soldatov@sfedu.ru)