

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Дмитриева Юрия Анатольевича
«Динамика частиц на поверхности и в объеме пленок ван-дер-ваальсовых
криоосадков: фотоэлектроны, легкие атомные и молекулярные примеси»
на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 01.04.04 - физическая электроника**

Автореферат диссертации Дмитриева Юрия Анатольевича содержит 32 страницы текста, включая библиографию публикаций автора. Диссертация посвящена исследованию методами ЭПР взаимодействия частиц на поверхности и в объеме криоконденсатов, образованных атомами инертных газов, молекулами азота, водорода, дейтерия, CO, N₂O, CO₂, метана, меланофлогита при гелиевых температурах от 1.5 К и выше. В автореферате приводится краткое описание выполненных автором исследований поверхностной подвижности частиц при их конденсации из газовой фазы на холодную подложку, динамических квантовых эффектов, связанных с вращательным и поступательным движением легких примесей, захваченных в объеме криоконденсатов, а также механизмов и условий, определяющих выход фотоэлектронов с поверхности замороженных газов. Представленная работа является междисциплинарной и представляет интерес не только для физики и химии низких температур, физики конденсированных сред, астрофизики, а также для различных прикладных исследований, например, разработки новых криогенных энергоемких материалов, детекторов и источников различных видов излучения, использующих кластеры, пленки либо 3-мерные структуры, образованные кристаллическими или аморфными фазами инертных газов, молекулярными азотом и водородом.

Считаю важным отметить ключевую роль и высокий уровень, продемонстрированные Дмитриевым Ю.А. на всех этапах выполнения работы - при проектировании и создании уникальной экспериментальной установки, которая в дальнейшем неоднократно была модернизирована под очередные задачи, в проведении экспериментов, обработке и анализе полученных результатов, теоретическом описании происходящих процессов. Это также отражено в библиографии публикаций, где почти в половине работ Дмитриев Ю.А. является единственным автором.

В автореферате отражена актуальность диссертационной работы и показаны новизна исследований, их практическое значение, личный вклад автора, а также изложены основные результаты. Необходимо отметить высокий экспериментальный уровень выполненных исследований, достоверность, оригинальность и научную значимость полученных результатов. Диссертация представляет собой законченную научную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Дмитриев Юрий Анатольевич заслуживает присуждения

ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Отзыв составил

в.н.с. Лаборатории оптико-физических методов

ФИНЭПХФ РАН им. В.Л. Тальрозе

эл. почта: boltnev@gmail.com

к.ф.-м.н.

____ Роман Евгеньевич Болтнев

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Филиал института энергетических проблем химической физики им. В.Л. Тальрозе Российской академии наук (ФИНЭПХФ РАН им. В.Л. Тальрозе)

142432, Московская обл., Ногинский р-он, г.Черноголовка, проспект акад. Семенова, 1, корп.10, 916-680-1645, эл. почта: biner@biner.ac.ru

Подпись Болтнева Р.Е. заверяю

ученый секретарь ФИНЭПХФ РАН им. В.Л. Тальрозе

к.ф.-м.н.



И.В. Сулименков