

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Аладышкина Алексея Юрьевича
"Эффекты размерного квантования и локализованной сверхпроводимости в
гибридных металлических наноструктурах",
представленной на соискание учёной степени доктора
физико-математических наук.

Диссертационная работа А. Ю. Аладышкина посвящена различным вопросам, связанным с явлением квантово-механического квантования в металлических структурах, находящихся как в нормальном, так и в сверхпроводящем состоянии.

Актуальность исследования не вызывает сомнений в связи с развитием методов миниатюризации и возможностью использования соответствующих структур в низкотемпературной электронике. В процессе исследования автором решено множество научных задач по выявлению различных неоднородных фаз в сверхпроводниковых системах в магнитных полях, создаваемых ферромагнитными частицами и доменами, их визуализации, определению наиболее благоприятных режимов их существования, оценкам возможности манипулирования положениями сверхпроводящих областей, а также исследованию локальных электронных свойств наноструктур в нормальном состоянии. Особый интерес представляет оригинальный способ визуализации скрытых дефектов в тонких пленках из свинца, основанный на методах сканирующей туннельной микроскопии и разработанный автором.

Автореферат диссертации имеет четкую структуру и характеризуется значительным объемом, что позволяет подробно ознакомиться с основными результатами работы. Автором опубликовано большое число статей в высокорейтинговых журналах, рецензируемых системами WoS и Scopus. Изложенные в данных статьях научные результаты докладывались на международных и российских конференциях. Общий объем исследования впечатляет и позволяет охарактеризовать представленную А.Ю. Аладышкиным диссертацию, как солидный научный труд. Поставленные цели и задачи исследования выполнены в полном объеме.

Представленная диссертация является законченной квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, и соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени доктора физико-математических наук, а автор исследования, Аладышкин Алексей Юрьевич, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Дата 18.01.2021

Начальник лаборатории физики микро- и наноструктур,
Всероссийский научно-исследовательский
институт автоматики им. Н.Л. Духова, д.ф.-м.н.



В.В. Погосов

Подпись д.ф.-м.н. В.В. Погосова заверяю,
Ученый секретарь НТС ФГУП ВНИИА,
кандидат технических наук
Л. В. Феоктистова



Контактные данные:

тел.: +7 (499) 978-78-03, e-mail: walter.pogosov@gmail.com

Специальность, по которой В.В. Погосовым защищена диссертация:

01.04.02– Теоретическая физика

Адрес места работы:

127055, Москва, Сушевская ул., д.22.

Тел.: +7(499) 978-7803; e-mail: vniia@vniia.ru