

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ван Яомина «Люминесцентные методы изучения взаимодействия атомарных газов с поверхностью твердых тел», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Диссертационное исследование Ван Яомина посвящено проблеме взаимодействия атомарного водорода с поверхностью твердых тел. Актуальность данной темы обусловлена интенсивным развитием новых приложений водородной энергетики, получением новых данных об элементарных процессах на границе фаз «твердое тело - неравновесный газ», совершенствованием люминесцентных спектрально-кинетических методов изучения поверхности. Научная новизна работы включает создание автоколебательной модели рекомбинации атомов водорода на поверхности, усовершенствование нестационарной люминесцентной методики изучения гетерогенных химических процессов, разработку вычислительной программы для определения параметров взаимодействия газ-поверхность, экспериментальное подтверждение механизма неравновесной диффузии и выделения водорода из металлов при действии ускоренных электронов. Выбранные объекты для изучения, используемые методы исследования, разработанные в ходе выполнения оригинальные вычислительные программы, позволяют сделать вывод о современном характере работы, в полной мере отвечающей указанной специальности. Практическая значимость работы не вызывает сомнения, так как полученные данные о закономерностях протекания гетерогенных процессов на границе между твердым телом и неравновесным газом могут найти применение при проектировании газоплазменных приборов и устройств, в катализе, в устройствах регистрации водородной компоненты в газах. Результаты работы обладают высокой достоверностью, так как получены на современной экспериментальной установке, в создании которой автор принимал непосредственное участие, с использованием высокоточных систем регистрации, компьютерной обработки данных и числового моделирования процессов. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в авторитетных высокорейтинговых изданиях и неоднократно докладывались на международных конференциях.

Автореферат диссертации Ван Яомина удовлетворяет всем требованиям, ВАК и п. 8 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете. Автореферат позволяет сделать вывод, что соискатель провёл глубокое, серьёзное,

актуальное научное исследование на высоком профессиональном уровне и безусловно заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Доцент кафедры физико-математических дисциплин ФГБОУ ВО
«Норильский государственный индустриальный институт»

к. ф.-м.  Боровицкая Анна Олеговна

aostep77@mail.ru, тел. +7(3919) 47-39-28, адрес: Россия, 663310,
Красноярский край, г. Норильск, ул. 50 лет Октября, д.7

Личную подпись Боровицкой А.О.
УДОСТОВЕРЯЮ «16» 10 2020 г.
Специалист по ДОП УК и ПР А. Шварц