

ОТЗЫВ
научного руководителя
о работе Комарова Никиты Сергеевича

Комаров Никита Сергеевич начал работать в лаборатории физики поверхности отдела Технологий и измерений атомного масштаба ЦЕНИ ИОФРАН, начиная с 4-го курса МФТИ. За время работы в лаборатории Комаров Н.С. освоил самостоятельную работу на сверхвысоковакуумной установке, изучил большой набор экспериментальных методов физики поверхности: электронную оже-спектроскопию, дифракцию медленных электронов, сканирующую туннельную микроскопию. Помимо экспериментальной работы Комаров Н.С. освоил методы квантово-химического моделирования с использованием программного пакета VASP и активно использовал их в своей научной работе.

В июне 2012 году он подготовил и защитил бакалаврскую работу на тему «Адсорбция йода на поверхность Ni(111)», в которой были получены первые данные об этой ранее неизученной системе. В качестве магистерской работы Комарову Н.С. было предложено продолжить изучение взаимодействия молекулярного йода с поверхностью никеля (111) на более глубоком уровне. Следует отметить, что с поставленной задачей он справился. В частности, им подробно изучен фазовый переход «соразмерная-несоразмерная фаза» в монослое йода на поверхности Ni(111), установлена атомная структура доменных стенок, доказано отсутствие интерфейсного слоя между растущей пленкой йодида никеля и подложкой Ni(111). Полученные в ходе работы над дипломом результаты были опубликованы в международном журнале Surface Science.

За время обучения в аспирантуре, Комаров Н.С. проделал огромную работу. Он продолжил исследования по взаимодействию йода с монокристаллическими гранями никеля. В результате были получены уникальные данные в области структурных фазовых переходов в адсорбированных монослоях. Отдельно следует отметить работу, посвященную системе I/Ni(100), которая многократно была исследована в начале 1980-х годов и считалась одной из наиболее хорошо изученных систем галоген/металл. В исследованиях Комарова Н.С. с использованием метода сверхвысоковакуумной сканирующей туннельной микроскопии было показано, что большинство структурных моделей для указанной системы неверны, и были предложены новые модели, согласующиеся с теоретическими расчетами из первых принципов. Данная работа была специально отмечена редакцией международного журнала Physical Chemistry Chemical Physics как одна из лучших статей за январь 2021 (Hot Article).

Свою научную работу Комаров Н.С. сочетает с методической и преподавательской деятельностью. В частности, Никита Сергеевич является системным администратором вычислительных кластеров, используемых в отделе. Он успешно передает наработанные им знания, навыки и приемы проведения экспериментов на сверхвысоковакуумном оборудовании и методик расчетов более молодым сотрудникам лаборатории.

В заключение следует отметить, что Комаров Никита Сергеевич является зрелым научным работником, обладающим навыками как экспериментальной, так и теоретической работы и способный самостоятельно решать сложные научные задачи в области физики поверхности. Его диссертация «Атомные структуры на поверхности монокристаллов никеля при воздействии молекулярного йода» выполнена на высоком научном уровне, и он, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук

Заведующий лабораторией физики поверхности
Отдела технологий и измерений
атомного масштаба ЦЕНИ ИОФ РАН

д.ф.-м.н.

09 марта 2021 г.

ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ

ВРИС

СЕКРЕТАРЯ

ИОФ РАН

Подпись

ГЛУШКОВ В.В.

09 марта 2021 г.

Б.В. Андриюшечкин