

## ОТЗЫВ

Научного руководителя о работе аспиранта очной формы обучения  
Огородникова Ильи Игоревича  
над диссертацией “Рентгеновская фотоэлектронная дифракция и голография поверхностей  
слоистых кристаллов халькогенидов титана и висмута”

В 2010 году Огородников Илья Игоревич закончил обучение на физико-техническом факультете ГОУ ВПО “Уральского государственного технического университета-УПИ имени Первого президента России Б.Н. Ельцина” по специальности “Электроника и автоматика физических установок”. Учебу успешно сочетал с научно-исследовательской работой в лаборатории квантовой химии и спектроскопии Института химии твердого тела УрО РАН. По итогам исследований за время учебы в институте опубликовано 2 статьи и 2 тезисов докладов на конференциях. Это послужило хорошим заделом при поступлении в аспирантуру. В период обучения в аспирантуре (2010-2014 гг.) по специальности 01.04.07. – “Физика конденсированного состояния” Огородников И.И. проявил самостоятельность, трудолюбие, умение работать с литературными источниками. В 2012 году он победил на конкурсе научных исследований аспирантов и магистрантов УрФУ имени Первого президента России Б.Н. Ельцина, в 2013 году - на конкурсе молодых ученых ИХТТ УрО РАН. В 2014 году Огородников И.И. получил грант Российского Фонда Фундаментальных Исследований на выполнение молодежного проекта по теме своей диссертационной работы..

Диссертационная работа Огородникова И.И. посвящена развитию методов фотоэлектронной дифракции и фотоэлектронной голографии для анализа и визуализации атомной структуры поверхности твердых тел. Это пионерская работа, которой в России еще никто не занимался. Диссертант самостоятельно связался с разработчиками компьютерных программ для теоретического расчета фотоэлектронной дифракции и фотоэлектронной голографии, получил от них оригинальные коды и включил их в качестве составляющих в более общую собственную программу, объединяющую эксперимент, теоретические расчеты и оптимизацию структуры поверхности. Для отработки программы были выполнены многочисленные эксперименты и модельные расчеты на реальных системах – поверхностях слоистых халькогенидов титана и висмута – перспективных материалов для спинтроники. Полученные результаты являются абсолютно новыми и важными для науки.

За период обучения в аспирантуре Огородников И.И. два раза выезжал в командировку за границу: во Францию, где участвовал в работе научной конференции и в Германию, где проводил эксперименты на оборудовании синхротронного центра BESSY II. Кроме того Огородников И.И. лично участвовал в работе 10 международных и всероссийских конференций. У Огородникова И.И. в соавторстве опубликовано 23 работы, в том числе 7 статей в реферируемых журналах. Написано 4 учебно-методических пособий для студентов. Подана заявка на государственную регистрацию программы для ЭВМ. Огородников И.И. выполнял преподавательскую работу - руководил лабораторными работами студентов “Теоретические основы электротехники и электроники”, “Сканирующая зондовая микроскопия” и “Микропроцессорные системы”.

В результате выполнения диссертационной работы Огородников И.И. решил все поставленные задачи, показал себя сформировавшимся исследователем. Считаю, что Огородников И.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – “Физика конденсированного состояния”.

Научный руководитель  
д.х.н., зам. директора по научной работе  
Института химии твердого тела УрО РАН

23.06.2015 г.

Адрес: г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91

e-mail: [kuznetsov@ihim.uran.ru](mailto:kuznetsov@ihim.uran.ru)

Телефон: 8(343)362 33 56

Михаил Владимирович  
Кузнецов

Подпись заверяю

Ученый секретарь ИХТТ УрО РАН,

д.х.н. Т.А.Денисова