

## ОТЗЫВ

Научного руководителя о работе аспиранта очной формы обучения Ушакова Михаила Вячеславовича над диссертацией «Мессбауэровская спектроскопия с высоким скоростным разрешением наночастиц магнетита, маггемита и никелевого феррита»

Ушаков Михаил Вячеславович в 2009 г. закончил физико-технический факультет ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» по специальности 140306 «Электроника и автоматика физических установок». Успешную учебу совмещал с активной научно-исследовательской работе на плазматроне кафедры экспериментальной физики. По итогам НИРС и дипломного проектирования им был разработан комплекс для проведения автоматизированного контроля и измерения параметров эксперимента. По результатам этой работы совместно с руководителем дипломного проекта Кокориным А.Ф. получен патент на полезную модель. В 2009 г. поступил в аспирантуру УГТУ-УПИ на специальность 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния». С отличием сдал кандидатские экзамены по английскому языку, истории и философии науки и по специальному предмету. Является исполнителем госбюджетных тем кафедр экспериментальной физики и физическим методов и приборов контроля качества.

Аспирант Ушаков М.В. совместно с коллективом лаборатории мессбауэровской спектроскопии выполнил огромный объем долговременных измерений мессбауэровских спектров исследуемых в диссертационной работе наночастиц. Им разработано программное обеспечение и блок накопления статистической информации для мессбауэровского спектрометра нового поколения. Обучаясь в аспирантуре, Ушаков М.В. выигрывал конкурсы на проведение научных исследований аспирантами УрФУ в 2010–2012 гг.

По результатам проведенных исследований М.В. Ушаковым опубликовано 18 работ, в том числе 6 статей в реферируемых научных журналах из перечня ВАК. Следует отметить, что он лично участвовал и выступал с устными докладами на двух международных конференциях.

В результате выполнения диссертационной работы М.В. Ушаков полностью решил поставленные задачи исследования особенностей структуры и магнитных свойств наночастиц магнетита, маггемита и никелевого феррита

Считаю, что диссертация соответствует специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния», а М.В. Ушаков заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель,  
д.ф.–м.н., профессор,  
заслуженный деятель науки РФ,  
профессор кафедры Экспериментальной физики  
ФТИ УрФУ

Кружалов Александр Васильевич

[kav@dpt.ustu.ru](mailto:kav@dpt.ustu.ru)

(343) 375-47-11

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19

Подпись Кружалова А.В. заверяю

1 8  
8.05.2015г.

Начальник  
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОМ

А. Л. МЕНШИКОВА

## ОТЗЫВ

Научного консультанта о работе аспиранта очной формы обучения Ушакова Михаила Вячеславовича над диссертацией «Мессбауэровская спектроскопия с высоким скоростным разрешением наночастиц магнетита, маггемита и никелевого феррита», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

Ушаков Михаил Вячеславович в 2009 г. окончил кафедру экспериментальной физики физико-технического факультета ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» по специальности 140306 «Электроника и автоматика физических установок». В том же году он поступил в аспирантуру УГТУ-УПИ на специальность 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния». За время обучения в аспирантуре им с отличием сданы кандидатские экзамены по английскому языку, истории и философии науки и по специальному предмету. Для решения поставленной научной задачи М.В. Ушаков вошел в коллектив исследователей кафедр экспериментальной физики и физических методов и приборов контроля качества, ведущих научную работу на базе лаборатории мессбауэровской спектроскопии кафедры экспериментальной физики. За время работы им освоены физика эффекта Мессбауэра и основы мессбауэровской спектроскопии, изучены основные направления создания и применения наночастиц на основе оксидов железа, а также результаты их изучения методом мессбауэровской спектроскопии. Он провел необходимые исследования, получил новые интересные результаты. М.В. Ушаков активно участвовал в выполнении научных исследований коллектива, в том числе и в разработке мессбауэровского спектрометра нового поколения. Он является исполнителем трех госбюджетных тем кафедры физических методов и приборов контроля качества. Кроме этого, М.В. Ушаков выигрывал гранты на проведение научных исследований аспирантами УрФУ в 2010–2012 гг.

По результатам проведенных исследований М.В. Ушаковым опубликовано 18 работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК (индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science), 1 статья в межвузовском сборнике, публикующем статьи в авторской редакции, и 11 тезисов докладов на профильных международных конференциях. Он лично участвовал и выступал с устными докладами на двух международных конференциях.

В рамках проведенных исследований по теме диссертационной работы М.В. Ушаков полностью решил поставленные задачи изучения наночастиц магнетита, маггемита и никелевого феррита методом мессбауэровской спектроскопии с высоким скоростным разрешением и подготовил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Считаю, что диссертация соответствует специальности 01.04.07 - «Физика конденсированного состояния», а М.В. Ушаков заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный консультант,  
д.ф.-м.н., главный научный сотрудник,  
кафедры Физических методов и приборов  
контроля качества ФТИ УрФУ  
Оштрах Михаил Иосифович  
oshtrakh@gmail.com  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19

Подпись Оштраха М.И. заверяю

21.05.2015г.

