

ОТЗЫВ

Научного руководителя к. ф.-м. н. Вайнштейна Дмитрия Львовича

о соискателе учёной степени

кандидата физико-математических наук

Вахрушеве Владимире Олеговиче

Вахрушев Владимир Олегович начал свою научную работу в лаборатории физики поверхности Научного Центра Металловедения и Физики Металлов ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» в 2016 году после окончания НИТУ «МИСиС» по специальности «Наноматериалы» в должности младшего научного сотрудника.

При выполнении исследований по теме диссертации В.О. Вахрушев проявил себя как самостоятельный и целеустремленный исследователь, в совершенстве освоил экспериментальные методики большого круга методов электронной спектроскопии и приобрёл авторитет среди специалистов по анализу поверхности в мире. Особое внимание он уделял обеспечению качества, достоверности и воспроизводимости экспериментальных результатов при проведении тонких экспериментов по изучению электронной структуры различных материалов методами электронной спектроскопии.

Им были в совершенстве изучены устройство, алгоритмы работы и возможности электронного спектрометра ESCALAB MK2 (VG, UK), применены грамотные подходы к получению и обработке экспериментальных данных.

Соискатель свободно владеет английским языком, что позволяет ему писать статьи в международные журналы, делать устные доклады и активно участвовать в дискуссиях на международных конференциях. Это также находит отражение в объеме проанализированной информации по теме диссертационной работы, где из подавляющее большинство — на английском языке.

Помимо исследований по теме диссертационной работы, Владимир Олегович активно участвует в выполняющихся коллективом лаборатории фундаментальных, прикладных и экспертных исследованиях по широкому кругу

материаловедческих проблем. Это позволило ему существенно расширить научный кругозор и стать специалистом-материаловедом широкого профиля.

Являлся куратором двух дипломных работ бакалавров по специальности «Нанотехнологии и микросистемная техника» МИРЭА. В настоящее время активно передаёт свой опыт молодым специалистам лаборатории.

В.О. Вахрушев к настоящему времени опубликовал 10 статей (из них 5 по теме диссертации) в рецензируемых международных научных журналах и российских журналах из перечня ВАК РФ, сделал 8 докладов (из них 4 по теме диссертации) на международных и всероссийских конференциях, в т. ч. 7 устных (из них 4 по теме диссертации).

Диссертационная работа В.О. Вахрушева полностью соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель по своей квалификации и стилю научной работы заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния». Владимир Олегович имеет очень хорошие перспективы дальнейшей научной и научно-педагогической деятельности.

Научный руководитель,

к.ф.-м.н, вед.н.с. НЦМФМ

ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



Д.Л. Вайнштейн

22.11.2021

Подпись Вайнштейна Дмитрия Львовича заверяю

Начальник управления
образовательной
и информационной
деятельностью ФГУП
«ЦНИИчермет им. И.П.
Бардина»



Т.П. Москвина

ОТЗЫВ

Научного консультанта к.т.н. Ковалева Анатолия Ивановича

о соискателе учёной степени

кандидата физико-математических наук

Вахрушеве Владимире Олеговиче

Вахрушев Владимир Олегович работает в лаборатории физики поверхности Научного Центра Металловедения и Физики Металлов ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» с 2016 года после окончания НИТУ «МИСиС» по специальности «Наноматериалы» в должности младшего научного сотрудника.

Высокий научный кругозор и богатый научный опыт Вахрушева Владимира Олеговича, которые сложились за годы его деятельности в ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», позволили решить сложнейшие проблемы по приобретению особых физических свойств материалов при их переходе в наносостояние, и объяснить эти явления в связи с трансформацией электронной структуры вещества. Прямых экспериментальных данных в этой области чрезвычайно мало, поскольку они требуют проведения сложнейших экспериментальных исследований и для своей трактовки требуют глубоких знаний во многих смежных отраслях науки о твердом состоянии. Вахрушев Владимир Олегович в совершенстве владеет этим мастерством. Это позволило ему самостоятельно сформулировать и решить сложнейшую задачу о трансформации оптических и термобарьерных свойств с поведением атомной и электронной подсистем в гетерофазных тонкопленочных нанокompозитах. Аналоги таких комплексных исследований отсутствуют. По этой причине соискатель был вынужден самостоятельно конструировать архитектуру нанообъектов на основе многослойных покрытий и выбирать оптимальные методики изучения их электронной структуры, которые весьма чувствительны к экспериментальным условиям. По этой причине в работе очень большое внимание уделялось вопросам препарирования и самой процедуре исследования нанообъектов. Соискатель овладел техникой разнообразных методов электронной спектроскопии, позволивших экспериментально исследовать свето- и теплопередачу при распространении атомных и электронных колебаний в объеме и на границах раздела в многослойных нанопокpытиях и в результате самостоятельно сформулировать новые положения в физике конденсированного состояния.

Свободное владение английским языком позволило представить полученные научные результаты на международных конференциях и получить престижную награду Европейского общества материаловедов (EMRS) в 2018 году.

В.О. Вахрушев выполняет большой объем научно-просветительской работы. Он в течение ряда лет преподавал курс физики металлов МИРЭА, читает лекции в Центре повышения квалификации ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» по различным тематикам в области материаловедения и физики металлов. Под кураторством В.О. Вахрушева за годы выполнения диссертационной работы было выпущено много дипломников МИРЭА.

В.О. Вахрушев имеет высокую публикационную активность. К настоящему времени им опубликовано 10 статей (из них 5 по теме диссертации) в рецензируемых международных научных журналах и российских журналах из перечня ВАК РФ, сделано 8 докладов (из них 4 по теме диссертации) на международных и всероссийских конференциях, в т. ч. 7 устных (из них 4 по теме диссертации). Высокая квалификация и богатый опыт экспериментатора – физика позволяет ему самостоятельно формулировать перспективные пути решения узловых научных проблем в физическом материаловедении.

Диссертационная работа В.О. Вахрушева полностью соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель по своей квалификации и стилю научной работы заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния». Владимир Олегович имеет очень хорошие перспективы дальнейшей научной деятельности.

Научный консультант,

К.т.н., заместитель директора НЦМФМ
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



А.И. Ковалев

22.10.2021

Подпись Ковалева Анатолия Ивановича

Начальник управления образовательной
и информационной деятельностью
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.
Бардина»



Т.П. Москвина