

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук

Лидера Андрея Марковича

о диссертационной работе Бордулева Юрия Сергеевича по теме «Водород-индуцированные дефекты в сплаве $Zr_{1\%}Nb$ », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Бордулев Юрий Сергеевич, (1990 г.р.) после окончания магистратуры НИ ТПУ (2013 г.) поступил в очную аспирантуру Томского политехнического университета по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, которую успешно окончил в 2017 г. С декабря 2013 года Бордулев Ю.С. является ассистентом кафедры общей физики (отделения экспериментальной физики) ТПУ.

В процессе обучения в аспирантуре Бордулев Ю.С. проявил как инженерные, так и исследовательские качества в разработке и настройке экспериментального спектрометрического оборудования и проведения исследований широкого спектра материалов. В дополнение к этому, Бордулев Ю.С. являлся научным руководителем иностранных и российских студентов. Под его руководством 9 студентов-бакалавров и один магистр успешно защитили выпускные квалификационные работы.

К настоящему времени, Бордулев Ю.С. является автором более 50 публикаций в рецензируемых научных изданиях, 13 из которых (9 журналов из базы данных SCOPUS, 4 ВАК) соответствуют теме диссертационного исследования. Следует отметить его активность в апробации диссертационной работы, в частности доклады на следующих конференциях: XIV, XIII и XII Международная конференция студентов и молодых учёных «Перспективы развития фундаментальных наук» (г. Томск, 2017 г., 2016 г., 2015 г.); 17th International Conference on Positron Annihilation (г. Ухань, 2015 г.); 10th International Conference on Diffusion in Solids and Liquids (г. Париж, 2014 г.); Международная конференция с элементами научной школы для молодежи «Материалы и технологии новых поколений в современном материаловедении» (г. Томск, 2015 г.). Подчеркну, что Бордулев Ю.С. имеет 6 наград за высокий уровень научных результатов, представленных на всероссийских и международных конференциях (в том числе за рубежом).

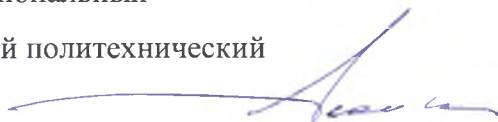
Диссертация Бордулева Ю.С. посвящена исследованию эволюции дефектной структуры в сплаве $Zr_{1\%}Nb$ при водородном газофазном гидрировании. В ходе выполнения диссертационной работы, была поставлена методика исследования систем металл-водород методами позитронной аннигиляции, проделана большая подготовительная работа по

исследованию циркониевого сплава методами позитронной аннигиляции в различных состояниях, были определены основные характеристики позитронной аннигиляции в дислокациях циркония. С применением расчетов из первых принципов были определены изменения параметров аннигиляции позитронов в решетке и дефектах циркония при растворении и захвате водорода. Все эти результаты легли в основу дальнейшей интерпретации экспериментальных данных по исследованию эволюции водород-индуцированных дефектов в сплаве Zr1%Nb. В ходе данного этапа исследований, помимо методов позитронной аннигиляции, были применены сторонние инструменты для исследования дефектной структуры, такие как просвечивающая электронная микроскопия и рентгеноструктурный анализ.

В процессе работы над диссертацией, Бордулев Ю.С. проявил себя как целеустремленный исследователь, способный самостоятельно и качественно выполнять поставленные научные задачи.

Считаю, что диссертация Бордулева Ю.С. является законченным научным исследованием и полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата физико-математических наук согласно Порядку присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а Бордулев Юрий Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель, д.т.н., профессор,
руководитель Отделения экспериментальной
физики Инженерной школы ядерных
технологий Федерального государственного
автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный
исследовательский Томский политехнический
университет»



Андрей Маркович Лидер

Раб.адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина 43, ТПУ
e-mail: lider@tpu.ru; тел: 89138205336

Подпись профессора А.М. Лидера заверяю
Учёный секретарь Учёного совета ТПУ



Ольга Афанасьевна Ананьева

8.11.2019г.