

ПРОТОКОЛ №15

заседания диссертационного совета Д 212.038.06 от «6» декабря 2018 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 28 человек. На заседании присутствовали 19 членов диссертационного совета, в том числе по специальности диссертации 6 докторов наук (*явочный лист прилагается*).

Повестка дня:

Защита диссертации Гончаровой Евгении Васильевны на тему «Межузельные дефекты в простых металлических кристаллах и их идентификация в твердом некристаллическом состоянии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Вопросы по защищаемой диссертации задали:

д.ф.-м.н. Терехов В.А., д.ф.-м.н. Домашевская Э.П., д.ф.-м.н. Дрождин С.Н., д.ф.-м.н. Овчинников О.В., д.ф.-м.н. Даринский Б.М., д.ф.-м.н. Чернов В.Е.

В дискуссии приняли участие:

д.ф.-м.н. Даринский Б.М., д.ф.-м.н. Домашевская Э.П.

(стенограмма заседания прилагается)

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени кандидата физико-математических наук Гончаровой Е.В.:

«За» - 19,

«против» - нет,

недействительных бюллетеней - нет.

(протокол счетной комиссии прилагается)

Председатель
диссертационного совета



Ученый секретарь

О.В. Овчинников

С.Н. Дрождин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.038.06

на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Минобрнауки России по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 06.12.2018 № 15

О присуждении Гончаровой Евгении Васильевне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Межузельные дефекты в простых металлических кристаллах и их идентификация в твердом некристаллическом состоянии» в виде рукописи по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния» принята к защите «27» сентября 2018 года, протокол №10, диссертационным советом Д 212.038.06 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» Минобрнауки России, 394018, г. Воронеж, Университетская пл. 1, приказ Минобрнауки России №105/нк от 11.04.2012.

Соискатель Гончарова Евгения Васильевна, 1990 года рождения, аспирант очной формы обучения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный педагогический университет» Минобрнауки России.

В 2014 году окончила магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный педагогический университет».

Диссертация выполнена на кафедре общей физики физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет» Минобрнауки России.

Научный руководитель: доктор физико-математических наук, профессор Хоник Виталий Александрович, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет», физико-математический факультет, кафедра общей физики, заведующий.

Официальные оппоненты:

1. Глезер Александр Маркович, доктор физико-математических наук, профессор, Национальный исследовательский технологический университет

«Московский институт стали и сплавов», кафедра физического материаловедения, главный научный сотрудник;

2. Матвеев Данила Викторович, кандидат физико-математических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физики твердого тела Российской академии наук», лаборатория структурных исследований, старший научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов, в своем положительном заключении, подписанном Федоровым Виктором Александровичем, доктором физико-математических наук, профессором, профессором кафедры теоретической и экспериментальной физики и Плужниковой Татьяной Николаевной, ученым секретарем, кандидатом физико-математических наук, доцентом, доцентом кафедры теоретической и экспериментальной физики указала, что диссертация Гончаровой Евгении Васильевны «Межузельные дефекты в простых металлических кристаллах и их идентификация в твердом некристаллическом состоянии» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне. По своей актуальности, новизне и значимости полученных результатов работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гончарова Евгения Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 5 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ. Все работы посвящены исследованию межузельных дефектов в простых металлических кристаллах и их идентификации в твердом некристаллическом состоянии. Авторский вклад составляет 86%. Общий объем научных изданий составляет 2,3 п.л.

Наиболее значительные работы:

1. Safonova (Goncharova) E.V. Experimental evidence for thermal generation of interstitials in a metallic crystal near the melting temperature / E.V. Safonova, Yu.P. Mitrofanov, R.A. Konchakov, A.Yu. Vinogradov, N.P. Kobelev, V.A. Khonik

// Journal of Physics: Condensed Matter. – 2016. – Vol. 28, №1. – P. 215401-1-215401-12.

2. Goncharova E.V. Identification of interstitial-like defects in a computer model of glassy aluminum / E.V. Goncharova, R.A. Konchakov, A.S. Makarov, N.P. Kobelev, V.A. Khonik // Journal of Physics: Condensed Matter. – 2017. – Vol. 29, №30. – P. 305701-1-305701-10.

3. Гончарова Е.В. Предплавильная генерация межузельных дефектов в поликристаллическом индии / Е.В. Гончарова, А.С. Макаров, Р.А. Кончаков, Н.П. Кобелев, В.А. Хоник // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2017. – Т. 106, вып. 1. – С. 39-44.

На диссертацию и автореферат поступило 4 отзыва. Отзывы предоставили:

1. Гриднев Станислав Александрович, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физики твердого тела, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет».

2. Крапошин Валентин Сидорович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Материаловедение», ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

3. Блантер Михаил Соломонович, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры «Нанoeлектроника», ФГБОУ ВО «Московский институт радиотехники, электроники и автоматики – Российский технологический университет».

4. Валиев Руслан Зуфарович, доктор физико-математических наук, профессор, директор Института физики перспективных материалов, заведующий кафедрой материаловедения и физики металлов, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» и Гундеров Дмитрий Валерьевич, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института физики перспективных материалов, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет».

Все отзывы положительные. В них подчеркивается актуальность, научная и практическая значимость, новизна работы. Замечания носят частный, рекомендательный или уточняющий характер.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния», способностью определить научную и

практическую ценность диссертации, а также наличием публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных журналах.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

обнаружен значительный диаэластический эффект, свидетельствующий о тепловой генерации межузельных дефектов в предплавильной области температур;

показано, что

- относительная концентрация межузельных дефектов в монокристаллах алюминия и поликристаллах индия в области предплавильных температур составляет $10^{-4} - 10^{-3}$;

- предплавильный нелинейный рост теплоемкости алюминия может быть обусловлен интенсивной генерацией межузельных дефектов;

- изменения плотности, возникающие при структурной релаксации и кристаллизации металлических стекол, могут быть интерпретированы как результат изменения концентрации межузельных дефектов, замороженных при закалке расплава.

предложен метод идентификации «дефектов», подобных межузельным гантелям в кристалле, в компьютерной модели стеклообразного алюминия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные в работе результаты подтверждают базисные идеи межузельной теории, что позволяет приблизиться к адекватному пониманию фундаментальных вопросов о микроскопическом механизме плавления металлов и релаксационных явлений в некристаллических твердых телах.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что с помощью компьютерного моделирования разработана методика идентификации в стеклообразном состоянии структурных «дефектов», подобных межузельным гантелям в кристаллическом состоянии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

экспериментальные результаты, представленные в диссертационной работе, получены с использованием сертифицированного оборудования известных производителей, хорошо зарекомендовавшем себя для проведения высокоточных измерений;

интерпретация экспериментов базируется на гипотезах межузельной теории, которые не противоречат базисным положениям физики конденсированного состояния;

использованы современные методы получения и обработки экспериментальных данных, в том числе их компьютерное моделирование в специализированных программных продуктах.

Личный вклад соискателя состоит в: проведении всех измерений высокочастотного модуля сдвига исследуемых металлических кристаллов; интерпретации высокотемпературного роста теплоемкости; разработке с помощью компьютерного моделирования методики идентификации «дефектов» в стеклообразном состоянии; интерпретации изменений плотности металлических стекол; обработке, анализе и интерпретации полученных результатов; подготовке всех публикаций по выполненной работе; апробации полученных результатов исследования.

В диссертации Гончаровой Евгении Васильевны соблюдены критерии, установленные Положением о присуждении ученых степеней, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук.

В диссертации Гончаровой Евгении Васильевны отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании 6 декабря 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Гончаровой Е.В. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Олег Владимирович Овчинников

Ученый секретарь

Сергей Николаевич Дрождин

6 декабря 2018 г.

