

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Русанова Бориса Андреевича над диссертацией **«Влияние редкоземельных металлов на теплофизические свойства и стеклообразующую способность сплавов Al-Ni-Co-R»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Русанов Борис Андреевич обучался в Институте математики, физики, информатики и технологий Уральского государственного педагогического университета. В 2016 году получил степень бакалавра по направлению «Педагогическое образование» профиль «Физика», в 2018 году – степень магистра по направлению «Физическое образование» и поступил в очную аспирантуру на кафедру физики и математического моделирования ИМФИиТ УрГПУ по специальности 03.06.01 Физика и астрономия (Физика конденсированного состояния). С 2016 года активно занимается научно-исследовательской деятельностью в Научно-образовательном центре «Расплав» УрГПУ. В настоящее время работает в должности ассистента кафедры физики, технологии и методики обучения физике и технологии.

В настоящее время я могу охарактеризовать Б.А. Русанова как мотивированного и квалифицированного молодого исследователя, способного самостоятельно ставить и решать актуальные научные задачи в области исследования металлических сплавов при помощи современных экспериментальных методов. Результаты исследований, в которых Б.А. Русанов принимал участие, опубликованы в высокорейтинговых научных журналах, таких как Journal of Alloys and Compounds, Physica B: Condensed matter, Журнал технической физики, Теплофизика высоких температур, и хорошо цитируются. С 2018 года по настоящее время Б.А. Русанов являлся исполнителем двух грантовых проектов, поддержанных Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ). Кроме того, в настоящее время соискатель является руководителем молодежного научного коллектива по реализации грантового проекта, поддержанного РФФИ. Б.А. Русанов проходил научные стажировки в Институте физики Словацкой академии наук (г. Братислава, Словакия) в 2017 и 2019 годах. Являлся стипендиатом Президента РФ и Губернатора Свердловской области (2017 г.), награжден ведомственной наградой – нагрудным знаком «Молодой ученый» Министерства науки и высшего образования РФ.

Исследования, представленные в диссертационной работе, посвящены изучению теплофизических свойств (плотности и электрического сопротивления) сплавов Al-Ni-Co-R в широком температурном интервале. Кроме того, в работе приведены результаты исследований аморфных сплавов с применением современных экспериментальных методов: просвечивающей электронной микроскопии высокого разрешения, рентгеновской дифракции, калориметрии и измерения электрического сопротивления аморфных образцов. В диссертационной работе соискателем была проведена

модернизация экспериментальных установок для измерения плотности и электрического сопротивления металлических расплавов с применением современных решений автоматизации измерений. В итоге автор показывает, что для получения аморфных сплавов требуется подбор режимов подготовки расплавов перед закалкой. Особую важность представляет факт, что сплавы с неодимом или гадолинием при равном соотношении никеля и кобальта являются перспективными составами для разработки новых функциональных материалов.

Считаю, что диссертационная работа «Влияние редкоземельных металлов на теплофизические свойства и стеклообразующую способность сплавов Al-Ni-Co-R» выполнена на высоком научном уровне, является законченной квалификационной работой, соответствует специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния, а ее автор, Б.А. Русанов по своим качествам и профессиональной подготовке заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель
доктор физико-математических наук,
профессор, директор Научно-
образовательного центра «Расплав»
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
педагогический университет»

Сидоров Валерий Евгеньевич

12.10.2021

620017, г. Екатеринбург,
пр-т. Космонавтов, 26
+7 (343) 235-76-77
e-mail: vesidor@mail.ru



В.Е. Сидорова
яю инсл. ОК УрГПУ

С.М. Никурина