

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу

Числова Артема Сергеевича

ФИО соискателя

Стабилизация неравновесных состояний и исследование механизмов
упрочняющего легирования в твердых растворах на основе
диоксида циркония

наименование темы диссертационной работы

представленную к защите по специальности

1.3.8 – Физика конденсированного состояния

шифр и наименование специальности

на степень

Кандидат физико-математических наук

Числов А.С. окончил в 20019 году Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению «Материаловедение и технологии новых материалов». В 2023 году окончил аспирантуру НИТУ «МИСИС» и получил квалификацию «Исследователь. Преподаватель исследователь».

Во время обучения в институте работал в лаборатории «Фианит» Института общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук в должности инженера. Активно участвовал в научно-исследовательской работе. Был исполнителем в четырех проектах РНФ и руководителем проекта УМНИК поддержанного фондом содействия инноваций. В период обучения в аспирантуре подготовил диссертацию «Стабилизация неравновесных состояний и исследование механизмов упрочняющего легирования в твердых растворах на основе диоксида циркония». В работе определены основные факторы, влияющие на формирование тетрагональных модификаций диоксида циркония и их механические характеристики в случае использования в качестве стабилизирующих оксидов Gd_2O_3 и Sm_2O_3 .

Важным результатом диссертации является установление зависимости вязкости разрушения твердых растворов $(ZrO_2)_{1-x}(Gd_2O_3)_x$ и $(ZrO_2)_{1-x}(Sm_2O_3)_x$ от кристаллографического направления и состава кристаллов. Показано, что при увеличении разницы в размерах ионных радиусов между катионом стабилизирующего оксида и катионом матрицы (Zr^{4+}) увеличивается эффективность трансформационного механизма упрочнения. Так же установлена возможность повышения вязкости

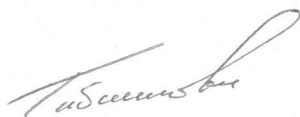
разрушения кристаллов с помощью термообработки при сохранении значений микротвердости.

При выполнении работы проявились все качества исследователя: умение выполнять физический эксперимент, грамотно его анализировать, решать технологические задачи при получении образцов, работать с научной литературой. Наконец, трудолюбие, тщательность, аккуратность и настойчивость. В настоящее время Числов Артем Сергеевич является высококвалифицированным ученым, способным самостоятельно решать поставленные перед ним научно – технические задачи.

По материалам диссертации опубликовано 14 работ в российских и иностранных изданиях, в том числе цитируемых в базах данных Web of Science и Scopus. Результаты работы докладывались лично на 13 международных научных конференциях по тематике исследования.

Числов А.С. подготовил диссертацию, удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Научный руководитель:



к.ф.-м.н., доцент
Табачкова Наталия Юрьевна
ученая степень, ученое звание, ФИО
полностью

«09» ноября 2023 г.

подпись



Подпись
заверяю
Вам. начальника
отдела кадров

Табачковой Н.Ю.

Кузнецова А.Е.

« 09 » 11 2023 г.