

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе аспиранта кафедры обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС» **Барановой Александры Павловны** «Структурные факторы и термомеханические условия проявления нетипичного элинварного эффекта в сплавах с памятью формы на основе Ti-Nb», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния»

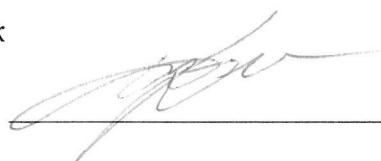
Баранова Александра Павловна поступила в очную аспирантуру НИТУ «МИСиС» в 2018 году и в 2020 году перешла в очную аспирантуру кафедры обработки металлов давлением по направлению 22.06.01 «Технологии материалов», которую успешно закончила в 2022 году с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Александра Павловна легко влилась в коллектив исследовательской группы, сразу приступила к поиску механизма, объясняющего нетипичный элинварный эффект в сплаве с памятью формы Ti-22Nb-6Zr (ат.%), а также к всестороннему его исследованию. В самом начале своей работы проявила высокую самостоятельность, целеустремленность и глубокий материаловедческий подход, что привело к смене сформировавшегося в группе за последние 7 лет представления о механизме такого нетипичного элинварного поведения. Она освоила физические и материаловедческие методы исследований, такие как обратный крутильный маятник, рентгеновская дифрактометрия, просвечивающая электронная микроскопия, дифференциальная сканирующая калориметрия, деформационная дилатометрия, измерение твердости, и провела большой объем экспериментальных исследований. Полученные данные и проведенные А.П. Барановой их квалифицированные анализ и обработка позволили установить механизм нетипичного элинварного поведения в сплаве Ti-22Nb-6Zr, выработать способы управления этим элинварным поведением, а также спрогнозировать и найти аналогичное нетипичное элинварное поведение в других стабильных титановых β -сплавах. Кроме того, решая эту задачу, она изучила механизм и кинетику зарождения и роста изотермической ω_{iso} -фазы.

Плодотворная и сжатая по времени научно-исследовательская деятельность А.П. Барановой успела найти свое отражение в 5 печатных работах, в том числе 3 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК и входящих в международные базы данных «Scopus» или «Web of Science», которые она подготовила и опубликовала в соавторстве, в том числе как первый автор. Полученные результаты были представлены на международных и российских симпозиумах и конференциях: LXIV Международная конференция

«Актуальные проблемы прочности», 16th International Conference on Martensitic Transformations (ICOMAT 2022), Перспективные материалы и технологии», Четвертая Международная научная конференция «Сплавы с памятью формы». Доклады вызвали высокий научный интерес и живые дискуссии, кроме того А.П. Баранова была отмечена наградой за лучший устный доклад в рамках IV Международной конференции «Сплавы с памятью формы» 2021.

Как высококвалифицированный и перспективный специалист, способный самостоятельно решать сложные актуальные научно-технические и методические проблемы, находить и обосновывать нестандартные решения в области физического материаловедения, подготовивший диссертацию на актуальную тему, в рамках которой получены новые фундаментально значимые результаты, имеющие важное научное и практическое значение, Баранова Александра Павловна несомненно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель:
кандидат технических наук,
доцент, ведущий научный сотрудник
кафедры ОМД НИТУ «МИСиС»



С.М. Дубинский



Подпись _____
заверяю

Дубинского С.М.

зам. начальника
Отдела кадров МИСиС

Кузнецова А.Е.
« 14 » 10 2022 г.