

Портфолио
аспиранта 2 года обучения
Трофимова Дениса Михайловича

1. Персональные данные и краткая автобиография



Трофимов Денис Михайлович, гражданин Российской Федерации, родился 14 июля 1995 года в г. Уфа Республики Башкортостан.

С 1 октября 2019 года зачислен в аспирантуру ИПСМ РАН на направление подготовки: 22.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов. Протоколом ученого совета №14-19 от 19 ноября 2019 года утверждена тема научного исследования «Микроструктура и механические свойства интерметаллидных β -затвердевающих сплавов на основе $\gamma(\text{TiAl})+\alpha_2(\text{Ti}_3\text{Al})$, легированных Nb, Zr и Hf». Научный руководитель - д.т.н., заведующий лабораторией 07 «Материаловедение труднодеформируемых сплавов», Имаев Валерий Мазитович.

Обучался в СОШ с. Шингак-Куль Чишминского района с 2002 по 2013 г. В 2017 окончил Физико-технический институт Башкирского государственного университета: бакалавриат по направлению «Физика» 03.03.02 с ВКР на тему «АСМ-исследование структуры поверхности жидких кристаллов». В 2019 окончил Уфимский государственный авиационный технический университет по направлению «Наноинженерия» 28.04.02 с ВКР на тему «Исследование сверхпроводящих свойств деформированной керамики Y123».

2. Достижения до поступления в аспирантуру

3. Достижения в освоении образовательной программы аспирантуры

19.06.2020: сдан кандидатский минимум по истории и философии науки, оценка «отлично»

25.06.2020: сдан кандидатский минимум по английскому языку, оценка «отлично»

4. Достижения в научно-исследовательской деятельности

Проведены исследования β -затвердевающих сплавов γ -TiAl на основе Ti – 44Al-0.2B, легированных Nb, Zr и Zr + Hf. В сплавах была получена микроструктура близкая к дуплексному типу. Испытания на растяжение проводились в интервале температур 20-900°C, а испытания на сопротивление ползучести при 700°C. Сплавы, легированные Zr и Zr + Hf, показали заметно более высокую прочность, более высокие температуры хрупко-пластичного перехода (ХВП) и повышенное сопротивление ползучести при сохранении почти такой же пластичности ниже температур ХВП по сравнению со сплавом, содержащим Nb.

Статьи, опубликованные за период обучения в аспирантуре:

1-й год обучения (2019-2020 уч.год):

2-й год обучения (2020-2021 уч.год):

1) V.M. Imaev, A.A. Ganeev, D.M. Trofimov, N.Ju. Parkhimovich, and R.M. Imaev. Effect of Nb, Zr and Zr + Hf on the microstructure and mechanical properties of β -solidifying γ -TiAl alloys // Materials Science & Engineering A. 2021.

5. Достижения в общественной деятельности, спорте, других направлениях

Освоена лабораторная вакуумно-дуговая литейная установка.