

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Палачевой Валерии Валерьевны на тему
«Влияние состава и режимов термической обработки сплавов на основе системы
Fe-Ga на их структуру и функциональные свойства»

Палачева Валерия Валерьевна работала под моим научным руководством с 2013 года последовательно в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре. Валерия Валерьевна Палачева успешно окончила бакалавриат (2013) и магистратуру (2015) по направлению подготовки «Металлургия», после чего летом 2015 года поступила в аспирантуру кафедры металловедения цветных металлов (МЦМ) НИТУ «МИСиС». С 2015 года она работает старшим лаборантом кафедры и активно участвует, в том числе в качестве ответственного исполнителя, в нескольких научно-исследовательских проектах РФФИ (№14-03-00165А, №18-58-52007, №18-58-53032) и РНФ (№ 19-72-20080), имеющих непосредственное отношение к теме ее диссертационной работы. В.В. Палачева успешно выполнила и защитила в июне 2019 года выпускную работу по теме диссертации с присвоением квалификации преподаватель-исследователь.

Валерия Валерьевна отличается целеустремлённостью, чрезвычайно работоспособна, творчески подходит к проведению исследований. За время выполнения научной работы она успешно освоила и использовала целый комплекс материаловедческих методов исследования для выполнения как экспериментальной, так и аналитической работы по теме диссертации. Также она принимала непосредственное участие в исследованиях и разобралась в методах физического анализа материалов таких как: дифракция нейтронов, аннигиляция позитронов, магнитно-силовая микроскопия и др.

При непосредственном участии диссертанта были получены научные результаты, отличающиеся высокой степенью новизны и доказательности, которые были успешно опубликованы в 18 статьях в журналах, входящих в ВАК, а также в журналах с высоким импакт фактором из базы цитирования Scopus и/или Web of Science. Валерия Валерьевна успешно выступала с устными докладами на международных и всероссийских конференциях, получила грант ДААД в 2016 году и успешно прошла 4-х месячную стажировку по теме диссертации в Университете Мюнстера. В составе авторского коллектива удостоена Первой премии ОИЯИ в 2018

году за цикл работ «Корреляция структуры и физических свойств в упорядоченных сплавах на основе железа» в области экспериментальной физики.

В диссертационной работе В.В. Палачева подробно рассмотрела формирование структуры Fe-Ga сплавов при литье и последующих термических воздействиях: непрерывном нагреве и охлаждении с различными скоростями, изотермическом отжиге (до 300 часов), закалке. Были получены фундаментальные закономерности протекания фазовых превращений в этой системе, некоторые из них – впервые. Предложены и обоснованы механизмы фазовых превращений при переходе сплавов из метастабильного в равновесное состояние, установлено влияние фазовых превращений и структуры образующихся фаз на неупругие эффекты в сплавах этой системы. Изучено влияние фазовых превращений и формирующихся структур на эксплуатационные, в том числе магнитные, свойства сплавов. Особое внимание уделено влиянию легирования Fe-Ga сплавов редкоземельными элементами на фазовые превращения и свойства.

В целом, работа отличается детальным, многоуровневым структурным анализом, использованием современных методик, среди которых дифракция нейтронов, рентген, сканирующая, просвечивающая и магнито-силовая микроскопия, измерения магнитных свойств, внутреннее трение, калориметрия, дилатометрия и другие.

Считаю, что представленная соискателем диссертационная работа по уровню научных результатов, новизне, актуальности, практической значимости и качеству представления полностью соответствует требованиям, предъявляемым НИТУ «МИСиС» к диссертационным работам, а Валерия Валерьевна Палачева заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель
Профессор, д.ф.-м.н.
каф. МЦМ НИТУ «МИСиС»

Адрес организации
119049 Москва, Ленинский проспект 4
НИТУ «МИСиС», www.misis.ru



И.С. Головин



Подпись
заверяю
Начальник отдела кадров
НИТУ «МИСиС»

2011 г.

Таврилова С.Ю.