

ОТЗЫВ научного руководителя

На диссертационную работу М.А. Булахтиной по теме «Особенности структурных изменений в литейных сплавах на основе Ni_3Al при термической обработке, постоянных и циклических нагрузениях при высоких температурах»,
представленную к защите на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
2.6.1 (05.16.01) - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Булахтина Марина Анатольевна, будучи студенткой «МАТИ – Российского Государственного Технологического Университета имени К.Э. Циолковского», выполняла в 2009-2011 гг. в ИМЕТ РАН магистерскую дипломную работу в рамках тематики будущей диссертации. После защиты магистерской работы с оценкой «отлично» М.А. Булахтина поступила в аспирантуру ИМЕТ РАН (2011-2017 гг.) и продолжает работать в должности исполняющего обязанности младшего научного сотрудника Лаборатории №19 «Физикохимии и механики металлических материалов».

В процессе подготовки диссертационной работы М.А. Булахтина ознакомилась с российскими и зарубежными публикациями по теме диссертации. М.А. Булахтина проявила себя способным, грамотным исследователем, вдумчиво и творчески выполняющим трудоемкие и ответственные эксперименты, способным самостоятельно анализировать и обрабатывать полученные данные. В работе ею хорошо освоен ряд наиболее распространенных в металловедении методик исследования микроструктуры, фазового состава сплавов, определения механических свойств. М.А. Булахтина принимала участие во всероссийских и международных конференциях, выступая с докладами на основе полученных ею результатов исследования.

Актуальность диссертационной работы М.А. Булахтиной определяется необходимостью повышения рабочих температур ответственных деталей авиационных газотурбинных двигателей (ГТД), которые сейчас не превышают $1050-1100^{\circ}C$. Повышение температуры газа перед турбиной ГТД и повышение рабочих температур до $1150-1200^{\circ}C$ обеспечивает увеличение работы цикла, повышение удельной мощности, уменьшение габаритов и снижение веса двигателя, снижение расхода топлива, улучшение экологических характеристик двигателя. Целью работы явилось дальнейшее развитие физико-химических принципов легирования и создания специальных структурно-фазовых состояний в процессе кристаллизации и термической обработки легких, жаропрочных конструкционных сплавов на основе Ni_3Al , обеспечивающих повышение их долговечности в условиях постоянных и циклических нагрузок при температурах $1000-1200^{\circ}C$.

Все основные материалы диссертации в полной мере изложены в 31 печатной работе: 18 статей опубликовано в рецензируемых журналах, из них 9 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 8 статей в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus, 18 статей в журналах, индексируемых в международной базе данных Web of Science; 10 статей в сборниках материалов конференций, входящих в базы данных РИНЦ; патент РФ №2433196 на изобретение. Подготовленная к защите диссертационная работа Булахтиной М.А. является научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук, а ее автор Булахтина Марина Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 (05.16.01) - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник ИМЕТ РАН


29.03.2022

К.Б. Поварова

Подпись К.Б. Поваровой удостоверяю
Начальник отдела кадров ИМЕТ РАН





Г.А. Корочкина