

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Галиевой Эльвины Венеровны на тему «Твердофазное соединение интерметаллидного сплава на основе Ni<sub>3</sub>Al и жаропрочного никелевого сплава с использованием сверхпластической деформации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Представленная диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-технической задачи – разработке научно-обоснованных термомеханических режимов получения качественных твердофазных соединений (ТФС) из разноименных жаропрочных сплавов на основе никеля для изготовления деталей в сварных конструкциях газотурбинных двигателей (ГТД) в авиадвигателестроении. Одним из возможных путей решения указанной проблемы является сварка давлением (СД) в температурно-скоростном режиме сверхпластической деформации никелевых сплавов с мелкозернистой (МЗ) или ультрамелкозернистой (УМЗ) структурой. Этому посвящены исследования в данной диссертационной работе.

В диссертации представлены научная новизна из 4 пунктов с численным обоснованием изложенных положений, а также теоретическая и практическая значимость исследований и разработок.

Достоверность результатов исследования в диссертационной работе доказывается исследованиями с применением современного оборудования – просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ), растровой электронной микроскопии (РЭМ), вакуумной сваркой и соответствием результатов исследований теории и практике металловедения.

Результаты работы в полной степени отражены в научных изданиях (14 публикаций в изданиях ВАК, 6 – WoS и Scopus, 1 патенте на изобретения) и апробированы на 12 международных и всероссийских научно-технических конференциях.

Замечания по диссертационной работе:

1. По нашему мнению, объем работы – 195 стр. излишне велик, аналогичное замечание по количеству глав – 6.

2. На стр. 10 в описании главы 2 и методов исследования указан энергодисперсионный анализ (ЭДА) при РЭМ. Далее по тексту этот метод нигде не упоминается. Поясните, что исследовали при помощи ЭДА?

Несмотря на указанные замечания, представленная диссертационная работа является достаточным доказательством того, что ее автор способен квалифицированно определять научно-технические задачи, ставить цели и направления научных исследований, выполнять их с получением новых научных данных. Представленная диссертационная работа является квалификационной работой и полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Галиева Эльвина Венеровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Доктор технических наук (05.16.01 – Metallovedeniye i termicheskaya obrabotka metallov i spлавov, 05.16.02- Metallogiya chernykh, tsvetnykh i redkikh metallov), профессор кафедры литейных процессов и материаловедения ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», доцент, e-mail: absyckov@mail.ru

14.05.21

№ 319  
от 26.05.2024



Сычков Александр Борисович

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ**  
Заведующий отдела делопроизводства  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Д.Г. Семенова

28.04.2021, 455000, г. Магнитогорск Челябинской обл., пр. Ленина, 38, каф. «Литейное производство и материаловедение», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». Тел. /3519/ 29-85-64, + 7 919 348 66 84, email: [absychkov@mail.ru](mailto:absychkov@mail.ru), e-mail: [mgtu@magtu.ru](mailto:mgtu@magtu.ru).

Я, Сычков Александр Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.