

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ярошенко Александра Сергеевича на тему «волокна из кобальтовых высоколегированных сплавов, полученные методом экстракции висящей капли расплава, для применения в щеточных уплотнениях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Исследования, проведенные в диссертационной работе Ярошенко А.С., по оценке влияния метода высокосортного затвердевания расплава (ВЗР), его разновидности метода экстракции висящей капли расплава (ЭВКР) вращающимся теплоприемником, на механические, эксплуатационные характеристики и фазовый состав высоколегированных кобальтовых сплавов системы Co-Cr-W являются актуальной материаловедческой задачей. А выбор контактного материала перспективных щеточных уплотнений (ЩУ) газотурбинных двигателей (ГТД) и установок (ГТУ) является актуальной проблемой отечественного авиационного двигателестроения.

Автором показана перспективность полученных применения в составе ЩУ полученных методом ЭВКР волокон из кобальтовых высоколегированных сплавов системы Co-Cr-W. Получены данные по количественному соотношению аморфной и кристаллической фаз, оценена температурная стабильность аморфной фазы в полученных образцах, отработаны и обоснованы режимы термической обработки, обеспечивающие кристаллизацию аморфной фазы и повышение эксплуатационных свойств исследуемых образцов. Приведена перспективная методика оценки эксплуатационных свойств полученных образцов, заключающаяся в оценке термостойкости, жаростойкости и результатов контактного взаимодействия моделей ЩУ из полученных образцов и модели ротора из серийно применяющегося для изготовления роторов ГТД сплава. Важно отметить, что до настоящего момента методики оценки эксплуатационных свойств контактного материала ЩУ не существовало.

Диссертация Ярошенко А.С. является законченной научно-квалификационной работой, однако по тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. По тексту автором рекомендована скорость подачи заготовки в зону плавления до 10 мм/мин (стр. 10), при этом в таблице 1 (стр. 11) скорости подачи указаны до 15 мм/мин, из приведенных данных не ясен оптимальный режим ведения процесса ЭВКР для получения волокон с требуемой геометрией для их применения в составе ЩУ.

2. В таблице 1 (стр.11) указаны данные по ширине и толщине волокон из сплава ВЗК полученные методом ЭВКР, при различных режимах получения в среде аргона и вакуума. Из текста автореферата не ясно, какому геометрическому параметру волокна из сплава ВЗК соответствует понятие толщина (h), а какому ширина (b).

3. До конца не ясно, на основании чего были выбраны режимы термической обработки при проведении дополнительных сравнительных испытаний волокон из сплава ВЗК и микропроволоки из сплава Haynes 25 (стр. 16).

Приведённые замечания не снижают актуальности диссертационной работы, в целом диссертация выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной, практической ценностью, является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет всем требованиям п.п. 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Ярошенко Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Начальник отделения композиционных материалов и специальных покрытий,
АО «Композит»
кандидат технических наук

Александр Сергеевич Ленковец

Подпись А.С. Ленковца удостоверяю
Директор по кадрам АО «Композит»



Б.Н. Елаков

Адрес: 141070, Московская область, г. Королёв, Пионерская ул., д. 4
Акционерное общество «Композит»
Телефон: 8 (495) 516-06-17
Адрес электронной почты: info@kompozit-mv.ru
Дата: