

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»

Диссертационная работа Ярошенко Александра Сергеевича посвящена **актуальной** для отечественного авиастроения теме повышения коэффициента полезного действия газотурбинных двигателей за счет применения относительно нового класса уплотнительных материалов, получивших название – щеточные уплотнения (ЩУ). Основная проблема при проектировании ЩУ лежит в разрезе выбора контактного материала данного вида уплотнений и отсутствии методики оценки эксплуатационных свойств данного материала. В связи с этим разработка новых методов получения волокон из материалов, обладающих высокими характеристиками по износостойкости при рабочих температурах ЩУ и методики оценки их эксплуатационных свойств, является **актуальной научной и технической задачей**.

Автором поставлена **цель** по научно-методическому обоснованию и подтверждению возможности применения волокон из кобальтовых высоколегированных сплавов системы Co-Cr-W полученных перспективным методом экстракции висящей капли расплава (ЭВКР), для последующего их применения в составе ЩУ.

В рамках данной работы автором был решен ряд практических задач, среди которых: приведены обоснованные режимы термической обработки, обеспечивающие кристаллизацию аморфной фазы в исследуемых образцах; отработаны режимы получения волокон методом ЭВКР из износостойких сплавов системы Co-Cr-W с требуемой геометрией для их последующего применения в составе ЩУ; отработана предварительная методика оценки эксплуатационных свойств контактного материала ЩУ.

Практическая значимость работы заключается возможности применения предварительной методики оценки эксплуатационных свойств, показанной возможности замены традиционных методов обработки металлов давлением при получении волокон из кобальтовых сплавов методом ЭВКР.

Основные результаты диссертации полностью изложены в ведущих российских изданиях, доложены на ряде российских и международных конференций.

Достоверность результатов обоснована строгостью и корректностью принятых постановок рассматриваемых задач, применением аттестованного оборудования и хорошей воспроизводимостью результатов экспериментов.

В качестве **замечания** можно отметить, что в тексте автореферата указано что оптимальная скорость подачи прутка до 10 мм/мин, в таблице на стр. 11 во всех режимах указана скорость подачи прутка до 15 мм/мин; какая причина разных данных, а также можно ли указать более конкретное значение, а не более 10 или 15 мм/мин?

Приведенные замечания не снижают актуальности диссертационной работы Ярошенко А.С., 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.

Научный руководитель лаборатории металлургических процессов АО «Гиредмет», кандидат физико-математических наук

С.А. Мельников

29 ноября 2024 г.

Подпись С.А.Мельникова удостоверяю

Заместитель директора

по управлению персоналом



А.А.Лазарева

Адрес организации: 111524Москва, Электродная ул., д 2 с.1 АО «Гиредмет»

Электронный адрес: info_giredmet@rosatom.ru

Телефон: +7 (495) 708-44-66