

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Лозована Александра Александровича о диссертационной работе Лабутина Александра Андреевича «Разработка синтеза малогабаритных оболочечных конструкций из слоистого композита Nb/Mo с защитным покрытием на основе метода магнетронного распыления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы

Диссертационная работа Лабутина А.А. посвящена решению актуальной задачи – разработке новых более эффективных методов изготовления различных неохлаждаемых малогабаритных оболочечных конструкций. Особый интерес вызывает новая методика создания в едином технологическом процессе сразу готового изделия (оболочки) из слоистого металлокомпозита. Используемые в настоящее время традиционные технологии изготовления малогабаритных оболочечных конструкций и их возможности зачастую находятся на пределе своих возможностей. Кроме того, расширение арсенала технических средств, используемых для изготовления оболочечных конструкций путем применения разработанной системы инвертированных магнетронов, позволило на порядок повысить производительность процесса.

Предложенный метод снижения остаточных напряжений в многослойных покрытиях Nb/Mo, основанный на взаимной компенсации термических напряжений, когда сжимающие напряжения, возникающие при нанесении Nb слоя на Mo подслоя с меньшим ТКЛР, уравниваются растягивающими напряжениями при нанесении следующего Mo слоя на Nb подслоя с большей величиной ТКЛР, что обеспечивает при любом числе слоев многослойного покрытия сопоставимый с двухслойным покрытием уровень остаточных напряжений, может иметь более широкое применение при создании слоистых композитов.

Работа по теме диссертации проводилась в МАИ и АО «Композит», где соискатель работает в должности начальника сектора специальных покрытий и композиционных порошковых материалов. В период подготовки диссертации соискатель Лабутин Александр Андреевич был очным аспирантом ГБОУ ВО МО «Технологический университет» и был прикреплен к федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с 01 сентября 2022г. по н/в по специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

При выполнении диссертационной работы Лабутин А.А. проявил себя как грамотный специалист, способный решать комплексные аналитические и технологические проблемы материаловедческого и технического характера применительно к процессам получения и испытания многослойных покрытий и готовых изделий из слоистых композитов, а также задачи создания для этого специального оборудования.

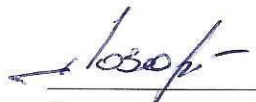
Соискателем получен ряд значимых результатов, научная новизна, достоверность и объективность которых не вызывает сомнения. Методики и результаты, полученные в ходе диссертационных исследований Лабутина А.А., используются в учебном процессе МАИ, являясь составной частью лекционных курсов и методических указаний для проведения практических и лабораторных занятий со студентами. Лабутин А.А. активно участвует в научных мероприятиях различного уровня.

В целом соискателем успешно решены поставленные перед ним задачи, в полной мере реализованы планы исследований, что очевидным образом отражает содержание автореферата и диссертационной работы.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в печатных изданиях, в том числе, в журналах из списка ВАК, доложены на всероссийских и международных научных конференциях.

Считаю, что диссертация Лабутина Александра Андреевича выполнена на актуальную тему, представляет собой законченную работу, обладающую несомненной научной новизной, практической значимостью и внутренней целостностью, удовлетворяет требованиям ВАК, а диссертант является сложившимся научным исследователем и заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Научный руководитель:
доктор технических наук, профессор, профессор
кафедры «Технологии и системы автоматизированного
проектированного металлургических процессов»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)»


Александр Александрович Лозован
16.12.2022 г.

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4
+7 (916) 198-47-63
e-mail: loz-plasma@yandex.ru

Подпись А.А. Лозована удостоверяю:

Заместитель начальника
Управления по работе с персоналом




Иванов М.А.