

Отзыв

на автореферат диссертации Логинова Павла Александровича
«Создание комплексно-модифицированных многокомпонентных
металлических связок для алмазного режущего инструмента с повышенными
эксплуатационными характеристиками», представленной на соискание
учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.5 -
Порошковая металлургия и композиционные материалы

Тема диссертационной работы Логинова Павла Александровича связана с разработкой материалов, обеспечивающих эффективную обработку резанием широкого спектра материалов, в том числе сложно поддающихся механическому воздействию. Использование традиционного для таких целей алмазного инструмента требует применения связки, которая является важнейшей его компонентой, так как обеспечивает закрепление алмазных зёрен, отвод тепла, повышает сопротивление истиранию и т.д. Таким образом, задача создания комплексно-модифицированных многокомпонентных металлических связок для алмазного режущего инструмента с повышенными эксплуатационными характеристиками, решаемая в представленной работе, имеет высокую значимость. Особенно актуальной она является в современных условиях, бросающих вызов способности отечественной промышленности найти замену малодоступному импортному сырью для изготовления высокоэффективных связок.

Научная новизна работы связана с применением прецизионных исследований структуры соединения типа «металл-алмаз» на тонком уровне, в том числе в ходе трудоёмких высокотехнологичных испытаний на растяжение непосредственно в колонне просвечивающего микроскопа. На этой основе получен ряд новых результатов, отражающих влияние различных соединений на функциональные свойства связок, среди которых наиболее впечатляющими представляются данные о формировании ультрамелкозернистой структуры в сложнолегированных твёрдых растворах с выделением вторичных фаз, что позволяет кратно повысить износостойкость.

Важным аспектом практической значимости работы является не только усовершенствование функционала связок, но значительное повышение эксплуатационных характеристик опытного алмазного инструмента, изготовленного с их применением, производительность которых заметно превзошла импортные аналоги. Получен ряд патентов и ноу-хау.

Достоверность научных результатов и выводов подтверждается использованием современных методов и методик, сертифицированного

современного оборудования. Основные результаты работы были опубликованы в высокорейтинговых отечественных и международных журналах и успешно апробированы на научных российских и международных конференциях.

К работе также имеется замечание:

- в автореферате подробно не обсуждается, насколько результаты, полученные при растяжении тонких ламелей, могут быть применены для оценки деформационного поведения объёмных образцов, насколько значимыми могут быть размерные и граничные эффекты в столь миниатюрных образцах.

Данное замечание не снижает общую положительную оценку данной работы и не ставит под сомнение квалификацию автора, а также основные выводы и положения, выносимые на защиту. По объему и оригинальности полученных результатов, их достоверности, научной и практической ценности диссертационная работа Логинова Павла Александровича «Создание комплексно-модифицированных многокомпонентных металлических связок для алмазного режущего инструмента с повышенными эксплуатационными характеристиками», соответствует требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС а её автор, Логинов Павел Александрович, заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по научной специальности 2.6.5 - Порошковая металлургия и композиционные материалы.

 Еникеев Нариман Айратович

Доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории
«Металлы и сплавы при экстремальных воздействиях»,
профессор кафедры Материаловедения и физики металлов
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»,
11.04.2025

Адрес: 450076 Уфа, ул. Заки Валиди, 32, тел.: + 7 (347) 229-96-16
Email: nariman.enikeev(at)uust.ru



Подпись Еникеева Н.А.
Состоит из «11» 04 2025 г.
Начальник общего отдела УУНИТ Нахимова И.В.