

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Логинова Павла Александровича
«Создание комплексно-модифицированных многокомпонентных металлических
связок для алмазного режущего инструмента с повышенными
эксплуатационными характеристиками», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности

2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Диссертационная работа Логинова П.А. посвящена разработке новых составов многокомпонентных металлических связок для алмазного режущего инструмента, способного по производительности и сроку службы превосходить существующие аналоги российского и зарубежного производства. Значимость прикладной составляющей данной работы обусловлена большой и все возрастающей востребованностью алмазного инструмента в строительной индустрии и других отраслях промышленности. Актуальность научной части работы связана с применением современных *in situ* методик для исследования структуры и свойств материалов и с разработкой высокоэнтропийных сплавов и композиционных материалов на их основе.

Целью работы является создание нового поколения многокомпонентных металлических связок, обеспечивающих высокий уровень служебных характеристик алмазного инструмента, предназначенного для резки труднообрабатываемых материалов.

Научная новизна работы заключается в определении прочности сцепления связок различного состава с алмазом; оптимизации соотношения алмаза и кубического нитрида бора в инструменте, предназначенном для обработки стали; обосновании положительного вклада высокоэнергетической механической обработки порошковых смесей различных составов, их дисперсного упрочнения наночастицами и модифицирования карбидообразующими компонентами в упрочнение и улучшение адгезии к алмазу; объяснении влияния порообразующих добавок на механические свойства связок и производительность алмазного инструмента при обработке железобетона.

Личный вклад автора заключается в постановке задачи исследования, выборе путей её решения, обработке данных, анализе результатов, обобщении полученных закономерностей, формировании выводов, подготовке статей в научных изданиях, документов по защите результатов интеллектуальной деятельности, технической документации. Все экспериментальные результаты и теоретические выводы, приведенные в диссертации, получены самим автором или при его непосредственном участии.

Результаты работы внедрены в технологический процесс производства ООО «ТД Кермет». Образцы разработанного алмазного инструмента прошли стендовые испытания в условиях ООО «ТД Кермет» и АО «Таганрогский металлургический завод». Автором разработаны технологические инструкции на процесс производства сегментов из связок различных составов для алмазного инструмента, предназначенного для обработки железобетона в присутствии охлаждающей жидкости и в «сухих» условиях.

Результаты работы достаточно полно представлены в научных журналах. по теме работы опубликовано 30 статей. Автор принял участие в более чем 20 научных конференциях и симпозиумах. Получено три патента и зарегистрировано одно ноу-хау.

Замечания:

1. В автореферате подробно описаны результаты, но было бы полезно добавить краткое сравнение с зарубежными аналогами, чтобы подчеркнуть конкурентные преимущества разработанных материалов.

2. Хотя работа охватывает широкий спектр задач, некоторые аспекты, такие как долговечность инструмента в экстремальных условиях (например, при высоких температурах), могли бы быть рассмотрены более детально.

3. Желательно включить в выводы перспективы дальнейших исследований, например, применение разработанных связок в других типах инструментов или для обработки новых материалов.

Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует паспорту специальности 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы», а также требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям действующим Положением о порядке присуждения ученых степеней в Национальном Исследовательском Технологическом Университете МИСИС. Автор диссертационной работы, Логинов Павел Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.5. Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой «Материаловедение и технология металлов» Донского государственного технического университета д.т.н. (2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы), доцент ВАК (05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы)

14.04.2025 г.



Егоров Максим Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Донской государственный технический университет (ДГТУ): 344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина 1.

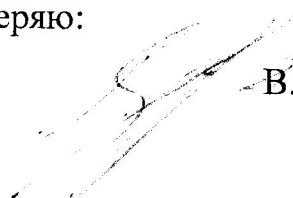
Тел. (863)273-85-25.

E-mail: reception@donstu.ru

Я, Егоров Максим Сергеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Логинова Павла Александровича, и их дальнейшую обработку

Подпись д.т.н., доц. М.С. Егорова удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ДГТУ



В.Н. Анисимов