

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Оглезнева Никиты Дмитриевича**
*Разработка композиционных материалов электродов-инструментов с
улучшенными эксплуатационными характеристиками для обработки
металлических сплавов,*

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные
материалы»

Развитие современных отраслей техники и промышленных технологий требует создания принципиально новых материалов с повышенными значениями комплекса специальных служебных характеристик - износостойкостью, коррозионной устойчивостью, прочностью, которые, в свою очередь, требуют создания высокопроизводительных и эффективных способов их обработки. Среди многих известных методов - электроэрозионная обработка на сегодняшний день является наиболее перспективным физико-химическим методом воздействия на материалы. Однако ее применение ограничивается высокой себестоимостью обработки из-за низкой износостойкости электродов - инструментов, а также длительности самого процесса. Поэтому исследования в области разработок износостойких материалов электродов - инструментов, выполненные в рассматриваемой диссертации, безусловно актуальны, а используемый при этом метод порошковой металлургии позволяет решить задачу наиболее рационально и эффективно.

Автором экспериментально с применением современных научных методов и методик подробно изучены закономерности формирования структуры в композиционных порошковых материалах на основе меди с добавлением частиц тугоплавких металлов, керамики, углеродных фаз. У полученных автором впервые новых материалов подробно исследованы физико-механические и эксплуатационные свойства, выполнен большой объем эксперимента, получены новые научные и практические результаты.

Новизна результатов работы заключается: (1) в установлении особенностей формирования sp^3 -связей в графитах при спекании с медью; (2) в исследовании эволюции фазового состава карбосилицида титана в аналогичном процессе с образованием зерен карбосилицида с высоким содержанием меди и твердых растворов углерода в силициде титана Ti_5Si_3 ; (3) в создании композиционных материалов для электродов - инструментов, улучшение эксплуатационных свойств которых обусловлено строением и свойствами тугоплавкой фазы.

Практическая значимость работы заключается в разработке материалов для электродов - инструментов с повышенной до 15 раз эрозионной

стойкостью. Полученные в результате материалы успешно использованы при обработке деталей пресс-оснастки и подтверждены соответствующим актом.

Представленная к защите работа прошла апробацию на научно-практических конференциях различного уровня, результаты опубликованы в научно-технических периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Материалы диссертации в автореферате изложены логично и ясно.

Замечание по автореферату.

Судя по значению электросопротивления меди на рис. 7, значения этой характеристики для композиционных материалов нуждаются в определенной корректировке.

В целом, по своей значимости для теории и практики новых композиционных материалов специального назначения, представленная работа отвечает требованиям п.9 "Положения о присуждении ученых степеней" от 24 сентября 2013 г. № 842 ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор ОГЛЕЗНЕВ Никита Дмитриевич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Бамбуров Виталий Григорьевич,
главный научный сотрудник
Института химии твердого тела
Уральского отделения Российской академии наук
член-корреспондент РАН,
доктор химических наук, профессор.
620219, г. Екатеринбург, ГСП-145, ул. Первомайская, 91,
телефон: (343) 374-59-52,
адрес электронной почты: bam@ihim.uran.ru

«27» сентября 2015 г.

Подпись В.Г. Бамбурова удостоверяю:

Ученый секретарь ИХТ УрО РАН

Доктор химических наук



Т.А.Денисова