

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осколковой Татьяны Николаевны

«Развитие теоретических и технологических основ

повышения износостойкости карбидовольфрамовых твёрдых сплавов с использованием поверхностного упрочнения концентрированными потоками энергии и объемной термической обработки», представленной на соискание ученой степени

доктора технических наук по

специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертация Осколковой Т.Н. посвящена актуальной проблеме – повышению износостойкости карбидовольфрамовых твёрдых сплавов путём создания различных покрытий, используя концентрированные потоки энергии.

В качестве новизны диссертантом дано научное обоснование механизма и закономерностей структурообразования сверхтвёрдых ионно-плазменных TiN+ZrN покрытий на карбидовольфрамовых твёрдых сплавах ВК10КС и ВК8; установлен механизм формирования структуры и фазового состава двухслойных твёрдосплавных пластин (поверхностный слой ВК6-ОМ + основа ВК10КС), полученных способом ЭЭУЛ; создана новая номограмма для разработки режимов электроэрозионного упрочнения легированием карбидовольфрамовых твёрдых сплавов с регламентированными параметрами поверхностного слоя; получены новые научные данные о структурно-фазовых состояниях и свойствах поверхностных слоёв на сплаве ВК10КС, сформированных в неравновесных условиях одно- и многокомпонентного электровзрывного легирования при различных режимах энергетического воздействия; на основе математического моделирования исследованы теплофизические процессы в твёрдосплавных пластинах при ЭВЛ; установлены закономерности формирования структуры твёрдого сплава ВК10КС при термической обработке в водополимерных средах ПК-М, Бреокс Термо А, Термовит М.

Разработанные диссертантом технологии упрочнения WC-Co сплавов имеют большую практическую значимость и могут быть использованы при производстве металлорежущего, бурового, штампового, горно-режущего инструмента.

Достоверность и обоснованность полученных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается большим объемом экспериментальных данных, полученным с использованием современных методов исследования в области металловедения; сопоставимостью экспериментальных данных с данными других исследователей; эффективностью предложенных технологических решений, подтвержденных результатами промышленных испытаний и внедрением в производство.

Основные материалы диссертационной работы хорошо опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК; иностранных журналах, патентах Российской Федерации, монографиях, обсуждались на конференциях различного уровня.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате ограничено представлена информация о результатах построенной номограммы для определения основных параметров режимов поверхностной обработки карбидовольфрамовых твёрдых сплавов способом ЭЭУЛ, обеспечивающих формирование регла-

Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная диссертационная работа Осколковой Т.Н. является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей пункту 9 Положения № 842 от 24.09.2013 г. о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ. Рассмотренные в диссертации вопросы соответствуют п. 2, п. 3, п. 4 и п.6 паспорта специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

По научной и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Осколкова Т.Н. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

(научная специальность 05.16.01 «Метал-
ловедение и термическая обработка ме-
таллов и сплавов»)

Колмыков Валерий Иванович

Адрес: 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94, Юго-Западный государственный университет

Служ. тел.: (4712) 22-26-69

Диссертация доктора технических наук защищена по специальности



кадров