

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осколковой Татьяны Николаевны «Развитие теоретических и технологических основ повышения износостойкости карбидовольфрамовых твердых 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

Сплавы WC–Co – наиболее прочные из известных спечённых твёрдых сплавов, но не всегда удовлетворяют требованиям по износостойкости. В общей массе амортизированного инструмента износ и поломки твёрдосплавных элементов составляет 80 – 90 %, поэтому рассматриваемые вопросы в данной диссертации, связанные с повышением износостойкости карбидовольфрамовых твердых сплавов, используя концентрированные потоки энергии и объемную термическую обработку, не вызывают сомнений в своей актуальности.

Научная новизна проведенных исследований заключается в обосновании механизма и закономерностей структурообразования сверхтвёрдых ионно-плазменных TiN+ZrN покрытий на карбидовольфрамовых твёрдых сплавах BK10KC и BK8; установлении механизма формирования структуры и фазового состава двухслойных твёрдосплавных пластин (поверхностный слой BK6-OM + основа BK10KC), полученных способом электроэрозионного упрочнения легированием; получении новых научных данных о структурно-фазовых состояниях и свойствах поверхностных слоёв на сплаве BK10KC, сформированных в неравновесных условиях одно- и многокомпонентного электровзрывного легирования при различных режимах энергетического воздействия; установлении закономерностей формирования структуры твёрдого сплава BK10KC 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 для производства продукции, оснащенной карбидовольфрамовыми твердыми сплавами, на многих предприятиях, работающих в этом направлении.

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

Основные материалы диссертационной работы хорошо опубликованы: 25 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 9 статей в иностранных журналах, 9 патентов Российской Федерации, 3 монографии, обсуждались на конференциях различного уровня.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание:

1) из автореферата не совсем понятно, какие упрочняющие технологии являются предпочтительными для различного инструмента?

В заключении следует отметить, что диссертация Осколковой Т.Н. «Развитие теоретических и технологических основ повышения износостойкости карбидовольфрамовых твердых сплавов с использованием поверхностного упрочнения концентрированными потоками энергии и объемной термической обработки», является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей пункту 9 Положения № 842 от 24.09.2013 г. о порядке присуждения ученых степеней. 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.

Руководствуясь изложенным выше, считаю, что Осколкова Татьяна Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Д.т.н., профессор кафедры «Технологии машиностроения» ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», Лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники (специальность 05.16.04 - «Литейное производство»)

Беляев Игорь Васильевич

«30» 10 2018 г.

600000, г. Владимир, ул. Горького, д.87

E-mail: belyaev-iv54@yandex.ru

Служ. тел. 8-4922-47-98-21

Я, Беляев Игорь Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осколковой Татьяны Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Беляева И.В. удостоверяю

Начальник отдела кадров



(Ф.И.О.)