

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осколковой Татьяны Николаевны

«Развитие теоретических и технологических основ

повышения износостойкости карбидовольфрамowych 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

Повышение износостойкости карбидовольфрамowych твёрдых сплавов посредством создания многокомпонентных покрытий с использованием концентрированных потоков энергии, а также объёмной термической обработки, которые рассматриваются в данной диссертационной работе, является актуальной научно-практической задачей.

Научная новизна проведенных исследований заключается в установлении закономерностей формирования структуры твердого сплава ВК10КС при термической обработке в водополимерных средах; установлении механизма формирования структуры и фазового состава двухслойных твердосплавных пластин (поверхностный слой ВК6-ОМ + основа ВК10КС), полученных способом электроэрозионного упрочнения легированием; получении новых научных данных о структурно-фазовых состояниях и свойствах поверхностных слоев на сплаве ВК10КС, сформированных в неравновесных условиях одно- и многокомпонентного электровзрывного легирования при различных режимах энергетического воздействия; обосновании механизма и закономерностей структурообразования сверхтвердых ионно-плазменных TiN+ZrN покрытий на карбидовольфрамowych твердых сплавах ВК10КС и ВК8.

На основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований разработан комплекс технологических решений для упрочнения карбидовольфрамowych твёрдых сплавов, обеспечивающих повышение поверхностной твёрдости до $20000 \div 38500$ МПа, предела прочности на изгиб на 10 %, снижение коэффициента трения в $2 \div 6$ раз. Полученные результаты предназначены для практического применения и внедрения в производство при разработке упрочняющих технологий для бурового, горно-режущего, штампового и металлорежущего 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: 25 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 9 статей в иностранных журналах, 9 патентов Российской Федерации, 3 монографии, обсуждались на конференциях различного уровня.

В качестве недостатка следует отметить отсутствие попытки автором получить алмазные покрытия.

Данное замечание не снижает ценности диссертационной работы.

Рассматриваемая диссертационная работа Осколковой Т.Н. является законченной научно- квалификационной работой, в которой содержатся мероприятия по повышению износостойкости карбидовольфрамовых твердых сплавов с применением концентрированных потоков энергии и объёмной термической обработки, имеющие большое практическое значение для развития твердосплавной промышленности.

Несмотря на отмеченный недостаток, рассматриваемая диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне, соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии, предъявляемым к диссертационным работам, представленным на соискание ученой степени доктора технических наук, в соответствии с пунктом 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а её автор Осколкова Т.Н. заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Зав. кафедрой «Литейное производство и технология металлов» ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,

Д.т.н. (специальность 05.16.04 – Литейное производство), профессор

Ри Э.Х.

21

11

2018 г.

Служебный адрес:

680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 136, ауд. 104п, ТОГУ

e-mail: erikri999@mail.ru

тел.: +7(914)4214-0999

Я, Ри Эрнст Хосенович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осколковой Татьяны Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Подпись проф. Ри Э.Х. удостоверяю

отдела кадров Служ.

ведущий документ
Л.В. Смирнов

