

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

Карбидовольфрамовые твердые сплавы являются наиболее прочными из известных спеченных твердых сплавов, но в виду сравнительно невысокой эксплуатационной надежности могут эксплуатироваться только при средних скоростях резания. Поэтому диссертационная работа Осколковой Т.Н., посвященная решению задачи повышения стойкости инструмента является несомненной актуальной.

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 карбидовольфрамовых твердых сплавах ВК10КС и ВК8.

На основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований разработан комплекс технологических решений для упрочнения карбидовольфрамовых твердых сплавов, обеспечивающих повышение поверхностной твердости до $20000 \div 38500$ МПа, предела прочности на изгиб на 10 %, снижение коэффициента трения в $2 \div 6$ раз.

Достоверность полученных результатов обеспечивается комплексным подходом решения поставленных задач в экспериментальных исследованиях, сопоставимостью экспериментальных данных с данными других исследователей и внедрением технологий в практику производства штампового, бурового, металлорежущего, горно-режущего инструмента на предприятиях Кемеровской и Омской области.

Замечание:

В автореферате ограниченно представлены результаты математического моделирования теплофизических процессов в твердосплавных пластинах при электровзрывном легировании.

Данное замечание не снижает ценности диссертационной работы.

В заключении следует отметить, что диссертационная работа Осколковой Т.Н. является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей пункту 9 Положения ВАК РФ № 842 от 24.09.2013 г. о порядке присуждения ученых степе-

ней. Рассмотренные в диссертации вопросы соответствуют п. 2, п. 3, п. 4 и п.6 паспорта специальности 05.16.01 – Metalловедение 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 – Metalловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Профессор кафедры Материаловедения, литья,
сварки ФГБОУ ВО «Рыбинский государствен-
ный авиационный технический университет
им. П.А. Соловьева»,
доктор технических наук,
доцент

Изотов Владимир Анатольевич

14 11 2018 г.

ФГБОУ ВО

«Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А. Соловьева»

(152934, г. Рыбинск Ярославской обл., ул. Пушкина, 53, РГАТУ):

e-mail: mls@rsatu.ru

телефон: 8 (4855) 280479

Я, Изотов Владимир Анатольевич (специальность 05.16.04 – Литейное производство), даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осколковой Татьяны Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Изотова В.А. удостоверяю:

Проректор по учебно-воспитательной
работе



А.А.Шатульский
(Ф.И.О.)