

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чумаевского Андрея Валерьевича
«Особенности формирования структуры в алюминиевых, медных, титановых
сплавах и композиционных материалах на их основе при фрикционной
перемешивающей обработке и сварке», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности
2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа Чумаевского Андрея Валерьевича посвящена решению проблемы комплексных исследований процессов адгезионного контакта, течения материала и экструзии в процессе формирования соединений в сопоставлении с результатами, известными из трибологии для определения физической природы процессов, происходящих при фрикционной перемешивающей обработке или сварке.

Автор весьма своевременно определил цель работы, заключающуюся в выявлении процессов, определяющих перенос металла и структурно-фазовые изменения, реализующиеся в алюминиевых, медных, титановых сплавах и композиционных материалах на их основе при фрикционной перемешивающей обработке и сварке, и определении основных факторов, обуславливающих их реализацию.

Андрей Валерьевич не только решил комплекс научных задач, но им также были впервые выявлены особенности формирования соединений, переноса материала и формирования потоков металла при фрикционной перемешивающей сварке или обработке. Проведен анализ образования потоков металла с различной конфигурацией при фрикционной перемешивающей сварке или обработке инструментом различного типа. Кроме того, проведено обобщение и систематизация результатов проведенных экспериментальных работ, определена совокупность процессов формирования структуры при фрикционной перемешивающей обработке и сварке, обусловленных адгезионно-когезионным, деформационным и тепловым воздействием, структурно-фазовыми изменениями и исходной структурой материала.

Теоретическая и практическая значимость работы бесспорны. Так, автором показано, что рассмотрение процессов пластической деформации и течения материала при фрикционной перемешивающей сварке или обработке и сопоставление его с модельными трибологическими испытаниями имеет значение с точки зрения описания структурообразования в зоне перемешивания. Проведение исследований особенностей пластического течения материала при фрикционной перемешивающей обработке имеет значение для отработки технологии изготовления заготовок, в том числе больших толщин, для последующего придания формы изделиям методом сверхпластической формовки.

Достоверность научных результатов подтверждена применением современных методов исследований и большим объемом результатов, обработанных методами математической статистики. Результаты диссертационного исследования опубликованы в российских и зарубежных научных изданиях и доложены на ряде международных научных конференций.

Однако хотелось бы высказать несколько замечаний по автореферату:

1. В автореферате некоторые рисунки выполнены не очень удачно, в частности на рисунках 11, б и в, 12, а–н, 23, г, 24, а и б, 28, в и д имеются нечитаемые надписи.

2. На рисунке 25 автореферата говорится о присутствии частиц стали, но не поясняется, о какой стали идет речь. Было бы корректней говорить о присутствии определенных компонентов или фаз.



Считаем, что диссертационная работа «Особенности формирования структуры в алюминиевых, медных, титановых сплавах и композиционных материалах на их основе при фрикционной перемешивающей обработке и сварке», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Чумаевский Андрей Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Дата подписания отзыва: «05» октября 2022 г.

Согласны на обработку персональных данных:

Смирнов Александр Николаевич

Доктор технических наук, профессор,

05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов»

05.02.11 – «Методы контроля и диагностика в машиностроении»

тел.: +7 903-946-47-13, e-mail: office@kcsk.group

650000, гор. Кемерово, ул. Красная, дом 25, кв. 54

Профессор кафедры «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВО «Кузбасский

государственный технический

университет имени Т. Ф. Горбачева», д.т.н., проф.



А. Н. Смирнов

Абабков Николай Викторович

Кандидат технических наук, доцент,

05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии»

Тел. +7-904-994-3154, e-mail: n.ababkov@rambler.ru

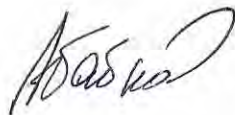
650061, гор. Кемерово, ул. Серебряный бор, дом 7, кв. 94

Доцент кафедры «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВО «Кузбасский

государственный технический

университет имени Т. Ф. Горбачева», к.т.н., доц.



Н. В. Абабков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева».

Адрес 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28



Подпись А. Н. Смирнова, Н. В. Абабкова
ЗАВЕРЯЮ
ученый секретарь совета
Э.В. Хейминк
«05» 10 2022 г.