

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кутеневой Светланы Валерьевны «Структура и свойства полученных сваркой взрывом и пакетной прокаткой слоистых композитов на основе низкоуглеродистых сталей, меди, алюминия и его сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (машиностроение)»

Интенсивное развитие машиностроения, судостроения и авиастроения вызывает необходимость создания новых материалов, обладающих уникальным набором физико-механических и функциональных свойств. Поэтому **актуальность работы** по созданию слоистых металлических композиционных материалов (СМКМ) многофункционального назначения не вызывает сомнений.

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, заключения, трех приложений и списка литературы, содержащего 197 наименований.

Автором получены **новые научные результаты**, в частности показано строение межслойных границ в сварном композите «медь М1-сталь 20-медь М1»; установлено, что достижение повышенных прочностных свойств многослойных сталеалюминиевых и стальных композитов связано с диспергированием структуры слоев в процессе их получения методом пакетной прокатки. С использованием инструментированных ударных испытаний и фрактографического анализа впервые выявлена стадийность процесса разрушения изученных слоистых композитов. Выявлена эффективность применения наноразмерного порошка V_4C в консолидированной прослойке Al/V_4C по сравнению с порошком V_4C микрофракции с целью повышения прочностных свойств слоистого нейтронозащитного композита.

Практическая ценность полученных результатов подтверждается наличием двух патентов РФ на способ получения листового бороалюминиевого композита и способ получения металломатричного композиционного материала. Наличие публикаций и докладов на научных конференциях подтверждает личный вклад соискателя. Материалы диссертации представлены на многочисленных научных конференциях, в том числе международных; результаты исследований опубликованы в 15 публикациях, в том числе 10 – в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Применение современных методик исследования, большое количество

экспериментальных данных подтверждают обоснованность и достоверность результатов, полученных автором.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

- из автореферата не ясно, почему для трехслойного композита «медь М1-сталь 20-медь М1», полученного по технологии сварки взрывом, для дополнительной холодной прокатки выбрана степень обжатия именно 50 %;



- в описании четвертой главы речь идет об исследовании 7- и 27-слойных композитов на основе низкоуглеродистой стали 001ЮТ и технически чистого алюминия АД0, а также 11-слойного композита 09Г2С – АМц. Из текста не ясно, чем обоснован выбор именно такого количества слоев.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», содержит ценные научные и практические результаты, а автор работы Кутенева Светлана Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)».

Заведующий кафедрой
«Металловедение, термическая
и лазерная обработка металлов»
Пермского национального
исследовательского политехнического
университета (ПНИПУ)
д.т.н., проф.


 Симонов Юрий Николаевич

к.т.н., доцент кафедры
«Металловедение, термическая
и лазерная обработка металлов»
Пермского национального
исследовательского политехнического
университета (ПНИПУ)


 Некрасова Татьяна Витальевна

614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29
Тел. +7(342)-2-198-021, e-mail: simonov@pstu.ru
30.11.2018

