

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Зимоглядовой Татьяны Алексеевны

«Повышение износостойкости стали с использованием технологии вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковой смеси самофлюсующегося никелевого сплава в сочетании с ниобием и бором»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности

05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Одной из основных проблем современного машиностроения является интенсивный износ тяжело нагруженных деталей машин, работающих в условиях абразивного изнашивания, воздействия повышенных температур и агрессивных сред. Высокая концентрация напряжений в поверхностных слоях деталей при ударном и циклическом нагружении, а также в условиях контакта с абразивными частицами и химически агрессивной средой сопровождается развитием процессов трещинообразования, изнашиванием и коррозионным разрушением материалов.

Актуальность диссертационной работы Зимоглядовой Татьяны Алексеевны связана с изучением структурно-фазовых преобразований, происходящих в процессе формирования износостойких материалов с использованием технологии вневакуумной электронно-лучевой наплавки смеси порошков самофлюсующегося сплава, ниобия и бора.

К научным достижениям диссертации Зимоглядовой Татьяны Алексеевны следует отнести:

– Результаты проведенных в работе структурных исследований расширяют представления о структурных преобразованиях, происходящих при наплавке многокомпонентных смесей на базе никелевых самофлюсующихся сплавов. На основе полученных в работе данных могут быть сформулированы задачи по выбору новых типов смесей для формирования поверхностно-упрочненных слоев по технологии наплавки порошков релятивистскими пучками электронов, выпущенных в воздушную атмосферу.

– Экспериментально установлены технологические параметры вневакуумной электронно-лучевой обработки самофлюсующегося никелевого сплава, обеспечивающие формирование поверхностно-упрочненных слоев при минимально возможной степени разбавления их основным металлом. Выбранные на основании проведенных исследований соотношения компонентов наплавочных смесей и рациональные технологические режимы их

обработки обеспечивают возможность формирования на заготовках из низкоуглеродистой стали защитных слоев повышенной толщины. Полученные результаты могут быть использованы при разработке технологических процессов поверхностного упрочнения углеродистых и низколегированных сталей иного химического состава.

– Состав наплавочной порошковой смеси композиций (Ni-Cr-Si-B-сплав + 35 % (Nb – В)), разработанный по результатам проведенных исследований, обеспечивает более чем двукратное увеличение стойкости материалов в условиях абразивного изнашивания. Полученные в работе материалы рационально использовать при производстве изделий ответственного назначения, подверженных интенсивному воздействию абразивной среды.

Следует отметить, что результаты апробации разработанной Зимоглядовой Татьяной Алексеевной технологии, выполненной на примере пресс-формы, свидетельствуют об эффективности проведенных исследований, а предложенные в работе технические решения позволили увеличить долговечность изделия в 2,2 раза.

Научная и практическая значимость работы не вызывает никаких сомнений. Но хотелось бы высказать замечание по автореферату, а именно в тексте отсутствуют сведения о том, сколько образцов было получено для экспериментальных исследований в лабораторных условиях.

Однако, указанный недостаток не снижает значимости работы в целом. Считаю, что представленная на отзыв работа обладает научной новизной, практической ценностью и соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Зимоглядова Татьяна Алексеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

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: galvas.kem@gmail.com
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

04.12.2019

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

04.12.2019

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

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

Н.В.
Н.В.
делами
грудуд
0 19 г.

Получила в целом 13.12.2019

(С)