

Отзыв

на автореферат диссертации 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 доктора технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

При эксплуатации машины ее детали, узлы и агрегаты так или иначе подвергаются трению и, в дальнейшем – износу. Это приводит к уменьшению эффективности работы трибосопряжений и существенным энергетическим потерям во время эксплуатации. В современной технике необходимо применять более прогрессивные материалы при изготовлении трущихся пар. Это обусловлено ростом удельных нагрузок, которым подвергаются изделия, увеличением скоростей перемещения трибопар друг относительно друга, необходимостью эксплуатации машин в агрессивной среде и при повышенных температурах. В связи с этим достаточно актуален вопрос увеличения надежности трибопар, повышения их долговечности и уменьшения энергозатрат, расходуемых на трения.

Результаты проведенных исследований расширяют представления о структурных преобразованиях, происходящих при наплавке многокомпонентных смесей на базе никелевых самофлюсующихся сплавов.

Экспериментально установлены технологические параметры вневакуумной электронно-лучевой обработки самофлюсующегося никелевого сплава, обеспечивающие формирование поверхностно-упрочненных слоев при минимально возможной степени разбавления их основным металлом.

По результатам проведенных исследований разработан состав наплавочной порошковой смеси композиций, который обеспечивает более чем двукратное увеличение стойкости материалов в условиях абразивного изнашивания.

Результаты работы прошли апробацию. Полученные в работе материалы рационально использовать при производстве изделий ответственного назначения, подверженных интенсивному воздействию абразивной среды.

Замечания по автореферату:

1. Вывод 8, стр. 17 а.р. Автор указывает на то, что разработана технология электронно-лучевого упрочнения рабочих поверхностей и т.д. В автореферате не приведены технологическая схема, режимы и т.п.
2. На рисунке 1 представлена схема поперечного сечения стальной заготовки с упрочнённым слоем. Наблюдается четкая сегрегация материала по глубине. Возникает вопрос – это связано только с режимами наплавки или качеством смешивания порошков?

В целом, несмотря на указанные замечания, представленный автореферат позволяет заключить, что диссертация Зимоглядовой Татьяны Алексеевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для материаловедения. Работа выполнена в соответствии с требованиями п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Директор производственного внедренческого
комплекса прикладных исследований и
разработок ФГБОУ ВО «Алтайского государственного
технического университета им. И.И.Ползунова»,
д.т.н., профессор


Ситников Александр Андреевич

Заведующий лабораторией ИНИЛ СВС,
ФГБОУ ВО «Алтайского государственного
технического университета им. И.И.Ползунова»,
к.т.н.


Яковлев Владимир Иванович

Подписи Ситникова Алекса
Ивановича удостоверяю.


Яковлева Владимира

Ученый секретарь ученого сс

Т.А.Головина

Почтовый адрес: 656038, Барнаул, пр-т Ленина, 46, ФГБОУ ВО
Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова
e-mail: sitalan@mail.ru
телефон: 8(3852)290774

Всего в целом 13.12.2019 