

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бушуевой Евдокии Геннадьевны на тему:

«Поверхностное упрочнение хромоникелевой аустенитной стали 12Х18Н9Т методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых смесей «аморфный бор - Me (Cr, Fe, Ni)», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение

Диссертационная работа Бушуевой Е.Г. посвящена проблеме повышения триботехнических свойств поверхностных слоев хромо-никелевой аустенитной стали 12Х18Н9Т.

Работа бесспорно актуальна ввиду того, что для изготовления конструкций ответственного назначения в ряде стратегически важных отраслей производства в современной России широко применяются хромоникелевые аустенитные стали. Однако низкая стойкость в условиях абразивного изнашивания является ограничивающим фактором при использовании данных материалов.

Автор предлагает за счет применения новых эффективных методов поверхностного упрочнения хромоникелевых сталей, каким является вневакуумная электронно-лучевая наплавка (ВЭЛН) порошковых борсодержащих смесей, получать на поверхностях стальных заготовок упрочненные слои большой толщины (до 3 мм).

Исследованию добавляет актуальности и тот факт, что оно выполнено в рамках проекта для ключевых отраслей РФ и проекта РФФИ.

В диссертационной работе Бушуевой Е.Г. получены новые научные данные, существенно расширяющие представления о вневакуумной электронно-лучевой наплавке на хромоникелевые аустенитные стали порошковых смесей, в состав которых входит аморфный бор, что, несомненно, вносит вклад в науку о материалах и в развитие упрочняющих технологий.

Широкий спектр применяемых в работе современных методов анализа позволяет говорить о достоверности результатов и выводов.

Сформированные в процессе электронно-лучевой наплавки материалы могут быть рекомендованы для изделий, эксплуатируемых в условиях гидроабразивного изнашивания, а сформулированные технические решения по упрочнению корпусов клапанов телеметрической системы, будут полезны для ряда производственных компаний, что очевидно подтверждает практическую значимость.

Существенных замечаний по работе нет.

Таким образом, тема диссертационной работы Бушуевой Е.Г. является актуальной. Отраженные в ней результаты имеют важное научное и прикладное значение.

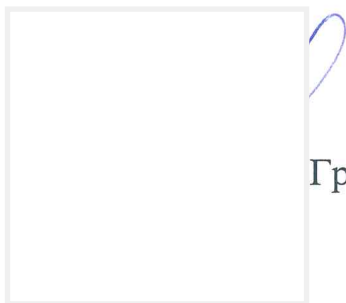
Диссертация Бушуевой Евдокии Геннадьевны «Поверхностное упрочнение хромоникелевой аустенитной стали 12Х18Н9Т методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых смесей «аморфный бор - Me (Cr, Fe, Ni)» представляет собой завершённое научное исследование, которое содержит

новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора в развитие науки о материалах.

Считаем, что работа отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, определенным в пункте II.9 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Бушуева Евдокия Геннадьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение.

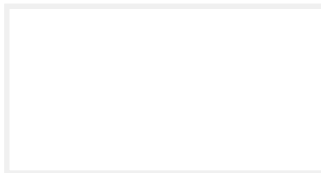
Даем свое согласие на обработку персональных данных

Заслуженный деятель науки РФ,  
Лауреат премии Правительства  
РФ в области науки и техники,  
доктор физико-математических  
наук (01.04.07 - физика  
конденсированного состояния),  
профессор, заведующий  
кафедрой естественнонаучных  
дисциплин имени профессора  
В.М. Финкеля «Сибирского  
государственного  
индустриального университета»



Громов Виктор Евгеньевич

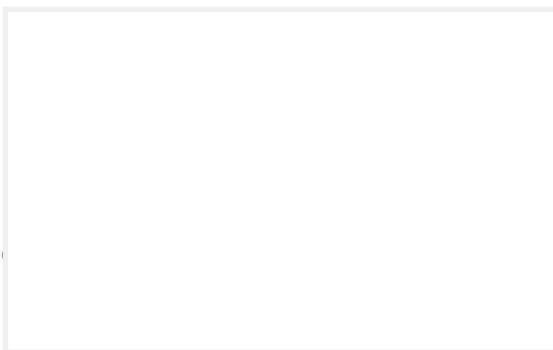
Кандидат технических наук  
(05.02.10 - Сварка и родственные  
процессы), доцент, доцент  
кафедры материаловедения,  
литейного и сварочного  
производства «Сибирского  
государственного  
индустриального университета»



Крюков Роман Евгеньевич

12.05.2022

Подписи В.Е. Громова и Р.Е.  
Крюкова удостоверяю,  
Начальник ОК СибГИУ



Миронова Т.А.

Федеральное государ-  
ственное высшее образова-  
ние  
индустриальный университет».

ное учреждение  
индустриальный

Адрес: 654007, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк,  
Центральный р-н, ул. Кирова, зд. 42., телефон: +7 (3843) 77-79-79, факс: +7  
(3843) 46-57-92, E-mail: rector@sibsiu.ru

Подписи в целом 26.05.2022