

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Бушуевой Евдокии Геннадьевны «Поверхностное упрочнение хромоникелевой аустенитной стали 12Х18Н9Т методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых смесей «аморфный бор - Me (Cr, Fe, Ni)»» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Бушуева Евдокия Геннадьевна в 2003 году с отличием окончила магистратуру по направлению «Материаловедение и технология новых материалов». В сентябре 2017 года поступила в аспирантуру по специальности 22.06.01 «Технологии материалов (профиль: «Материаловедение (в машиностроении)»).

За время обучения Бушуева Е.Г. изучила основные методики проведения научных экспериментов в области современного материаловедения. Она владеет методами световой и электронной микроскопии, рентгеновской дифрактометрии, механических испытаний материалов, износостойкости в разных условиях абразивного воздействия и оценки коррозионной стойкости. В процессе подготовки научно-квалификационной работы ею был проанализирован большой объем литературы по тематике исследования. Все эксперименты, представленные в научно-квалификационной работе, выполнены Е.Г. Бушуевой самостоятельно, либо при непосредственном ее участии. За время учебы в аспирантуре она проявила себя как грамотный, целеустремленный и трудолюбивый аспирант. Ответственно подходит к выполнению поставленных задач, которые решает быстро и эффективно.

Представленные в работе результаты являются актуальными и перспективными для современного машиностроения и других отраслях промышленности. Полученные Е.Г. Бушуевой экспериментальные данные свидетельствуют о целесообразности повышения износостойкости хромоникелевых аустенитных сталей с использованием технологии вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых смесей аморфного бора и металлов Me (Cr, Fe, Ni).

Работая по теме исследования, Е.Г. Бушуева показала, что слои, сформированные на поверхности хромоникелевой стали методом электронно-лучевой наплавки вне вакуума, обладают высоким уровнем твердости и износостойкости. Детали, упрочненные с применением данной технологии, могут эффективно эксплуатироваться в условиях абразивного изнашивания. При этом сохраняется высокая коррозионная стойкость и магнитная проницаемость менее 1,01.

Бушуева Е.Г. на высоком уровне разобралась с методами определения износостойкости в разных условиях абразивного воздействия. При анализе коррозионной стойкости в разных условиях, установлен механизм коррозионного разрушения борсодержащих слоев сформированных на хромоникелевой аустенитной стали.

Е.Г. Бушуевой разработан подход по определению магнитной проницаемости материалов с $\mu \leq 1$, на основании стандартизированных методик. В частности, при ее непосредственном участии были проведены эксперименты по определению уровня магнитной проницаемости модифицированных слоев полученных при варьировании тока наплавки, типа и количества смачивающего компонента.

Результаты выполненной работы были представлены на многих Всероссийских и международных конференциях. По результатам проведенных исследований Е.Г. Бушуевой опубликовано более 16 работ, в том числе 3 статьи в реферируемых научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ и 8 входящие в международные базы данных, 5 публикаций в сборниках трудов научных конференций.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что представленная к защите диссертационная работа «Поверхностное упрочнение хромоникелевой аустенитной стали 12X18H9T методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки порошковых смесей «аморфный бор - Me (Cr, Fe, Ni)»», удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Бушуева Евдокия Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Научный руководитель
доктор технических наук,
заведующий кафедрой
материаловедения в машиностроении
Новосибирского государственного
технического университета

Батаев Владимир Андреевич

16.02.20

«Подпись Батаева Владимира Андреевича
Начальник отдела кадров Федерального го
бюджетного учреждения
«Новосибирский государственный техниче

Пустовалова О. К.

Почтовый адрес: НГТУ, проспект К. Маркса, 20, г. Новосибирск, 630073
Телефон: 346-50-01
e-mail: vabataev@yandex.ru