

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)»**, представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.17 – Материаловедение

Диссертационная работа Бушуевой Евдокии Геннадьевны посвящена актуальной проблеме - разработке износостойких покрытий при сохранении или повышении других эксплуатационных свойств. Автором изучены структурно-фазовые преобразования, происходящие в поверхностных слоях стали 12Х18Н9Т при вневакуумной электронно-лучевой наплавке порошка аморфного бора, а также смесей аморфного бора и смачивающих компонентов (Cr, Fe, Ni). Диссертантка установила, что введение в борсодержащие наплавочные смеси 5–10 мас. % смачивающих компонентов (Cr, Fe, Ni) приводит к формированию в поверхностно легированных слоях высокопрочных боридов Me_2B (бориды хрома и легированные хромом бориды железа), распределенных в эвтектике пластинчатого типа. На основании проведенных исследований установлено, что увеличение содержания хрома в наплавочной смеси от 5 до 30 мас. % сопровождается двукратным повышением коррозионной стойкости поверхностных слоев в сравнении с исходной сталью 12Х18Н9Т, обусловленное повышением в полученных сплавах доли хрома и формированием в модифицированных слоях химически стойких кристаллов боридов хрома Cr_2B . Технические решения по упрочнению корпусов клапанов телеметрической системы, применяемых в процессе бурения нефтяных скважин, переданы в ООО «ЭкспертНефтеГаз».

Достоверность полученных автором работы научных результатов с применением современных методов исследований и обработки полученных данных не вызывает сомнений. Освещение результатов на различных международных научных конференциях свидетельствуют о достаточной апробации данной работы. Автором опубликованы 16 публикаций, из них 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в список ВАК и 8 публикаций в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, 5 публикаций в сборниках трудов конференций.

Автореферат и опубликованные работы в полной мере отражают основные идеи и выводы диссертационной работы.

По работе можно сделать следующие замечания.

1. В тексте автореферата отсутствует объяснение причин выбора вневакуумной электронно-лучевой наплавки, а не более распространенной лазерной обработки.

2. В перечне характеристик электронного луча отсутствует значение диаметра пятна на обрабатываемой поверхности.

3. В связи с рекомендациями по модифицированию внутренних поверхностей гальванических ванн хотелось бы увидеть максимально возможные габариты и формы изделий, которые могут обрабатываться вневакуумной электронно-лучевой наплавкой.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, которая является законченным научным исследованием по заявленной специальности.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Бушуевой Евдокии Геннадьевны отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, определенным п. 9 «Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней и ученых званий» по специальности 2.6.17 – Материаловедение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), старший научный сотрудник, доцент

400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, дом 28, Тел.: +7 (8442) 24-80-94
e-mail: mv@vstu.ru

Гуревич
Леонид Моисеевич

ЛЛ
Л
Моисеевич

Леонид Моисеевич
10.05.2012