

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павлова Александра Александровича «Разработка высокопрочных износостойких и коррозионностойких биметаллических материалов, получаемых с использованием технологии электрошлаковой наплавки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертация посвящена актуальной проблеме – разработке новых материалов, одновременно обладающих высокими показателями прочности, износостойкости, коррозионной стойкости и ряда других эксплуатационных характеристик. Диссертант показал возможность и установил условия обеспечения высокой твердости, прочности и, соответственно, износостойкости плакирующего слоя биметаллов после термической обработки – закалки и отпуска путем сочетания различных механизмов упрочнения: формирование мелкоигльчатого мартенсита с выделением упрочняющих высокодисперсных карбидных избыточных фаз. Диссертантом установлено, что предупредить образование поверхностных и внутренних дефектов плакирующего слоя износостойких биметаллов можно при прокатке в диапазоне 1200 –900°С. Автором установлена перспективность легирования азотом (0,2%) и микролегирования ниобием плакирующего слоя из высокохромистых коррозионностойких сталей, в случае их термической обработки на преимущественно мартенситную структуру, имеющую повышенную прочность, коррозионную стойкость и износостойкость. Установлены закономерности формирования переходной зоны биметаллов в зависимости от химического состава и структуры хромистой плакирующей стали с мартенситной структурой.

Достоверность полученных результатов подтверждается значительным объемом проведенных исследований, широким применением современных методов исследования, математической обработки и опробированием для футеровки приемных бункеров, а также для укрепления кузовов самосвалов БЕЛАЗ в местах свала горной породы. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы 53 публикациях, из них в 1 монографии, 26 работах в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, а также в 12 других публикациях. По результатам работы получено 14 патентов. Удивительно, что в списке литературы отсутствуют сведения о публикациях, индексируемых наукометрическими базами Scopus или Web of Science, хотя в базе Scopus проиндексирована 14 статей диссертанта.

К недостаткам работы можно отнести:

1) Не совсем понятна причина исследования влияния на структуру закалки плакирующего слоя из сталей 9ХС, 9Х1, ШХ15 от температуры 900 и 950 °С, если обычно рекомендуемая температура закалки стали 9ХС 840-870 °С.

2) В тексте автореферата при анализе структуры наплавленных слоев с различным соотношением хрома и никеля (таблица 6) не обсуждается параллельное изменение содержания сильного аустенитостабилизирующего элемента (азота).

Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым Минобрнауки и ВАК РФ, в том числе п.9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Павлов Александр Александрович, заслуживает, при условии соответствующей защиты, присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

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

