

ФГБОУ ВО «Комсомольский-  
на-Амуре государственный  
технический университет»,  
Кафедра «Машиностроение и металлургия»

---

681013, Россия, Хабаровский край,  
г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27,  
[mim@knastu.ru](mailto:mim@knastu.ru)

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Соколова Павла Валерьевича  
«Разработка материала на основе концентратов т отходов горнорудного  
производства для получения порошковых проволок», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.09 - «Материаловедение (в машиностроении)»

Становление минерально - сырьевой базы Хабаровского края является приоритетным направлением социально – экономического прогресса региона в соответствии с концепцией его развития, принятой до 2025 г. Поэтому создание сварочных и наплавочных материалов на основе концентратов и отходов горнорудного производства Дальневосточного региона является актуальной задачей современного материаловедения.

Работа Соколова П.В. направлена на создание наплавочных порошковых проволок ильменито-карбонато-флюоритного типа, обеспечивающих высокие механические и эксплуатационные свойства наплавленного металла с использованием материалов минерально - сырьевой базы Хабаровского края.

Автор, за счет исследования внес вклад в развитие знаний о возможности использования концентратов, содержащихся в исходном сырье (титаномагнетитового шлиха и датолитового концентрата) для дугового переплава, приводящего к восстановлению титана и бора и снижения температуры этих реакций при обогащении углеродом, выявлены закономерности этих процессов. Тем самым обоснована возможность применения отходов предприятий горнорудного производства для создания сварочно-наплавочных материалов.

Безусловно, работа имеет практическую значимость. Автором разработана шлаковая система ильменито-карбонато-флюоритного типа, обеспечивающая

высокие технологические свойства и качество формируемых покрытий за счет оптимального сочетания компонентов в шихте. Получены порошковые проволоки ПП-Нп-40ХГ-Т-С-2,8; ПП-Нп-130ХГ-Т-С-2,8, обеспечивающие значительную твердость наплавленного металла. Проведены сравнительные испытания порошковых проволок в условиях эксплуатации. Разработана программа ЭВМ для статистического расчета и построения диаграмм «состав-свойства» на симплексной решетке четвертого порядка.

Результаты диссертационной работы докладывались на всероссийских и международных конференциях, имеется 3 публикации в журналах, рекомендуемых ВАК, имеется 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Существенных недостатков по работе нет, так как это направление работ стало традиционным для кафедры Технологии материалов ФГБОУ ВО «ДВГУПС», а научная школа Макиенко В.М. накопила значимый опыт в подготовке научных кадров в области материаловедения и сварочного производства, базирующийся на применении минерально-сырьевой базы ДВ региона при создании сварочно-наплавочных материалов.

Автореферат написан понятным доступным языком, где прослеживается логическая цепь от постановки цели и задач, решаемых в работе, до заключения.

Считаем, что диссертация Соколова Павла Валерьевича соответствует специальности 05.16.09 - Материаловедение (в машиностроении) и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой  
«Машиностроение и  
металлургия»,  
к.т.н., доцент,



Бахматов Павел Вячеславович

На обработку персональных данных согласен