

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Ван Винь «Поверхностное упрочнение низкоуглеродистой стали методом поверхностного оплавления борсодержащей смеси порошков», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение»

Диссертационная работа Нгуен Ван Виня посвящена актуальной проблеме повышения износостойкости металлических деталей, работающих в условиях интенсивного абразивного износа и трения скольжения. В исследовании рассматривается метод плазменного поверхностного оплавления борсодержащей смеси порошков, который позволяет получать поверхностные слои с высокой твёрдостью и износостойкостью.

Научная новизна исследования заключается в установлении закономерностей формирования борированных слоёв в поверхностном слое низкоуглеродистой стали в зависимости от технологических параметров плазменного оплавления. В диссертации проанализированы структурно-фазовые превращения, а также проведены исследования микротвёрдости и износостойкости полученных слоёв. Было показано, что содержание бора в смеси и параметры оплавления оказывают значительное влияние на механические характеристики обработанного материала.

В диссертационной работе представлены результаты исследования, достоверность и обоснованность которых подтверждается значительным объёмом экспериментальных данных, полученных с использованием современных методов исследования, таких как рентгенофазовый анализ, электронная микроскопия, анализ микротвёрдости и триботехнические испытания.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные технологические решения могут быть внедрены в различных отраслях промышленности, таких как машиностроение, металлургия и сельское хозяйство.

Основные материалы диссертационной работы опубликованы в 15 печатных работах, из которых 6 статей опубликованы в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК), а 3 статьи индексируются в базе данных Scopus. Результаты исследования были представлены на всероссийских и международных конференциях.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Используемый в автореферате термин “плазменного поверхностного оплавления” представляется недостаточно обоснованным с научной точки зрения.
2. В автореферате отсутствует пояснения по выбору стали 20 как основного материала для нанесения покрытий, при том что традиционным материалом для изготовления деталей плугов в с/х являются среднеуглеродистые легированные типа 65Г.
3. В пятом разделе с описанием результатов апробации отсутствуют какие-либо расчеты, обосновывающие применение технологии в сравнении с другими методами упрочнения.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы и не затрагивают её основных выводов. Диссертация Нгуен Ван Виня соответствует паспорту специальности 2.6.17 — «Материаловедение», и её автор заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата технических наук по данной специальности.

Заведующий кафедрой функциональных
наносистем и высокотемпературных
материалов НИТУ МИСИС
К.Т.Н., доцент

Кузнецов Денис Валерьевич

Служебный адрес и телефон: 119049, г. Москва, Ленинский проспект,
д.4, стр. 1б; fnshtm@misis.ru; телефон: +7 495 955-00-49.



Подпись
Завещаю

Зам. начальника
отдела кадров

Кузнецова А.Е.
Кузнецова А.Е.
« 11 » 03 2025 г.