

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гусева Александра Игоревича
«Формирование структуры и механизмы повышения
абразивной износостойкости электродуговых покрытий,
наплавленных порошковыми проволоками»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Исследования, направленные на повышения стойкости к абразивному и ударно-абразивному изнашиванию представляют большую значимость для деталей оборудования в горной, металлургической и строительной отраслей промышленности. В связи с этим для упрочнения конкретных деталей актуально развитие новых и совершенствование известных систем легирования, которые с высокой эффективностью и экономической выгодой можно реализовать в металле методами электродуговой наплавки.

Полученные автором результаты отличаются новизной, практической значимостью и оригинальностью подхода к вопросам повышения свойств наплавленных покрытий. Данный подход основывается на эффекте уменьшения в металле более чем в 3 раза содержания водорода в результате инициирования реакции образования соединения HF в присутствии углеродфторсодержащих компонентов (продуктов газоочистки производства алюминия) и оптимизации количественного содержания элементов системы $\text{Fe-C-Si-Mn-Cr-Ni-Mo}$.

По работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приведен компонентный состав используемого углеродфторсодержащего материала, рекомендуемое содержание его в порошковой проволоке, а также сравнение его эффективности с кремнефтористым натрием, широко применяемым в производстве сварочных материалов с целью связывания водорода.

2. В автореферате отсутствует указание о схеме и режимах изнашивания, наличии и типе абразива в процессе лабораторных испытаний экспериментальных покрытий, что затрудняет предметную оценку представленных параметров их износостойкости. Из текста осталось неясным, за счет чего при минимальных изменениях химического и структурно-фазового состава покрытий в работе удалось добиться многократного (до 4–5 раз) роста их износостойкости. При этом упомянутые функциональные зависимости износостойкости покрытий от содержания легирующих элементов не приведены.

3. В автореферате отсутствуют химические составы исследованных экспериментальных покрытий, что не позволяет полноценно проанализировать результаты микроструктурного и фрактографического анализов. Также воз-

В.С. 68
17.01.2022

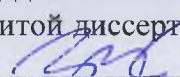
никает вопрос, насколько заявленный по результатам исследования состав покрытия со столь широким диапазоном содержания углерода (от нуля до 0,4 масс.%) может считаться оптимальным?

При этом данные замечания не снижают научной и практической значимости полученных в диссертации результатов.

Заключение

Представленные в автореферате научные результаты свидетельствуют о том, что диссертация Гусева А.В. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научно-технической проблемы повышения эксплуатационных свойств горношахтного оборудования. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, содержащимся в п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Гусев А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

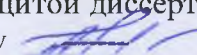
Захаров Игорь Николаевич, зав. кафедрой «Соппротивление материалов», доктор технических наук (01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), доцент.

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Гусева Александра Игоревича, и их дальнейшую обработку  И.Н. Захаров

Адрес: 400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ВолГТУ),
Телефон: (8442) 24-80-49, e-mail: sopromat@vstu.ru


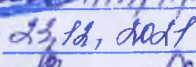

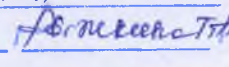
Артемьев Александр Алексеевич, доцент кафедры «Оборудование и технологии сварочного производства», кандидат технических наук (05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии).

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Гусева Александра Игоревича, и их дальнейшую обработку  А.А. Артемьев

Адрес: 400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ВолГТУ),
Тел.: (8442) 23-06-42, e-mail: artspace7@yandex.ru

Отзыв подготовлен: 23.12.2021 г.

Подпись 	Артемьев А.А.
УДОСТОВЕРЯЮ 	
Нач. общего отдела 	
(подпись)	