

ПОЛУЧЕНО
ОГУ Вх _____
«03» 03 2026 г.

Отзыв на автореферат диссертации Плесовских Алексея Юрьевича
«Управление структурообразованием и свойствами вольфрамсодержащих покрытий,
полученных газотермическим напылением», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Газотермическое нанесение покрытий является эффективным методом упрочнения и восстановления ответственных деталей машин и оборудования, испытывающих износ. Однако зависимость микроструктуры, физико-механических свойств и напряжённого состояния покрытий от характеристик исходных порошков и комплекса параметров процесса напыления изучена ещё недостаточно. Поэтому диссертационная работа А.Ю.Плесовских выполнена на актуальную тему.

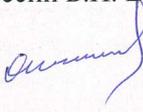
В работе с использованием метода планирования эксперимента разработаны новый состав многокомпонентного порошкового покрытия на никелевой основе (Ni-Cr-B-Si) с добавкой карбида вольфрама и оптимальный режим его нанесения, обеспечивающие сохранение формы и размеров частиц WC при соударении с подложкой и тем самым повышение структурной однородности покрытия, снижение его пористости и склонности к выкрашиванию при работе. В качестве средства дополнительного улучшения микроструктуры и свойств покрытия предложены режимы его термической обработки, включающие закалку от 1000–1200 °С в масле или водополимерной среде. Все сделанные предложения обоснованы большим объёмом качественно проведённых структурных исследований.

Результаты работы опубликованы в 5 статьях в журналах, входящих в Перечень ВАК и международных базы данных Scopus и Web of Science, доложены и обсуждены на 5 международных конференциях. На разработанный состав покрытия и технологию его нанесения получен патент РФ. Они внедрены на 4 предприятиях машиностроительного и нефтегазового комплекса и будут полезны и другим разработчикам и производителям деталей ответственного оборудования в России.

Основной вопрос, по которому хотелось бы получить от автора пояснения, заключается в том, как влияет термический цикл и при нанесении покрытия, и в особенности при его термообработке, на структуру и свойства сердцевин изделий? В автореферате этот вопрос не обсуждается.

По моему мнению, диссертационная работа «Управление структурообразованием и свойствами вольфрамсодержащих покрытий, полученных газотермическим напылением» представляет оригинальное и качественно проведённое исследование, удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, соответствует специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, а её автор Плесовских Алексей Юрьевич заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Профессор кафедры термообработки и физики металлов
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Уральский федеральный
университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
д-р физ.-мат. наук, доцент


Окишев Константин Юрьевич

Дата: « 20 » февраля 2026 г.

Телефон: +7 (343) 375-48-03. Электронная почта: konstantin.okishev@urfu.ru.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».
Адрес: 620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.
Телефон: +7 (343) 375-44-44. Электронная почта: contact@urfu.ru. Сайт: https://urfu.ru/ru.

ПОДПИСЬ
заверяю



ДОКУМЕНТОВЕД
УДИОВ

ЖУКОВА С.В.