

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Плесовских Алексея Юрьевича на тему «Управление структурообразованием и свойствами вольфрамсодержащих покрытий, полученных газотермическим напылением», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

В нефтегазовом машиностроении газотермические методы нанесения покрытий являются технологически прогрессивными и экономически эффективными в рамках улучшения эксплуатационных характеристик ответственных деталей и узлов оборудования. Современный уровень развития данной области характеризуется, как широким спектром материалов функционального назначения, так и разработкой надежного технологического оборудования и оптимальных параметров его использования. Однако, несмотря на достигнутые результаты, вопросы влияния гранулометрического и химического состава исходных порошков, а также комплексное воздействие параметров напыления на микроструктуру, фазовый состав, физико-механические свойства и напряженное состояние формируемого слоя для различных практических применений остаются недостаточно изученными, что определяет актуальность настоящего исследования.

Автором проведен анализ отечественных и зарубежных работ по теме диссертации в области нанесения газотермических покрытий на поверхность металлов и сплавов. Учтены и исследованы не только композиционные составы порошковых материалов, но и технологические параметры нанесения данных порошков газопламенным напылением.

Также автором выявлены закономерности структурообразования при напылении и термическом упрочнении поверхности штока компрессора. Проведена оценка напряженного состояния и эксплуатационных характеристик детали с вольфрамсодержащим покрытием.

Результаты диссертационной работы нашли практическое применение на Оренбургском газоперерабатывающем заводе ООО «Газопереработка» и на предприятии ООО «Технология» города Оренбурга, что подтверждается актами внедрения.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. По результатам реверс-инжиниринга определена необходимость нанесения вольфрамсодержащих покрытий газотермическим методом при ремонтном производстве. Рассматривались ли другие методы упрочнения или восстановления поверхности? Почему выбран именно газотермический метод нанесения вольфрамсодержащего покрытия?
2. Из автореферата не ясно, для отработки режимов газотермического напыления были использованы новые образцы из стали AISI 4140 (ASTM A331), или взяты с отработанного штока?
3. Нет сравнительной таблицы механических и эксплуатационных характеристик, требуемых для эксплуатации изделия, с реально достигнутыми свойствами при реализации разработанной технологии. То же касается сравнения упрочненного поверхностного слоя с исходным.

Несмотря на замечания, автореферат и достаточное количество научных публикаций Плесовских А.Ю. позволяют оценить диссертацию как самостоятельный законченный научно-исследовательский труд, выполненный на высоком уровне. Считаю, что диссертационная работа «Управление структурообразованием и свойствами вольфрамсодержащих покрытий, полученных газотермическим напылением» полностью соответствует требованиям пп. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Плесовских Алексей Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Ромашков Евгений Владимирович
кандидат технических наук
Начальник рентгеновской лаборатории АО «ПО «Стрела» г. Оренбург
05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»
тел.: +7 9228227490
Email: evgeniyromashkov@yandex.ru

«25» февраля 2026 г.



Ромашков Евгений Владимирович

Адрес: АО «ПО «Стрела»
Почтовый адрес: 460005, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Шевченко, 26
Тел.: (3532) 75-51-22
E-mail: infopos@orgstrela.ru

Я, Ромашков Евгений Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Плесовских Алексея Юрьевича, и их дальнейшую обработку.

Подпись Е.В. Ромашкова удостоверяю

