

Горный университет
Ученому секретарю диссертационного
совета ГУ 212.224.07
к.т.н., доценту Звонареву И.Е.

199106, Санкт-Петербург, Васильев-
ский остров, 21 линия д.2

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Сердюка Никиты Александровича на тему «Разработка технологии формирования диффузионных металлических покрытий на стальных изделиях в расплавах легкоплавких металлов с использованием защитных флюсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 «Материаловедение (машиностроение)»

Тема диссертационной работы Сердюка Никиты Александровича: «Разработка технологии формирования диффузионных металлических покрытий на стальных изделиях в расплавах легкоплавких металлов с использованием защитных флюсов» является актуальной и представляет интерес для специалистов нефтехимической отрасли. Обсуждаемая работа направлена на решение проблемы коррозионного износа ответственных деталей нефтехимического оборудования.

В диссертационной работе четко выделен предмет и объект научных исследований. Автореферат полностью отражает содержание диссертационного исследования. Его изложение отличается логичностью и четкой структурированностью.

Основной идеей, представленной в работе на рассмотрение, является научное и практическое обоснование возможности применения флюсов для получения диффузионных металлических покрытий с целью защиты поверхности стальных изделий и транспортного расплава от высокотемпературного окисления. Решение задач выполнено автором с использованием современных методов физико-химических, аналитических и статистических исследований с применением высокоэффективных программных продуктов.

Научная новизна диссертации подтверждена получением автором свидетельства на разработанную специализированную программу ЭВМ № 2021617557 «Программа для определения технологических параметров ХТО углеродистых сталей для нанесения никелевого покрытия из среды легкоплавких металлов», которая позволяет определять температуру, время процесса диффузионной металлизации и состав транспортного расплава. Совершенство научных и прикладных результатов диссертации по исследуемой

ВХ. № 531 -9 от 01.12.21
АУ УС

проблеме можно квалифицировать как новое решение задачи, имеющей существенное значение для развития нефтехимической отрасли. Основные результаты опубликованы в открытой печати в ведущих отечественных и зарубежных изданиях.

Представленная к защите диссертация является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научно-техническом уровне. Представленные в работе исследования достоверны, выводы и рекомендации обоснованы. Диссертационная работа содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики, примеры, расчеты и отличается аккуратностью в оформлении. По каждой из глав и работе в целом имеются выводы.

В качестве замечания автору диссертационной работы считаю отметить тот факт, что не уделено внимание экономическим вопросам в плане соотношения предложенной технологии диффузионного насыщения поверхности стальных изделий в расплавах легкоплавких металлов с имеющими место другими вариантами аналогичных технологий.

Диссертация «Разработка технологии формирования диффузионных металлических покрытий на стальных изделиях в расплавах легкоплавких металлов с использованием защитных флюсов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета. от 20.05.2021 № 953 адм., а ее автор – Сердюк Никита Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Сафронов Николай Николаевич

Цветочный бульвар, 6, кв.43, г. Набережные Челны, 423821, телефон 89391055814, email: safronov-45@mail.ru

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Д.т.н., профессор, профессор кафедры машиностроения

25.11.2021 г.

