

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Михайлова Андрея Владимировича на тему «Разработка технологии поверхностного легирования хромоникелевыми комплексами из среды легкоплавких металлов с использованием печей с защитной атмосферой» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

Михайлов Андрей Владимирович в 2019 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по специальности 22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов с присвоением квалификации магистр.

В 2019 году поступил в очную аспирантуру на кафедру материаловедения и технологии художественных изделий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

За период обучения в аспирантуре Михайлов Андрей Владимирович своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные и теоретические исследования.

Принимал активное участие во всероссийских и международных конференциях, форумах, семинарах и выставках: XVI International forum-contest of students and young researchers «Topical issues of rational use of natural resources» breakout session «Innovations and Prospects for the developments of mining mechanical engineering» (г. Санкт-Петербург, 2020); XVIII Всероссийской конференции-конкурсе "Актуальные проблемы недропользования" (г. Санкт-Петербург, 2020 г.); Международной научно-практической конференции «Инновации и перспективы развития горного машиностроения и электромеханики: IPDME-2020» (г. Санкт-Петербург, 2020 г.); Международной выставке Hi-Tech в рамках Петербургской технической ярмарки (г. Санкт-Петербург, 2021 г.); Международной научно-практической конференции «Инновации и перспективы развития горного машиностроения и электромеханики: IPDME-2021» (г. Санкт-Петербург, 2021 г.); Научной конференции студентов и молодых ученых «Полезные ископаемые России и использование» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.); XVIII Международном форуме-конкурсе студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы недропользования» (г. Санкт-Петербург, 2022 г.); XXV Московском салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед 2022» (г. Москва, 2022 г.).

Диссертация Михайлова А.В. посвящена разработке ресурсосберегающей технологии одновременного повышения стойкости металлоизделий к коррозии и изнашиванию, путем поверхностного легирования хромоникелевыми комплексами из среды расплавов легкоплавких металлов.

В процессе обучения в аспирантуре Михайловым А.В. в установленный срок были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило разработать технологию, позволяющую при исключении вакуумного нагревательного оборудования, обеспечивать формирование комплекснолегированного качественного диффузионного слоя на поверхности

металлоизделий путем массопереноса из среды расплавов легкоплавких металлов в открытых термических печах с использованием для защиты от высокотемпературного окисления специальных флюсов и защитной газовой атмосферы. Для достижения поставленной в диссертационном исследовании цели, Михайловым А.В. была предложена принципиальная схема экспериментального стенда для осуществления процесса поверхностного легирования из среды расплавов легкоплавких металлов, успешно изготовленная и апробированная в ходе экспериментальных исследований.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 9 печатных работах, в том числе в 2 статьях - в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; получено 2 патента.

Диссертация «Разработка технологии поверхностного легирования хромоникелевыми комплексами из среды легкоплавких металлов с использованием печей с защитной атмосферой», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение, 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 – Михайлов Андрей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Научный руководитель, д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой материаловедения и
технологии художественных изделий
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»

Пряхин Евгений Иванович

199106, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д.2
Телефон: 8 (921) 947-34-70
e-mail: e.p.mazernbc@yandex.ru



Секретарь:
Заместитель начальника управления делопроизводства
и контроля документооборота

Е.Р. Яновицкая

30 ИЮН 2023