ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе соискателя учёной степени кандидата химических наук
Номеровского Алексея Дмитриевича

Диссертационная работа Номеровского Алексея Дмитриевича посвящена разработке гибридных покрытий нового поколения для магниевых сплавов, которые сочетают высокие барьерные свойства слоев, сформированных методом плазменного электролитического оксидирования (ПЭО), с активной антикоррозионной защитой за счет ингибиторов и обладают эффектом самозалечивания при повреждениях, что важно для повышения надежности и долговечности магниевых изделий, в том числе медицинских имплантатов. Исследование А.Д. Номеровского было нацелено на установление механизмов формирования, активной антикоррозионной защиты и деградации поверхностных слоев на сплавах магния в хлоридсодержащих средах. На основе полученных экспериментальных данных А.Д. Номеровским на поверхности сплавов МА8 и Mg–0,8Ca были сформированы покрытия на базе биосовместимого пористого кальций-фосфатного ПЭО-слоя, импрегнированного карбоксилатами и поликапролактоном, позволяющие существенно снизить коррозионную активность магниевых изделий в различных агрессивных средах. Им также разработаны способы формирования покрытий с высокими барьерными свойствами и эффектом самозалечивания, содержащих ингибитор коррозии в наноконтейнерах из слоистых двойных гидроксидов, синтезированных на силикатно-фторидной ПЭО-матрице.

Результаты работы А.Д. Номеровского вносят вклад в фундаментальные представления о механизмах коррозии магниевых сплавов в хлоридсодержащих средах и роли органических ингибиторов в процессах формирования и деградации защитных слоев. Разработанные гибридные покрытия имеют значительный практический потенциал, в первую очередь в области биомедицины, для создания биоразлагаемых имплантатов с контролируемой скоростью деградации, обеспечивающей сохранение целостности изделия в течение периода заживления костной ткани. Кроме того, разработанные решения могут быть использованы для повышения коррозионной стойкости конструкционных магниевых сплавов в авиационной и автомобильной промышленности при эксплуатации в условиях воздействия агрессивных сред.

Номеровский А.Д. в 2022 году окончил «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ) по специальности 04.04.01 Химия. В 2022 он поступил в очную аспирантуру ИХ ДВО РАН по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки), а в 2026 г. успешно ее окончил. За время учебы в аспирантуре А.Д. Номеровский успешно сдал кандидатский минимум и подготовил диссертацию к защите. За всё время работы над

диссертацией А.Д. Номеровский проявил себя как ответственный, самостоятельный и перспективный исследователь, способный на высоком профессиональном уровне провести эксперимент и грамотно обработать полученные результаты. Алексей Дмитриевич освоил широкий спектр современных экспериментальных методов исследования физико-химических свойств материалов, необходимых для выполнения диссертационной работы. Во время обучения в аспирантуре прошел курс повышения квалификации по программе «Экспериментальные методы и техника эксперимента для синхротронных, рентгеновских и нейтронных исследований». Он успешно прошел стажировку в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт», изучая в Курчатовском комплексе синхротронно-нейтронных исследований образцы на станции «МИКРОФОКУС». Алексей является лауреатом стипендии Президента РФ для аспирантов по приоритетным направлениям подготовки. Также он активно участвует в выполнении работ по грантам Российского научного фонда. Он способен проводить квалифицированный критический анализ литературных данных по исследуемой тематике, выполнить статистическую обработку экспериментальных данных, а также правильно интерпретировать полученные результаты для подготовки качественных публикаций в отечественных и зарубежных журналах.

По теме исследования А.Д. Номеровский опубликовал в соавторстве одну монографию, десять статей в высокорейтинговых научных журналах, а также один патент РФ. Он активно участвует в профильных научных конференциях, на которых ежегодно представляет результаты проведенных исследований в форме устных докладов. Диссертационная работа Номеровского А.Д. является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, имеющую научную и практическую значимость, выполненной в соответствии с требованиями ВАК. Алексей Дмитриевич Номеровский соответствует критериям, предъявляемым к специалистам с учёной степенью кандидата химических наук, и заслуживает присуждение искомой ученой степени по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Научный руководитель
заведующий лабораторией электрохимических сканирующих и синхротронных методов исследования гетерогенных и гибридных материалов
д.х.н., профессор РАН А.С. Гнеденков
08.10.2026

Подпись А.С. Гнеденкова заверяю
Ученый секретарь ИХ ДВО РАН
к.х.н. Д.В. Маринин