

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Бурдиной Елены Игоревны «Кинетика электроосаждения, структура и свойства металлоорганических покрытий на основе меди, кадмия и никеля», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 –электрохимия.

Диссертационная работа Бурдиной Елены Игоревны посвящена актуальной проблеме современной электрохимии – установлению взаимосвязи между составом электролита, природой выделяемого металла и кинетическими закономерностями катодных процессов, а также микроструктурой поверхности, прочностными, триботехническими и другими физико-механическими характеристиками покрытий. Работа очень удачно сочетает в себе теоретический подход к решению данной проблемы и безусловную практическую значимость полученных результатов. Для достижения поставленной цели соискатель использовал целый комплекс современных электрохимических и физико-химических методов исследований: хронопотенциометрия, циклическая вольтамперометрия, атомно-силовая микроскопия, наноиндентирование, рентгеновская спектрометрия. Это позволило получить достоверную информацию о кинетике катодных процессов, составе, микроструктуре и свойствах формирующихся покрытий. Выводы, сделанные по экспериментальным данным, представляются весьма убедительными, и безусловно будут полезны при разработке научных критериев целенаправленного подбора компонентов водных и смешанных электролитов для получения новых видов покрытий.

Бурдина Е.И. занималась научной работой, начиная с третьего курса обучения в ЮФУ, специализируясь по кафедре электрохимии. Успешно закончила магистратуру химического факультета ЮФУ, на “отлично” защитив магистерскую диссертацию, по результатам которой были опубликованы ее первые научные работы. В течение всего периода обучения в очной аспирантуре Бурдина Е.И. проявляла себя как творчески мыслящий и инициативный исследователь, способный не просто выполнять задачи, поставленные научным руководителем, но и самостоятельно планирующий эксперимент, предлагающий оригинальные способы решения возникающих проблем.

Обучение в аспирантуре Бурдина Е.И. удачно сочетала с работой в качестве инженера кафедры электрохимии, что позволило ей глубже вникнуть в особенности учебного процесса, чему также способствовало ее участие в проведении семинарских и лабораторных занятий со студентами. На протяжении ряда лет она успешно организует научную работу студентов, является соруководителем курсовых, дипломных и бакалаврских работ, активно вовлекает студентов в проведение научных исследований. Бурдина Е.И. принимала участие в организации научной молодежной лаборатории «Электроосаждение металлических и металлоорганических покрытий». При этом она всегда проявляла свои главные качества – ответственный и творческий подход к решению научных, организационных и методических задач, аккуратность и тщательность в планировании и выполнении эксперимента.

Бурдина Е.И. является автором 13 научных работ, среди которых 4 статьи в ведущих научных журналах («Электрохимия», «Физикохимия поверхности и защита материалов»), 9 тезисов в сборниках материалов всероссийских и международных конференций. Активно участвовала в выполнении НИР Южного федерального университета по тематике "Исследование кинетики электродных процессов на границе металл-раствор в зависимости от природы металла, состава раствора, строения ПАВ; получение на его основе новых материалов и разработка соответствующих нанотехнологий с целью повышения эффективности различных электрохимических систем".

Считаю, что Бурдина Е.И. полностью и успешно решила поставленную перед ней научную задачу, ее диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05. – электрохимия, а она сама, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени.

Научный руководитель:  
кандидат химических наук, доцент

16 июня 2014 г.



Л.М.Скибина