

## Отзыв

на автореферат диссертации Г.Е. Джунгуровой «Электрохимическое модифицирование поверхности металлов с использованием фторсодержащих ионных жидкостей»

на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Электрохимическая обработка металлов – один из широко распространенных процессов, сопряженный с применением многокомпонентных электролитов на основе сильных минеральных кислот с использованием ингибиторов коррозии при высоких температурах, что влечет за собой необходимость поиска новых, более экологически чистых композиций. В связи с этим актуальным является исследование возможности применения ионных жидкостей в качестве среды для получения электрохимическими методами наночастиц металлов и их оксидов, в качестве электролитов в процессах электрополирования и оптимизации условий проведения процесса, что требует знания особенностей электрохимического поведения различных металлов в электролитных системах разной природы.

Целью исследования диссертационной работы Джунгуровой Г.Е. было установление закономерностей поведения переходных металлов четвертого периода при анодной электрохимической обработке во фторсодержащих ионных жидкостях и определение условий электрохимического воздействия, обеспечивающих формирование различных наноструктур на поверхности электрода.

Для достижения поставленной цели диссертантом использовался ряд современных методов: вольтамперометрия, растровая электронная микроскопия, энергодисперсионный микроанализ, рентгенофотоэлектронная спектроскопия и рентгенфлуоресцентный анализ, что обеспечило возможность исследования состава, структурных и электронных свойств получаемых образцов и обеспечить необходимую глубину понимания исследуемых процессов.

В ходе исследования получен ряд практически ценных результатов: найдены оптимальные условия электрохимического полирования ряда металлов в ионных жидкостях, установлена ингибирующая роль воды в процессе электрохимической коррозии металлов в гидрофобных ионных жидкостях, определены условия, обеспечивающие получение различных наноструктур на поверхности металлов в ходе электрохимической обработки.

Таким образом, диссертационная работа Г.Е. Джунгуровой полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор – Джунгурова Геляна Евгеньевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Ф.И.О.

Почтовый адрес:

 Сульман Эсфирь Михайловна  
170026, г. Тверь,  
наб. А. Никитина, 22

Телефон:

+74822449317

Адрес электронной почты:

sulman@online.tver.ru

Наименование организации:

ФГБОУ ВПО «Тверской  
государственный технический  
университет»

Должность:

Заведующий кафедрой  
Биотехнологии и химии  
д.х.н., профессор

Подпись Э.М. Сульман заверяю,  
Ученый секретарь ФГБОУ ВПО «ТвГТУ»  
д.т.н., профессор

Дата

23.05.2014



А.Н. Болотов