

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бедовой Евгении Валерьевны «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag, Pd-сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия

Требования к каталитической активности электродных материалов постоянно возрастают, в том числе в связи с дефицитом и дороговизной классических платиновых электрокатализаторов. Экстенсивный подход к увеличению количества вещества, вступающего в гетерогенную электрохимическую реакцию, подразумевает использование пористых и дисперсных электродов. Кроме того, особое внимание уделяется интенсификации самого электрокаталитического процесса за счет химической модификации и структурно-энергетической активации поверхности электрода.

Соискателем проделана достаточно большая работа по получению новых электрокаталитически активных материалов с морфологически развитым поверхностным слоем и повышенной каталитической активностью методом анодного селективного растворения Ag, Pd-сплавов. Установлены основные закономерности электроокисления муравьиной кислоты на анодно-модифицированных Ag, Pd-сплавах с учетом развития их поверхности в ходе селективного растворения.

Материал автореферата изложен последовательно и логично, имеет большое количество иллюстраций. Выводы и положения, выносимые на защиту, обоснованы и подтверждены результатами испытаний. Результаты работы были представлены на научных конференциях всероссийского и международного уровня и были опубликованы в ведущих научных журналах.

При выполнении работ соискателем были использованы современные физико-химические методы электрохимических испытаний металлических сплавов.

После ознакомления с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. Почему для селективного растворения Ag, Pd-сплавов использовали растворы, содержащие нитрат калия, нитрат серебра и азотную кислоту?
2. Проводились ли исследования долговечности полученных образцов? Происходит ли изменение морфологии поверхности после электроокисления муравьиной кислоты?

Высказанные вопросы не влияют на высокую положительную оценку диссертационной работы в целом.

Объем и качество представленных в диссертации результатов работы соответствуют критериям, установленным п.9-11, 13, 14 Положения о присуждении

ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (со всеми изменениями и дополнениями, в текущей редакции), диссертация соответствует паспорту научной специальности 1.4.6. Электрохимия, а ее автор Бедова Евгения Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Даем согласие на обработку персональных данных, связанных с работой диссертационного совета.

Кандидат химических наук (специальность 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии),
старший преподаватель кафедры физической химии
ФГАОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет



Полковников Игорь Сергеевич

Доктор химических наук, профессор (специальность 05.17.14 – Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии),
профессор кафедры физической химии
ФГАОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет



Шейн Анатолий Борисович

614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет,
Химический факультет, кафедра физической химии.
Тел. 8(951)9377218. E-mail: igorpolkovnikov@mail.ru
Тел. 8(902)4729732. E-mail: ashein@psu.ru

«21» апреля 2025 г.

Подпись Полковникова И.С. и Шеина А.Б. заверяю

Ученый секретарь
Антропова Е.П.

