

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахмедова Магомеда Абдурахмановича на тему «Электрокаталитические процессы в растворах диметилсульфона и метансульфокислоты на платиновом электроде», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. – Электрохимия

Диссертация Ахмедова Магомеда Абдурахмановича посвящена исследованию электрокаталитических процессов в водных растворах диметилсульфона и метансульфокислоты на платиновом электроде в широкой области потенциалов. Тема диссертации является актуальной, так как исследование адсорбции, кинетики электродных реакций и механизмов с участием диметилсульфона и метансульфокислоты соединений на твердых электродах будут важны для развития органического электросинтеза, гальванотехники, при разработке химических источников тока.

В диссертационной работе получены важные результаты в области электрохимии органических соединений. Установлено, что электрокаталитические превращения диметилсульфона на поверхности платинового электрода происходят за счет разрыва C–S связи, по ион-радикальному механизму. Обнаружено, что анодные процессы метансульфокислоты в концентрации 10.0 М раствора при потенциалах более 2.9 В относительно обратимого водородного электрода сравнения приводят к образованию и димеризации мезильных радикалов. Предложена схема модифицирования целлюлозы в концентрированном растворе метансульфокислоты. Предложенные электрохимические способы получения метансульфокислоты, диметилдисульфона, диметилполисульфидом диметилдисульфопероксида (пероксид димезилата), микрокристаллической и нанокристаллической целлюлозы перспективны для развития малотоннажного производства химических веществ.

Результаты работы прошли достаточную апробацию и достаточной полно опубликованы в центральной печати. Диссертационная работа Ахмедова М.А. и является законченным научным исследованием, выполненным на современном научном уровне. Достоверность, научная новизна и практическая значимость проведенных исследований никаких сомнений не вызывает.

Вместе с тем при ознакомлении с текстом автореферата возникли некоторые вопросы:

1. Соискателем изучена адсорбция диметилсульфона на платиновом электроде в сернокислом растворе. Однако, не уточняется каков характер адсорбции диметилсульфона на платине: хемосорбция или физическая адсорбция?

2. Поясните, почему на рис. 1 (стр.8, см. автореферат) снижается степень заполнения поверхности платинового электрода при переходе потенциалов от области десорбции водорода к десорбции кислорода при прочих равных условиях?

Данные вопросы никак не снижают в целом положительную оценку представленной работы.

Диссертационная работа Ахмедова Магомеда Абдурахмановича «Электрокаталитические процессы в растворах диметилсульфона и метансульфокислоты на платиновом электроде» соответствует основным критериям, установленным п. 9 – 11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (со всеми изменениями и дополнениями, в текущей редакции). Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.6. – Электрохимия, а ее автор Ахмедов Магомед Абдурахманович, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. – Электрохимия.

Даю свое согласие на сбор, обработку, хранение и размещение в сети Интернет моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.2.288.04

Доктор физико-математических наук (специальность 01.04.07 - Физика конденсированного состояния), доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», химический факультет, кафедра природных соединений, фармацевтической и медицинской химии, заведующий кафедрой; отдел новые материалы для электротехнической и химической промышленности, старший научный сотрудник.



подпись

Курзина Ирина Александровна

Дата: 09.03.2023 г.

Адрес: 634055, Томск, проспект Ленина, 36.

E-mail: kurzina99@mail.ru

Телефон: 8 (913) 882-10-28

Подпись д.ф.-м.н., профессора Курзиной И.А. заверяю



Подпись удостоверяю
Ведущий документовед
Андрюченко И.В.

