Отзыв

на автореферат диссертационной работы
Кулешовой Надежды Евгеньевны
«Электроокисление D,L-серина на платине в водных растворах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

Диссертационная работа Кулешовой Надежды Евгеньевны посвящена установлению основных кинетических закономерностей процесса анодного окисления различных ионных форм серина на платине и проведение оценки влияния структуры поверхности платинового электрода на процессы анодного окисления и адсорбции аниона серина. Данной тематике посвящено сравнительно небольшое число работ и гораздо меньше известно об электрохимическом поведении D,L-серина а также о контролирующей стадии процесса анодного окисления серина на платине и природе основных продуктов реакции. Поэтому эта работа является весьма актуальной.

Автором проделан большой объем исследований, как теоретического так и экспериментального характера. Исследована электрохимическая активность серина как в ионной формы аминокислоты, так и структурного состояния поверхности платинового электрода и показано распределение активности серина в зависимости от его ионной формы на Pt(Pt) -электроде. Показано, что процесс электроокисления серина на гладкой и платинированной платине является кинетически необратимым и лимитируется переносом заряда, а адсорбция аниона серина на поверхности Pt и Pt(Pt) электродов может быть описана логарифмической изотермой Темкина.

Автор показал владение современной методологией исследования с применением современных инструментальных методов (циклическая вольтамперометрия, кулонометрия, фотоколориметрия, in-situ отражательная ИК-спектроскопия, бестоковая хронопотенциометрия).

При рассмотрении автореферата диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. В тексте автореферата встречаются утверждения, не подкрепленные никакими данными: на стр. 9 приводится факт электроокисления серина на гладкой платине, который подтвержден кулонометрическим методом и далее, на стр.10 «..на основании результатов электрохимического и ИК-спектроскопического анализа предложены вероятные схемы анодного процесса электроокисления аниона серина на гладкой и платинированной платине»? Без приведенных конкретных результатов (диаграмм, таблиц) подобные утверждения могут показаться бездоказательными.

2. В тексте встречаются опечатки, ряд режущих ухо и глаз терминов и технических погрешностей.

Тем не менее, выше отмеченные замечания не снижают научной значимости и актуальности работы, представленной диссертантом. Указанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы Кулешовой Н. Е. и не влияют на её общую положительную оценку.

На основании вышесказанного считаем, что диссертация Кулешовой Надежды Евгеньевны «Электроокисление D,L-серина на платине в водных растворах» по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов соответствует специальности 02.00.05 – электрохимия и требованиям п.п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук», а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук.

Д.х.н., профессор отделения химической инженерии,
ведущий научный сотрудник исследовательской школы
химических и биомедицинских технологий
Национального исследовательского Томского
политехнического университета.
Адрес: г.Томск, пр. Ленина 30,
Тел. 8 (3822) 563-860
e-mail:microlab@tpu.ru Слепченко Галина Борисовна

14.02.2019г.

Инженер-исследователь исследовательской школы
химических и биомедицинских технологий
Национального исследовательского Томского
политехнического университета.
Адрес: г.Томск, пр. Ленина 30,
Тел. 8 (3822) 563-860
e-mail:microlab@tpu.ru Акенеев Юрий Анварович

14.02.2019г

Подпись проф. Г.Б. Слепченко и инж.-исследователя Ю.А. Акенеева удостоверяю:

Ученый секретарь ученого совета ТПУ Ананьева О.А.