

Отзыв

на автореферат диссертации Осинкина Дениса Алексеевича "Окисление водорода и деградационные процессы на электродах твердооксидных электрохимических устройств", представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05 – Электрохимия.

Диссертационная работа Осинкина Д. А. посвящена определению природы скоростьопределяющих стадий электродных реакций и деградационных процессов в электродных системах с твердыми кислородпроводящими электролитами. Для достижения поставленной цели был поставлен и, как показывает анализ материалов, представленных в автореферате диссертации, решен ряд задач.

В материалах автореферата в полном объеме присутствуют все необходимые «ритуальные» разделы: актуальность, цели и задачи работы, научная новизна, практическая значимость и другие. Правда, отсутствует раздел «научная значимость работы».

В результате проделанной работы Осинкин Д. А. сделал ряд интересных выводов, имеющих научное и прикладное значение и подтверждающих решение поставленных в работе задач.

В частности, разработан способ анализа спектров электрохимического импеданса, в основе которого лежит сопоставление функций распределения времен релаксаций, вычисленных из экспериментальных спектров, и данных, рассчитанных нелинейным методом наименьших квадратов. Здесь необходимо доказать достоверность получаемых результатов, т.е. указать погрешность определения функций распределения времен релаксаций и данных, рассчитанных нелинейным методом наименьших квадратов, что, в конечном итоге, оценить корректность предложенного метода.

Одной из основных задач диссертации являлось определению природы скоростьопределяющих стадий электродных реакций в электродных системах с твердыми кислородпроводящими электролитами. По мнению рецензента в данном разделе следует говорить также о лимитирующих стадиях рассматриваемых процессов, поскольку речь идет об электрохимической кинетике. Хотя, может быть, что автор, говоря о скоростьопределяющих стадиях, имеет в виду лимитирующие стадии электродных реакций.

В автореферате имеется ряд неудачных выражений. На стр. 23: «обнаружена невысокая деградация их омического сопротивления». Видимо сейчас такое время, что деградировать может и омическое сопротивление.

В целом, считаю, что диссертационная работа Осинкина Д. А. "Окисление водорода и деградационные процессы на электродах твердооксидных электрохимических устройств", соответствует требованиям, установленным в п. 9. "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации (в редакции от 24 сентября 2013 г. № 842). Автор диссертационной работы, Осинкин Д. А., заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.05–Электрохимия.

Главный научный сотрудник лаб. 2-2
Института химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук
153045, г. Иваново, ул. Академическая, 1
e-mail: vip@isc-ras.ru, тел. 84932-336-264
доктор химических наук, профессор

Парфенюк Владимир Иванович

Подпись Парфенюка В. И. удостоверяю
Ученый секретарь ИХР РАН
15.09.2020 г.



К.х.н. Иванов К. В.