ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Синякова Матвея Владимировича на тему «Нанесение, структура и функциональные свойства покрытий на основе соединений титана для электродов электрохимических устройств с твердополимерным электролитом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ

Диссертационная работа Синякова М. В. посвящена исследованиям в области электрохимических устройств с протонообменной мембраной, и нацелена на повышение стойкости углеродных газодиффузионных слоев кислородного электрода. Актуальность работы связана в первую очередь с экономическим интересом к созданию обратимых топливных элементов с долговечным электродом без значительного увеличения себестоимости.

В своей работе Синяков М.В. исследовал покрытие состава TiC_xN_y на примере обратимого топливного элемента. В качестве метода нанесения защитного слоя в работе используется магнетронное напыление в режиме постоянного тока, что позволило создать прочный равномерный слой и, тем самым, повысить эксплуатационные характеристики.

В работе убедительно показано, что применение защитного покрытия состава TiCxNy может повышать количество циклов работы обратимого топливного элемента при смене режимов работы топливный элемент-электролизер воды.

Автореферат соответствует требованиям для написания диссертаций и авторефератов, содержит основные положения и разделы диссертационной работы, а также достаточное количество рисунков, таблиц и ссылок на литературные источники. Число публикаций и выступлений на конференциях говорит о достаточной апробации полученных данных.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Изучалась ли эффективность ОТЭ в режиме топливного элемента после проведения циклов стресс-тестирования, описанных в главе 4? Как проведение циклов отразилось на вольтамперной характеристике этого режима?

2. На рисунках 2,4,6 отсутствуют шкалы размерности оптических микрофотографий.

Указанные замечания носят характер уточнения и не снижают общей ценности полученных результатов диссертационной работы.

Диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ и требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Синяков Матвей Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ.

Мосеева Валерия Сергеевна, к.т.н., ведущий инженер кафедры технологии изотопов и водородной энергетики, с.н.с. национальной аналитической сертификационной лаборатории Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9

+79858545795, blacklee@mail.ru

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ Мосеевой В.С.
ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь
им. Д.И. Менделеева
/ И.А. Макаров /
20__г.

[redacted]

Дата 19.10.26 [redacted] Мосеева Валерия Сергеевна