

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Василюк Кристины Сергеевны «Генерация электронно-возбужденных состояний ионов Eu^{2+} и Sm^{2+} в реакциях с участием алюминийалкилов и сольватированного электрона», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.4. Физическая химия

Исследования, касающиеся образования возбужденных ионов Ln^{2+} непосредственно в элементарном химическом акте, появились совсем недавно и их можно считать пионерскими в области химии лантанидов. Диссертационная работа Василюк К. С. посвящена изучению хемилюминесцентных реакций ионов Eu^{2+} и Sm^{2+} с участием алюминийалкилов и сольватированного электрона. Автору удалось обнаружить новые яркие хемилюминесцентные реакции при сонолизе растворов некоторых ионов Ln^{3+} в этиленгликоле и идентифицировать их эмиттеры, а именно Eu^{2+*} и Sm^{2+*} . Автором установлено, что восстановление ионов Eu^{3+} и Sm^{3+*} происходит нетривиальным восстановителем – сольватированным электроном. Зарегистрирована и изучена видимая невооруженным глазом хемилюминесценция при окислении диалкилгидрида алюминия кислородом в присутствии EuCl_2 , EuBr_2 , EuI_2 , где возбуждение ионов Eu^{2+} происходит в результате безызлучательного переноса энергии от продукта реакции - изомаляного альдегида на ион лантанида. Также работа имеет прикладное значение – в ней предложен новый количественный метод определения молекулярного кислорода в инертных газах на уровне 0,18 ppm. При этом автором подобран ряд экспериментальных условий для оптимизации спектрально-яркостных характеристик и воспроизводимости результатов измерений.

Работа выполнена на современном оборудовании, обеспечивающем точность измерений и на высоком экспериментальном уровне.

В работе соискателя решены важные задачи в области физической химии, а именно - генерация электронно-возбужденных состояний ионов Eu^{2+} и Sm^{2+} в реакциях с участием алюминийалкилов и сольватированного электрона, а также показана возможность использования обнаруженной хемилюминесценции при окислении ${}^i\text{Bu}_2\text{AlH}$ кислородом для аналитического определения кислорода в инертных газах.

Представленная работа по своей тематике и полученным результатам соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 20.03.2021 г.), а ее автор Василюк Кристина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Кострюкова Наталья Викторовна, кандидат химических наук, (02.00.04. Физическая химия), доцент, доцент кафедры безопасности производства и промышленной экологии ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий

/Кострюкова Наталья Викторовна

«5» февраля 2024 г.

Адрес организации: 450076, РБ, г. Уфа, З. Валиди, 32.

E-mail: kostrukova@list.ru

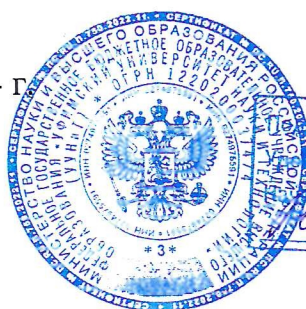
Тел: +7(917)-40-000-23 (моб.)

Я, Кострюкова Наталья Викторовна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.479.04, и их дальнейшую обработку.

Подпись доцента кафедры безопасности производства и промышленной экологии ФГБОУ ВО УУНиТ заверяю

_____ /
« 05 » 02

2024 г.



Подпись Кострюковой Н.В.
доверию « 05 » 02 2024 г.
Директор общего отдела УУНиТ
Ахметов