

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Сонохимическая активация и тушение люминесценции ионов Tb^{3+} и комплексов $Ru(bpy)_3^{2+}$, $Ru(bpy)_3^{3+}$ в водных растворах» Якшембетовой Луизы Рузилевны, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.4.–Физическая химия

Диссертационная работа Якшембетовой Луизы Рузилевны на тему «Сонохимическая активация и тушение люминесценции ионов Tb^{3+} и комплексов $Ru(bpy)_3^{2+}$, $Ru(bpy)_3^{3+}$ в водных растворах» посвящена актуальной и до сих пор нерешенной проблеме сонолюминесценции.

С работами Л.Р. Якшембетовой хорошо знакомы все исследователи сонолюминесценции. Эти работы отличает, прежде всего, весьма продуманная постановка эксперимента, внимание к полученным результатам и их подробный, корректный анализ, что весьма важно при исследовании такого необычного и сложного явления, как сонолюминесценция. В частности, кинетика сонохимических реакций нуждается в детальном изучении, и результаты, полученные в диссертации Л.Р. Якшембетовой, проливают свет на эту проблему.

К результатам, имеющим несомненную научную новизну, является обнаружение новой сонолюминесцирующей системы – бипиридальных комплексов рутения; доказательство важной роли гидратированного электрона при однопузырьковом сонолизе воды; исследование кинетики тушения люминесценции иона Tb и полученные в этой части результаты. Все эти достижения имеют большое значение для понимания явления сонолюминесценции; в частности, интерес представляет вывод о значительной роли процессов на поверхности раздела пузырек–жидкость.

Помимо научной ценности, результаты диссертации Л.Р. Якшембетовой имеют и практическую значимость для различных диагностических методик, а также, в перспективе, для создания новых источников света.

В целом, работа Л.Р. Якшембетовой производит сугубо положительное впечатление. В автореферате представлены важнейшие и интереснейшие опытные данные, например, спектры сонолюминесценции и зависимость интенсивности сонолюминесценции от температуры. Представленный в автореферате анализ кинетики сонохимических реакций весьма подробен и позволяет формулировать на основе экспериментальных результатов конкретные теоретические выводы – в частности, о картине многопузырьковой сонолюминесценции в щелочных растворах.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Якшембетовой Луизы Рузилевны «Сонохимическая активация и тушение люминесценции ионов Tb^{3+} и комплексов $Ru(bpy)_3^{2+}$, $Ru(bpy)_3^{3+}$ в водных растворах» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей важное значение для развития сонохимии. Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Якшембетова Луиза Рузилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4–Физическая химия.

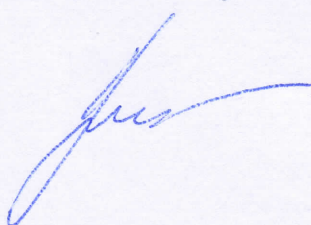
Герасимов Денис Николаевич, кандидат физико-математических наук (специальность 01.04.08–Физика и химия плазмы), заведующий кафедрой инженерной теплофизики. E-mail: GerasimovDN@mpei.ru, тел. +7 495 362 75 01.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1. Телефон: +7 495 362-70-01. E-mail: universe@mpei.ac.ru.

Я, Герасимов Денис Николаевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, и их дальнейшую обработку.

23.08.2021



Герасимов Д.Н.

Подпись Герасимова Д.Н. заверяю
Заместитель начальника управления
по работе с персоналом НИУ «МЭИ»



Полевая Л.И.

