

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яшембетовой Луизы Рузилевны
«Сонохимическая активация и тушение люминесценции ионов Tb^{3+} и комплексов $Ru(bpy)_3^{2+}$,
 $Ru(bpy)_3^{3+}$ в водных растворах», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Преобразование звуковых колебаний в конденсированной среде в излучение света можно отнести к явлениям, которое по мере получения новых фактов порождает вопросы, связанные с механизмами преобразования энергии в процессах сонолиза. Изучение этих процессов позволяет получить информацию, которая приближает к пониманию довольно сложных явлений, в этой связи диссертационная работа Яшембетовой Луизы Рузилевны, посвященная исследованию сонохимических процессов люминесценции комплексов Tb^{3+} , $Ru(bpy)_3^{2+}$ и $Ru(bpy)_3^{3+}$ в водных растворах, механизмам возникновения люминесценции и тушения при различных режимах сонолиза является, безусловно, фундаментальным исследованием, а, следовательно, и актуальным.

Цели, поставленные в работе, связанные с выяснением механизмов активации и тушения сонолюминесценции (СЛ) и сонохемилюминесценции (СХЛ) при сонолизе водных растворов ионов тербия и бипиридилных комплексов рутения можно признать решенными. Хорошее впечатление производит целенаправленность и разнообразие полученных результатов, использование различных подходов для получения доказательств механизма СЛ и СХЛ. В частности выявлено:

- существование внутрипузырькового возбуждения и люминесценции ионов металла при ударных столкновениях с продуктами сонолиза;
- наличие процессов излучательной и безызлучательной дезактивации в пузырьках и в растворе;
- образование тушителей при кавитации и хемилюминесцентных процессов с радикальными продуктами сонолиза молекул воды (H , OH , e_{aq}) в растворе.

На основании анализа содержания автореферата можно заключить, что диссертация Яшембетовой 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 законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития понимания физических и химических процессов сонолюминесценции. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлениями Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. и № 426 от 20.03.2021 г., а ее автор Яшембетова Луиза Рузилевна, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Волошин Александр Иосифович, доктор химических наук (специальность 02.00.04 – физическая химия), старший научный сотрудник, старший эксперт ООО «РН-БашНИПИнефть». E-mail: voloshinai3@mail.ru, тел. +7(917) [REDACTED]
РН-БашНИПИнефть, научно-исследовательский институт, 450103, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Сочинская, д. 12. Телефон: +7(347)2925434. E-mail: voloshinai@bnipi.rosneft.ru

Я, Волошин Александр Иосифович, 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.

02.09.2021

Волошин

А.И. Волошин



*Волошина А.И. заверяю
А.П. Коннова*

[Signature]