

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Довженко Алексея Павловича «**Хемо- и термолюминесцентные сенсоры на основе полиэлектролитных наночастиц, построенных из (тия)каликс[4]ареновых комплексов лантаноидов**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук,
специальность 1.4.4. физическая химия

Исследование диссертанта относится к разработке люминесцентных коллоидных наносистем на основе комплексов трехвалентных лантаноидов (Eu, Tb, Gd, Sm) с каликс[4]ареновыми и тиакаликс[4]ареновыми лигандами. Такие объекты обладают незаурядным потенциалом при разработке люминесцентных и магнитно-резонансных контрастных агентов и сенсоров. Таким образом, тема представляется вполне актуальной.

В работе было изучено большое количество коллоидных систем на основе комплексов Eu^{III} , Tb^{III} , Gd^{III} , Sm^{III} стабилизированных полистиролсульфонатом. Поскольку такие коллоидные системы проявляют выраженные люминесцентные свойства, в работе детально проанализированы механизмы хемо- и термочувствительности люминесценции, были проведены исследования по изучению интернализации наночастиц в клетки и показана возможность их использования в качестве нанотермометров.

Результаты работы опубликованы в весьма престижных международных журналах и представлены на известных всероссийских и международных научных конференциях.

В целом, по объему и научному уровню представленная работа, несомненно, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а её автор Довженко А.П. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Г.н.с., заведующий лабораторией биоактивных
неорганических соединений ИНХ СО РАН

Д.х.н.

Шестопалов Михаил Александрович/
ПОДПИСЬ

11.02.2025

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН), Проспект Академика Лаврентьева, 3, Новосибирск, 630090, т. +7 (383) 330-94-90; ф. +7 (383) 330-94-89, E-mail: niic@niic.nsc.ru, <http://www.niic.nsc.ru>