

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ермолаева Андрея Васильевича**
«Химия октаэдрических халькогенидных кластерных цианогидроксикомплексов
рения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Тематика представленной диссертационной работы безусловно актуальна в контексте создания новых материалов (например микропоритых материалов, катализаторов, матриц для доставки лекарств, материалов для электроники, фотоники и сенсоров и др). В отличие от «классических» металл-органических каркасов (Metal-Organic Frameworks), в качестве строительных блоков используются неорганические октаэдрический кластерные анионы, которые сами по себе являются интересными объектами, т.к. способны к люминесценции и окислительно-восстановительным превращениям.

Автором получен большой массив новых экспериментальных данных по разработке методик синтеза, получению, структурной характеристике, элементному анализу и изучению термических и оптических свойств сложных координационных соединений, содержащих октаэдрические кластерные анионы. В частности, интересной является работа по синтезу смешенно-лигандных кластерных комплексов, т.к. они могут использоваться для дальнейшей функционализации кластеров, что и было продемонстрировано соискателем реакцией с пиразиновым основанием.

В целом, исследование выполнено на высоком экспериментальном и теоретическом уровне, все полученные результаты достоверны и, очевидно, могут быть использованы другими исследователями. По теме диссертации автором опубликовано 8 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы были представлены на различных Российских и международных конференциях.

Заинтриговало следующее утверждение автора: на с. 21 говорится, что люминесценция кластерных анионов тушится катионами Co^{2+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} (для которых механизм тушения очевиден), но так же и катионами Zn^{2+} и Cd^{2+} (механизм тушения в случае этих катионов мне не понятен), но нет тушения катионами Ag^+ (электронный аналог Cd^{2+}). С чем может быть связано такое различие?

Судя по тексту автореферата, диссертационная работа Ермолаева Андрея Васильевича полностью соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в Российской Федерации, а ее автор, без сомнения заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата химических наук.

Ефремова Ольга Александровна,

к.х.н., член Королевского Химического Общества,

Лектор по неорганической химии

