

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванина Сергея Николаевича

«СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ СТЕАРАТА ГАДОЛИНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Производные стеариновой кислоты нашли широкое применение в различных областях науки и техники. Так, комплексы с лантаноидами применяются в качестве термо- и фотостабилизаторов пластмасс, используются при изготовлении нанопорошков и нанокерамик, служат основой тонкопленочных магнитных материалов. Значительное внимание уделяется координационным соединениям $Gd(III)$, рассматриваемых в качестве перспективных строительных блоков для устройств электроники и спинтроники. В этой связи, выполненные в настоящей работе синтез и комплексное физико-химическое исследование новых гетеролигандных комплексов на основе стеарата гадолиния представляются актуальными.

В ходе диссертационного исследования были получены производные стеарата гадолиния, содержащие дикетоновые лиганды. С использованием методов растровой электронной микроскопии и порошкового рентгенофазового анализа изучено строение полученных образцов, особенности которого уточнены посредством молекулярного моделирования возможных полимерных структур.

Следует отметить умелое использование Иваниным С. Н. метода ИК-спектроскопии для подтверждения координации органических лигандов. Посредством серии дериватографических исследований выяснены условия отрыва сольватных и координированных молекул воды, а также диапазон температур, в котором происходит разрушения ацетилацетонового и стеаратных лигандов.

Проведенные ЭПР исследования позволили автору детально изучить магнитные свойства синтезированных комплексов. Использование оригинальной методики привело к установлению магнитного момента иона гадолиния. Применение метода ЭПР также помогло выявить наличие ромбического искажения координационного полиэдра иона $Gd(III)$, что впоследствии было подтверждено квантово-химическими расчётами, результаты которых свидетельствуют о низкой симметрии координационного узла.

После прочтения автореферата появилось замечание, не относящееся к сути работы. К сожалению, в автореферате нет расшифровки аббревиатуры ВАЦ.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 5 статьях в журналах из списка ВАК, неоднократно докладывались на российских и международных конференциях. Можно заключить, что данная научно-квалификационная работа, существенно расширяющая

