

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Литвиновой Юлии Максимовны
«Синтез и исследование соединений на основе кубановых кластерных анионов
[Re₄Q₄(CN)₁₂]⁴⁻ (Q=S, Se, Te) и катионных комплексов РЗЭ», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.01 – «Неорганическая химия»

Диссертационная работа Литвиновой Юлии Максимовны посвящена проблемам получения комплексов *f*-металлов с анионами [Re₄Q₄(CN)₁₂]⁴⁻ (Q=S, Se, Te), установлению их структуры и определению физико-химических свойств.

Перспективность и новизна работы заключается в разработке синтетических условий получения мооядерных комплексов рзэ металлов с тетраядерными халькоцианидными кластерными анионами и органическими N-донорными лигандами, такими как 1,10-фенантролин и 4,4-бипиридил. В ходе работы были получены 26 комплексов с различным стехиометрическим составом. Варьирование синтетических условий и их систематический анализ позволили создать Юлии Максимовне целостную картину зависимости структуры комплексов от природы исходных реагентов и внешних условий. Практическая значимость выявленных закономерностей не вызывает сомнений, поскольку тетрарениевые кластеры являются перспективными строительными блоками для получения функциональных материалов. Следует отметить, что работа Литвиновой Ю.М. является актуальной и значимой с точки зрения фундаментальной химии, поскольку полученные результаты открывают новые пути направленного синтеза.

Однако, в качестве замечания, следует заметить, что в автореферате отсутствуют цветные рисунки, в виду чего читателю трудно оценить структурные особенности комплексов.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа по **актуальности темы, научной новизне и практической значимости соответствует критериям** п.9 "Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842" (в ред. Постановления правительства от 21.04.2016 № 335) и является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны новые эффективные подходы к направленной синтезу комплексов *f*-металлов с анионами гексарениевых кластеров различной структуры и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а ее автор Литвинова Юлия Максимовна заслуживает присуждение ученой степени кандидата химических наук.

Мустафина Асия Рафаэлевна, доктор химических наук, доцент,
гнс лаб. «Физико-химия супрамолекулярных систем»,

Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»

420088, Казань, ул. Арбузова, 8. Тел.: 8432734573, E-mail : asiyamust@mail.ru



Муст

заверяю *Мустафина Асия Рафаэлевна*
Анисимова Е. В.
" 20 " *ноябрь* 2018 г.

ИИХ СО РАН
ИХ-М 15325-1456
от
26.11.18