

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации РОГАЧЕВА Александра Валерьевича «МОНО- И ПОЛИЯДЕРНЫЕ СУЛЬФИДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ВАНАДИЯ, НИОБИЯ И ТАНТАЛА С N- И S-ДОНОРНЫМИ ЛИГАНДАМИ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Разработка методов синтеза гомо- и гетеролигандных кластерных комплексов ванадия, ниобия и тантала создает научную основу для получения материалов с каталитическими, оптическими и фотохимическими свойствами. Строение исследуемых кластеров с ядрами $\{M_2(\mu-S)_2\}$ ($M - V, Nb$) моделирует активный центр бактериальных гидрогеназ и некоторых сульфидно-мостиковых катализаторов.

Рогачев А.В. разработал методики синтеза 34 новых комплексных соединения, 19 из которых структурно охарактеризованы. В том числе 22 комплекса $\{Nb_2S_4\}^{4+}$ с производными дитиокислот и гетероциклическими лигандами ряда α -замещенных пиридинов, а также разнолигандные комплексы на их основе. Исследованы окислительно-восстановительные, оптические, термические и фотокаталитические свойства полученных комплексов и обозначены перспективы их практического применения. Показано, что с помощью ионной жидкости полимерные кластерные халькогалогениды металлов 5 и 6 групп можно перевести в дискретные комплексы. Среди других значимых результатов, прежде всего, следует выделить обнаруженное необычное циклометаллирование диметиламидного лиганда с образованием трехчленного цикла, содержащего связь Ta(V)–C и получение первого кластерного комплекса тантала с кубановым ядром $[Ta_4S_4(S_2PPh_2)_6]$. Полученные результаты, несомненно, представляют как теоретический, так и практический интерес.

Имеются вопросы и замечания по содержанию и оформлению автореферата.

- 1) С.9, 2 и 3 строка снизу «Комплексы нагревались в атмосфере гелия (обычно Ar) в интервале температур 20-500°C, это действительно так?»
- 2) С.13, 3 строка снизу вместо названия «трис(пропоксидом)оксованадия» правильнее использовать «трис(оксиизопропил)оксованадия».
- 3) В табл.1 не указано изомерное строение радикалов C_3H_7 (соединения XXX и XXXI) и C_4H_9 .

Выводы по диссертации соответствуют сформулированным целям и задачам.

В целом, изложенные в автореферате результаты позволяют сделать вывод, что диссертационная работа Александра Валерьевича Рогачева удовлетворяет всем критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в "Положении о присуждении ученых степеней", а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

д.х.н., профессор кафедры
физической и неорганической химии
Сибирского федерального университета,
Головнев Николай Николаевич
адрес университета, 660041, Красноярск, пр.Свободный, 79
e-mail ngolovnev@sfu-kras.ru
служ. телефон 83912062108

Н.Н. Головнев



ФГАОУ ВПО СФУ	
Подпись <i>Головнев</i>	заверяю
Начальник общего отдела	
« 20 » 04	2015 г.