

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации ЛИТВИНОВОЙ Юлии Максимовны «**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ КУБАНОВЫХ КЛАСТЕРНЫХ АНИОНОВ $[\text{Re}_4\text{Q}_4(\text{CN})_{12}]^{4-}$ (Q = S, Se, Te) И КАТИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ РЗЭ**»

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ФГБУН Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе:

председателя — доктора химических наук **Наумова Николая Геннадиевича**, членов комиссии — доктора химических наук, профессора РАН **Дыбцева Данилы Николаевича** и доктора химических наук, профессора **Федорова Владимира Ефимовича**, в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **ЛИТВИНОВОЙ Юлии Максимовны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Синтез и исследование соединений на основе кубановых кластерных анионов $[\text{Re}_4\text{Q}_4(\text{CN})_{12}]^{4-}$ (Q = S, Se, Te) и катионных комплексов РЗЭ» в полной мере соответствует специальности 02.00.01 – «неорганическая химия», к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 7 статьях, опубликованных **ЛИТВИНОВОЙ Юлей Максимовной** в международных и российских рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, все статьи входят в перечень индексируемых в международной системе научного цитирования Web of Science и в 10 тезисах докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность содержания диссертации составляет более 90% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.
5. В диссертационной работе представлены методики синтеза сложных координационных соединений, состоящих из кластерного аниона $[\text{Re}_4\text{Q}_4(\text{CN})_{12}]^{4-}$ (Q = S, Se, Te) и катионного

комплекса лантанида Ln^{3+} , координированного ароматическим N-донорным лигандом. В диссертации описано получение 29 новых соединений и их подробная физико-химическая характеристика, включая определение кристаллической структуры методом рентгеноструктурного анализа. Изучено влияние условий синтеза и других факторов на кристаллическое строение продуктов, в т.ч. особенность координационного окружения лантанидов и их ионный радиус. Установлено что при проведении синтеза в относительно мягких условиях, только две CN-группы кластерного аниона $[\text{Re}_4\text{Q}_4(\text{CN})_{12}]^{4-}$ участвуют в образовании связей с катионами лантанидов Ln^{3+} . Повышение температуры приводит к увеличению числа цианогрупп участвующих в образовании связей с Ln^{3+} до трех. Как результат, реакция кластерного аниона с катионными комплексами Ln^{3+} с 1,10-фенантролином при обычных условиях приводит к преимущественному образованию координационных полимеров на основе 1D-цепочек. Повышение размерности координационных каркасов происходит в более жестких условиях. Дальнейшее увеличение числа цианогрупп кластерного аниона, вовлеченных в образование координационных связей с катионом Ln^{3+} невозможно, предположительно, из-за стерических затруднений, связанных с наличием в координационном окружении лантанида объемного ароматического N-донорного лиганда.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию **ЛИТВИНОВОЙ Юлии Максимовны** «Синтез и исследование соединений на основе кубановых кластерных анионов $[\text{Re}_4\text{Q}_4(\text{CN})_{12}]^{4-}$ (Q = S, Se, Te) и катионных комплексов РЗЭ».
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - Кирика Сергея Дмитриевича доктора химических наук, профессора Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский федеральный Университет", Красноярск;
 - Фокина Сергея Викторовича кандидата химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт «Международный томографический центр» СО РАН, г. Новосибирск.
3. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН», г. Москва.

Подпись *Геращенко А.С.*
заверяю *Геращенко А.С.*
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
" 10 " 09 2008 г.

д. х. н., Наумов Николай Геннадиевич
д. х. н., профессор РАН Дыбцев Данил Николаевич
д. х. н., профессор Федоров Владимир Ефимович

