

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Фоменко Якова Сергеевича "Комплексы оксованадия с лигандами класса дииминов: синтез, строение и каталитические свойства", представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия

Координационная химия ванадия является активно развивающимся направлением в современной химии и находится в тесном контакте с такими областями, как материаловедение, катализ, биология и медицина. Повышенный интерес вызывают координационные соединения ванадия, в частности комплексы оксованадия с N-донорными гетероциклическими дииминовыми лигандами, что обусловлено, в первую очередь, их каталитическими свойствами в разнообразных реакциях органического синтеза и биологической активностью (инсулин-усиливающий эффект, антидиабетическая активность и противоопухолевая активность). Кроме того, полиядерные комплексы оксованадия могут быть использованы для создания магнитных материалов. В связи с этим, выбранная область исследования является актуальной, а полученные результаты вносят весомый вклад в развитие химии оксокомплексов ванадия.

Работа написана классическим научным языком и хорошо проиллюстрирована. Диссертация посвящена синтезу и физико-химическому исследованию комплексов оксованадия с N-донорными гетероциклическими лигандами. Разработаны методики синтеза ряда новых комплексов оксованадия с гетероциклическими диимидами и аценафтен-1,2-диимидами. Показана возможность использования моноядерных комплексов в качестве стартовых соединений для получения биядерных комплексов. Кроме того, для ряда полученных комплексов были изучены окислительно-восстановительные, магнитные и каталитические свойства.

По автореферату могут быть высказаны следующие замечания:

1. В разделе, посвящённом методикам синтеза комплексов оксованадия, приведены выходы только для комплексов **I** и **XI**. Для всех остальных полученных комплексов также следует привести численные значения выходов (или интервал) вместо формулировки "от умеренных до высоких".
2. Хотелось бы отметить грамотный анализ продуктов реакций окисления алканов с использованием восстановления реакционной смеси трифенилфосфинем. Однако, в таком случае следует приводить и анализировать кинетические кривые накопления всех трех продуктов реакции (спирта, кетона и гидропероксида), а не только смеси продуктов после восстановления PPh_3 , как это сделано на Рисунке 10.
3. Представление выхода продуктов каталитических реакций в виде абсолютных концентраций не совсем удобно для анализа, для наглядности следует также приводить выходы в процентах.
4. Вывод о конкурентном окислении циклогексана и растворителя (ацетонитрила) сделан исключительно на основании вида кинетической кривой зависимости начальной скорости окисления от начальной концентрации катализатора? Были ли найдены в реакционных смесях продукты окисления ацетонитрила?

Высказанные замечания не затрагивают основных выводов диссертационной работы. В целом диссертация Фоменко Я. С. представляет собой законченное научное исследование, которое содержит новые достоверные результаты. Работа Фоменко Я. С. полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения

ученых степеней», введенного в действие постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и является научно-квалификационной работой, содержащей совокупность теоретических положений, квалифицируемых как вклад в химию комплексных соединений оксованадия. На основании вышеизложенного считаю, что соискатель Фоменко Яков Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия.

Кандидат химических наук,
Научный сотрудник
Группы Гетерогенных катализаторов
селективного жидкофазного окисления
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр
«Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения Российской академии наук»

Максимчук Наталия Владимировна

08.05.2020 г.
630090, г. Новосибирск,
пр. Лаврентьева, 5;
Тел. +7 (383) 326 9433
Эл. почта: nvmax@catalysis.ru

Подпись Максимчук Н.В. заверяю
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Федеральный исследовательский центр
«Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения Российской академии наук»
Доктор химических наук, профессор РАН

Козлов Денис Владимирович

