

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации 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

В настоящее время соединения ванадия вызывают интерес исследователей благодаря их биологической и каталитической активности. Например, существуют ванадий-зависимые галогенпероксидазы, которые окисляют галогенид-ионы пероксидом водорода, а также ванадий зависимые нитрогеназы, которые участвуют в процессах фиксации азота. Среди комплексов ванадия наиболее распространены комплексы оксованадия(IV) с группировкой VO^{2+} . Такие комплексы обладают каталитической активностью и нашли свое применение в гомо- и гетерогенном катализе, например, в эпоксилировании олефинов, ароматизации ненасыщенных производных циклогексана, окислении спиртов, алкенов и алканов, и др. Комплексы оксованадия с N-донорными гетероциклическими дииминами занимают особое место в химии ванадия. Эти соединения представляют интерес для медицины, а также для создания новых магнитных материалов и катализаторов.

Таким образом, выбранная диссертантом тема является современной и актуальной, а результаты, полученные в ней, будут полезны как с фундаментальной, так и с практической точки зрения.

Работа написана хорошо, читается легко и с интересом. Диссертантом было получено 11 новых моно- и биядерные комплексы оксованадия IV и V с гетероциклическими дииминами, такими как, производные 2,2'-бипиридила и 1,10-фенантролина, а также с аценафтен-1,2-дииминным лигандом. Были изучены магнитные и редокс-активные свойства полученных комплексов. Кроме того, была исследована каталитическая активность моноядерных комплексов в реакциях окисления алканов и алкенов на примере циклогексана и циклооктена, предложены механизмы этих реакций.

Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне и имеет законченный характер. Исследование выполнено с привлечением современных методов исследования, неоднократно докладывалась на конференциях различного уровня, а по материалам работы опубликовано 5 статей, что говорит о достоверности представленных результатов. Однако к автореферату есть несколько вопросов и замечаний:

- 1) Наблюдается некоторое противоречие в части исследования эпоксилирования циклооктена. Сначала говорится об отсутствии радикального процесса, а затем утверждается обратное.
- 2) Почему окисление циклооктена проводилось в хлороформе, а не в типичном для таких реакций ацетонитриле?
- 3) Есть некоторые недочеты в оформлении рисунков. На некоторых графиках подписи недооформлены.

Приведенные замечания носят в основном дискуссионный характер и не затрагивают основных положений и выводов диссертации.

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 автор диссертации Фоменко Яков Сергеевич достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия.

Заломаева Ольга Вадимовна, кандидат химических наук,
научный сотрудник группы «Гетерогенных катализаторов селективного жидкофазного окисления»,
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» (ИК СО РАН)
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 5,
Тел.: +7 (383) 32-69-433
E-mail: zalomaeva@catalysis.ru

Подпись О.В. Заломаевой удостоверяю
Ученый секретарь ИК СО РАН,
Доктор химических наук, профессор РАН
08.05.2020



34
Козлов

Д. В. Козлов