

**Отзыв
на автореферат диссертации**

Фоменко Якова Сергеевича «Комплексы оксованадия с лигандами класса дииминов: синтез, строение и каталитические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Одна из основных задач современной координационной химии это получение новых объектов и изучение их каталитических свойств с целью поиска оптимальных катализаторов и получения фундаментальных знаний. Диссертация Я.С. Фоменко посвящена получению и изучению свойств комплексов оксованадия, что является одной из **актуальных и перспективных** направлений координационной химии. Я.С. Фоменко обнаружил обширный класс соединений, который не изучен систематически и своей работой он внес существенный вклад в развитие данного направления. Ему удалось продемонстрировать каталитическую активность данного класса соединений в реакциях окисления углеводов пероксидами и досконально изучить этот процесс. Его выводы являются убедительными, а рассуждения логичными. Автореферат читается легко и не вызывает противоречий. **Достоверность, новизна и научная значимость** полученных результатов не вызывает сомнений, что подтверждается многочисленными публикациями автора в ведущих международных специфических журналах. Результаты работы могут найти практической применение в методиках получения дииминовых комплексов ванадия, а полученные в диссертации объекты исследования, в качестве катализаторов окисления углеводов.

По автореферату имеется лишь несколько замечаний:

- на странице 10 автореферата сообщается, что «Кристаллические структуры были определены для соединений **I, II, VII, VIII и IX**», а далее идут рассуждения о длинах связей в комплексе **III**. Возникает вопрос, была ли все же получена структура для комплекса **III**?

- при описании процесса фотолиза соединения **X** автор описывает облучение комплекса в таблетке при 200К, и наблюдает уменьшение интенсивности полос NO и NO₂⁻ в ИК-спектре. При этом вывод о том, что фотоизомеризация при этой температуре не происходит кажется неправдоподобным. Скорее всего, метастабильное состояние, которое возникает вследствие облучения при температуре 200К приводит к быстрому разложению комплекса, что и приводит к описанным наблюдениям.

- Из автореферата, не ясно, как взаимодействует комплекс **IX** с пиразин-2-карбоновой кислотой. Возможно, в каталитической системе после их взаимодействия не остается комплекса **IX**, а катализатором является продукт этой реакции.

- на странице 19 автореферата автор делает предположение об участии лиганда в образовании радикальных частиц. Не совсем понятно, зачем автор приводит эти рассуждения. Какова цель данного предположения, и какие выводы может сделать читающий этот автореферат? Возможно, в диссертации эта тема раскрыта более подробно, но здесь нет доказательств такого механизма. Если это не выносится на защиту, считаю это неуместным.

Приведенные замечания несут незначительный вес и не влияют на высокую оценку диссертации, являющуюся завершённым научным исследованием, в котором решена важная научная проблема получения комплексов оксованадия на основе дииминовых

лигандов. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, согласно «Положению о порядке присуждения ученых степеней» (пп. 9-14), утвержденному постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

12.05.2020

Кандидат химических наук



Лукоянов Антон Николаевич

Научный сотрудник лаборатории строения металлоорганических и координационных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева» Российской академии наук.

Адрес: 603137, г. Нижний Новгород, ул. Тропинина 49; телефон: +7 831 4627370; e-mail: anton@iomc.ras.ru

Подпись А.Н. Лукоянова заверяю:
Начальник ОК ИМХ РАН



Муравьева Е.В.

