

Отзыв

на автореферат диссертации Зима Александры Михайловны
**«Активные частицы каталитических систем на основе негемовых комплексов
железа для процессов селективного C=C и C–H окисления пероксидом водорода и
пероксикарбоновыми кислотами»,**
представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Металлокомплексные окислительные каталитические системы играют ключевую роль в регио- и стереоселективном синтезе многих практически важных соединений, в том числе, и в интересах медицинской химии. Среди этих систем, значительное внимание уделяется сочетающим высокую эффективность и умеренную стоимость железосодержащим комплексам, которые можно рассматривать в качестве аналогов некоторых природных ферментов. Из-за сложности процессов, протекающих при использовании железосодержащих комплексов, молекулярный механизм их каталитического действия во многих случаях известен лишь приблизительно. В этой связи, диссертационная работа Александры Михайловны, направленная на изучение активных частиц железосодержащих металлокомплексных каталитических систем, вовлеченных в окисление алкенов, аренов и алканов, является, безусловно, важной и актуальной.

В результате проделанной работы, соискателем впервые методов ЭПР изучены нестабильные железо-кислородные интермедиаты, относящиеся к оксокомплексам железа(V). С использованием кинетических исследований продемонстрирована вовлеченность обнаруженных интермедиатов в эпоксицирование и C–H гидроксилирование различных органических соединений. Очень важно, что удалось установить корреляции между электронным строением этих интермедиатов и регио- и стереоселективностью реакций, протекающих в присутствии соответствующих каталитических систем. Полученная информация важна для глубокого понимания протекающих процессов и дальнейшего совершенствования каталитических систем.

В качестве незначительного замечания по содержанию автореферата можно отметить отсутствие информации по строению продуктов, образующихся при окислении алканов. Это замечание носит технический характер и не влияет на общую очень высокую оценку работы.

ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА
Вх. № 7.3-37
Дата 29.05.2019

Автореферат написан хорошим языком, изложен логично. Положения и выводы автореферата диссертационной работы полностью обоснованы, достоверность результатов подтверждена с помощью комплексного использования современных физико-химических методов. Основные результаты исследования опубликованы в виде 7 статей в престижных международных журналах и были представлены на 4 конференциях.

Таким образом, диссертационная работа Зима Александры Михайловны полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор химических наук
(специальность 02.00.03 – Органическая химия),
профессор РАН,
главный научный сотрудник Лаборатории
физиологически активных веществ
НИОХ СО РАН

Волчо Константин Петрович

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д. 9

тел.: ; e-mail:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН