

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Грабовского Станислава Анатольевича «Механизмы и реакционная способность, диоксиранов, диоксида хлора и пероксильных радикалов в окислении органических и кремнийорганических соединений», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия»

Окислительные реакции (эпоксидирование, гидроксилирование, образование карбонильных соединений, карбоновых кислот и др.) занимают важнейшее место в современной химической технологии кислородсодержащих органических соединений, вырабатываемых в масштабах от килограммов до сотен тонн. Исследованные в работе С. А. Грабовского циклические пероксиды, диоксид хлора и пероксильные радикалы представляют значительный интерес в качестве реакционноспособных и мягких окислителей, использование которых обеспечивает большую избирательность реакций по сравнению с «классическими» окислителями. При этом физико-химическое исследование окислительных процессов, протекающих с участием данных трех типов окислителей, необходимо для разработки методов лабораторного и промышленного синтеза. В связи с этим тема диссертационной работы С. А. Грабовского весьма актуальна.

Автором сформирована единая, количественно обоснованная физико-химическая картина механизмов действия данных окислителей. Из наиболее значимых фундаментальных результатов, отражающих научную новизну работы, следует выделить:

- закономерности термораспада диалкилдиоксиранов, доказательство ведущей роли гомолитического разрыва связи O–O и образования бирадикальных интермедиатов;
- экспериментальное и теоретическое (DFT) обоснование механизма окисления Si–H связей в силанах и силоксанах как процесса согласованного внедрения атома кислорода;
- определение влияния мицеллярной самоорганизации полиненасыщенных жирных кислот на региоселективность при их взаимодействии с диметилдиоксираном.
- разработку обобщенной механизмической схемы окисления субстратов ClO_2 , учитывающей конкуренцию между радикальным и ион-радикальным реакционными каналами.

С. А. Грабовским предложены высокоэффективные методы синтеза силанолов и силоксанов с выходом более 95%, разработан способ получения ценных 5-гидроксипроизводных урацила и моно-транс-изомеров полиненасыщенных жирных кислот. Кроме того, на основе анализа связи «структура – антиоксидантная активность» предложены новые низкотоксичные гетероциклические ингибиторы радикально-цепных процессов. Поэтому практическая значимость проведенного исследования не оставляет сомнений.

Работа выполнена с использованием современных наиболее информативных физико-химических методов исследования (спектроскопия ЯМР, ИК спектроскопия, масс-

спектрометрия, хроматография), а также расчетных методов квантовой химии (DFT), что обеспечило достоверность получаемых результатов и сделанных на их основе выводов.

Считаю, что представленная диссертация по своей новизне, научному уровню проведения исследований и полученным результатам полностью соответствует требованиям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции, а ее автор, Грабовский Станислав Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия.

Профессор кафедры «Химическая технология и ресурсосбережение»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет»,
доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия), доцент



Александр Александрович
Голованов, 02 сентября 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет». Почтовый адрес: Россия, 445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14 (центральный кампус). Тел.: (8482) 44-94-24, 44-94-44; e-mail: office@tltsu.ru; интернет-сайт: <http://www.tltsu.ru>

Я, Голованов Александр Александрович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02, и их дальнейшую обработку.



Подпись Голованова А.А.
ЗАВЕРЯЮ
Менеджер по персоналу
отдела управления персоналом
Золотова А.Н. Золот
« 02 » сентября 20 26 г.