



САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ

Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Россия, 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Телефон: (846) 278-43-11 Факс (846) 278-44-00 E-mail: rector@samgtu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газеевой Дилары Радиковны
«Кинетика и механизм ингибирования фуллеренами C_{60} , C_{70} и производными C_{60}
реакции окисления кумола и этилбензола»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – Физическая химия

В настоящее время известно, что фуллерены являются мощными антиоксидантами за счет способности присоединять большое количество свободных радикалов по сопряженным двойным связям в молекулах. Тем не менее, механизм антиокислительного действия фуллеренов изучен недостаточно полно. По этой причине изучение реакционной способности фуллеренов C_{60} и C_{70} по отношению к различным радикалам, образующимся при инициированном окислении углеводородов, является актуальным в свете более детального понимания механизма их действия.

Важными результатами работы являются:

- установлено строение аддуктов фуллерена, образующихся при жидкофазном инициированном окислении кумола молекулярным кислородом;
- на основании идентифицированных соединений построена схема ингибирования окисления углеводородов фуллеренами, согласно которой за ингибирующий эффект отвечают две реакции последовательного присоединения перекисных радикалов $ROO\cdot$ к фуллерену, ведущие к образованию фуллеренового биспероксида, а так же реакция присоединения перекисного радикала к эпоксиду фуллерена;

- установлено, что в условиях жидкофазного окисления углеводородов при высокой концентрации растворенного кислорода алкильные радикалы $R\cdot$ не присоединяются к каркасу фуллерена;

- определены стехиометрические коэффициенты ингибирования для фуллеренов C_{60} и C_{70} , а также определены эффективные константы скорости ингибирования фуллеренами C_{60} и C_{70} жидкофазного окисления кумола и этилбензола; установлено, что фуллерен C_{70} является более эффективным ингибитором окисления углеводородов, чем фуллерен C_{60} ;

- изучена устойчивость продуктов присоединения перекисных радикалов к молекуле фуллерена C_{60} при действии нагрева и УФ излучения.

Результаты диссертационной работы Газеевой Д.Р. прошли апробацию в виде докладов на 9 международных и всероссийских научных конференциях, они опубликованы в 4 статьях в рецензируемых отечественных и зарубежных научных журналах. Автореферат аккуратно оформлен, логично изложен, написан понятным языком.

По автореферату диссертационной работы имеются следующие вопросы:

1. Почему из механизма жидкофазного инициированного окисления углеводородов RH молекулярным кислородом (схема 1, стр. 8 автореферата) исключены реакции вырожденного разветвления цепей?
2. Как можно объяснить причину большого различия стехиометрических коэффициентов ингибирования между фуллеренами C_{60} и C_{70} (табл. 2, стр. 14 автореферата)?

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Газеевой Дилары Радиковны «Кинетика и механизм ингибирования фуллеренами C_{60} , C_{70} и производными C_{60} реакции окисления кумола и этилбензола» по своей актуальности, научной новизне и практической значимости представляет собой научно-квалификационную работу, которая отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Газеева Дилара Радиковна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Саркисова Виктория Сергеевна

кандидат химических наук (специальность 02.00.04 – Физическая химия), доцент (по кафедре технологии органического и нефтехимического синтеза), доцент кафедры технологии органического и нефтехимического синтеза ФГБОУ ВО СамГТУ.

тел.: (846) 333-52-55; e-mail: kinterm@samgtu.ru.

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО СамГТУ); 443001, Самарская обл., г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244; тел.: (846) 278-43-53; e-mail: upd@samgtu.ru; сайт: <https://samgtu.ru>.

Я, Саркисова Виктория Сергеевна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.198.02, и их дальнейшую обработку.

«10» февраля 2020 г.

В.С.

Саркисова В.С.

Подпись к.х.н., доц. Саркисовой В.С. «ЗАВЕРЯЮ»:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО СамГТУ

д.т.н. Малиновская Юлия Александровна

«__» февраля 2020 г.

