# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шангареева Дмитрия Рафиковича «Циклоалкены $C_8$-$C_{10}$ и синтез ряда их кислородсодержащих производных» представленной на соискание кандидата химических наук по специальности 2.6.10 – Технология органических веществ

Синтез циклических структур на основе 1,3-бутадиена и изучение возможности их превращения в ценные кислородсодержащие соединения относятся к важным направлениям технологии органических веществ. Поэтому диссертационная работа Шангареева Д.Р., несомненно, важна и актуальна.

Диссертантом на высоком научно-методическом и экспериментальном уровне выполнен значительный объем исследований. Изучены процессы каталитического гидрирования циклических диенов и превращения циклоолефинов в соответствующие эпоксиды. Всё это имеет научную новизну, и несомненную практическую значимость. Выводы работы достаточно обоснованы и аргументированы.

По автореферату имеется следующие замечания:

**1.** Недостаточно ясно, какие промежуточные продукты могут быть при гидрировании циклооктадиена в циклооктен (рис. 6, хроматографические пики 2 и 3).

**2.** По табл. 3 имеется несколько замечаний. Непонятно о каком кетоне и о какой кислоте идёт речь. При окислении циклических систем деструкция С-С-связей протекает как многостадийный процесс с образованием многочисленных промежуточных соединений (см.: Perkel A. L., Voronina S. G. Mechanisms of the formation of carboxylic acids and their anhydrides during the liquid-phase oxidation of cyclohexane //Russian Chemical Bulletin. – 2019. – Т. 68. – №. 8. – С. 1478-1498.). Обозначение N-ГФИ в автореферате не расшифровано. Если нет прямого эпоксидирования циклооктена молекулярным кислородом, то из схемы 2 следует, что выход цоклооктоноксида на превращённый циклооктен не может превышать 50%. Указание выходов продуктов с точностью 0,01 % слишком оптимистично.

**3.** Используемый диссертантом термин «надкислота» является устаревшим. Следует использовать термин «пероксикислота».

Замечания не являются принципиальными. Считаю, что по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности, научной новизне и несомненной практической значимости диссертационная работа Шангареева Дмитрия Рафиковича несомненно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.10 – Технология органических веществ

Профессор кафедры технологии органических веществ и нефтехимии института химических и нефтегазовых технологий Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачёва, доктор химических наук (05.17.04 и 02.00.03), профессор,
650065, Кемерово-65, Октябрьский пр.80Г, кв.5,
perkel2@rambler.ru, 89134388566

Перкель Александр Львович

27.05.2022 г

Подпись профессора Перкеля А.Л. удостоверяю:
Учёный секретарь Учёного совета

Э.В. Хейминк

27.05.2022