

## ПОКАПЕЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ АДАМАНТАНА ПЕРОКСИДОМ ВОДОРОДА В ПРИСУТСТВИИ ДИМЕТИЛГЛИОКСИМОВОГО КОМПЛЕКСА МЕДИ В АЦЕТОНИТРИЛЕ

Рамазанов Д.Н.,<sup>а</sup> Щапин И.Ю.,<sup>б,в</sup> Нехаев А.И.,<sup>а</sup> Ключев М.В.<sup>г</sup>

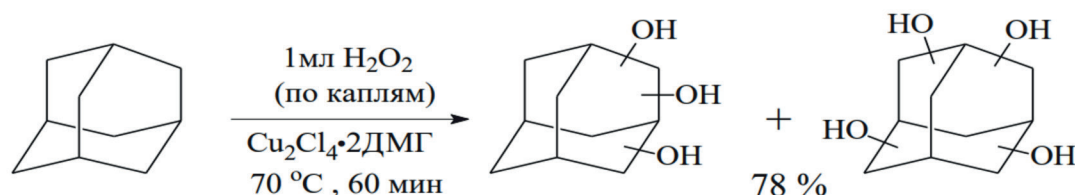
<sup>а</sup> *Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской Академии Наук, 119991, Москва, Ленинский проспект 29, e-mail: ramazanov-d@mail.ru*

<sup>б</sup> *Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М. Сеченова, 119991, Москва, Большая Пироговская улица 2-4,*

<sup>в</sup> *Российский Химико-Технологический Университет им. Д.И. Менделеева, 125047, Москва, Миусская площадь 9*

<sup>г</sup> *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ивановский государственный университет, 153025, Иваново, ул. Ермака, 39*

Найдены условия, в которых воздействие 50%-ого водного раствора пероксида водорода на адамантан (Трицикло[3.3.1.1(3,7)]декан, 30 мг) при его полной конверсии приводит к преимущественному (в сумме 78 %) образованию три- и тетра-оксигенированных адамантанов. Такой результат получен при медленном покапельном введении малого (1 мл) количества окислителя в реакционную смесь, содержащую адамантан и каталитическое количество диметилглиоксимового (ДМГ) комплекса дихлорида меди в ацетонитрильном растворе при 70°C.



Показано, что в таких условиях адамантан последовательно окисляется до моно-, би-, три- и тетра-оксигенированных продуктов, начиная с 1- и 2-олов и далее 2-она. Окисление происходит на комплексах меди, в состав которых входят молекулы ацетонитрила.

При быстром (не более 3 секунд) введении всего (от 1,5 до 10 мл) объёма окислителя в комплексах меди происходит частичное и/или полное замещение молекул ацетонитрила на молекулы воды и резко снижаются конверсия и выходы три- и тетра-олов адамантана. При 50°C с увеличением до 1,5, 2,0 и 10 мл объёмов окислителя конверсия адамантана линейно снижается до соответственно 66, 65 и 44 %, коэффициент корреляции R<sup>2</sup> = 1. При быстром введении 2 и 10 мл окислителя суммарное количество три- и тетра-олов адамантана соответственно было равно 44 и 1 % от общего содержания всех продуктов оксигенирования адамантана.