**Новые превращения окта(метоксикарбонил)циклогептадиена**

***Соколова А.Д., Белый А.Ю.***

*Аспирант, 2 год обучения*

*Институт органической химии Н.Д. Зелинского РАН, Москва, Россия*

*E-mail:* *alenasklva@g**mail.com*

Недавно разработанная в нашей лаборатории методика синтеза электронодифицитных циклогептатриенов путем медь катализируемого окисления применена к окта(метоксикарбонил)циклогептадиену (**DE8**), что позволило существенно обогатить химию данного соединения, давно известного и легко доступного [1], которая ранее ограничивалась единственной реакцией. Показано, что природа катализатора оказывает существенное влияние на направление протекания данной реакции. Так, в случае использования бромида Cu(I) наблюдается образование окта(метоксикарбонил)-циклогептатриена (**Е8**), тогда как катализ сульфатом Cu(II) приводит к образованию гепта(метоксикарбонил)циклогептатриена (**E7**).

Был изучен механизм данной реакции. Убедительно показано экспериментальными методами и квантовохимическими расчетами, что декарбоксилирование в последнем происходит до окисления и сопровождается образованием гепта(метоксикарбонил)-циклогептадиена, который затем окисляется в **E7**.



Схема 1. Реакционная способность окта(метоксикарбонил)циклогептадиена

Кроме того, нами существенно модифицирована методика получения пента(метоксикарбонил)циклопентадиена (**CPDE5**) из **DE8**. **CPDE5** находит применение в фотовольтаике и органокатализе. Предложенный нами метод позволяет проводить реакцию в неводных средах, что упрощает получение пента(метоксикарбонил)-циклопентадиенолятов не только калия, но и других щелочных металлов.

Показано, что **Е8** легко вступает в реакцию с аминами, являясь удобным предшественником пропенилпиридинонов. Пиридиноновый фрагмент часто встречается в природных соединениях и биологически активных соединениях, что подчеркивает важность данного процесса.



Схема 2. Синтез пропенилпиридинонов.

**Литература**

1. Trainov K.P., Sokolova A.D. *et al*. Generation and cascade reactions of *N*-[1.2-bis(methoxycarbonyl)vinyl]pyridinium species // Mendeleev. Commun. 2022. Vol. 32. P. 262-264.