**Эпоха Возрождения в химии озона: синтез несимметричных биспероксидов с использованием системы ТВНР/О3**

***Будехин Р.А.,1,2 Фоменков Д.И.,1 Виль В.А.,1 Терентьев А.О.1,2***

*Студент, 4 курс специалитета*

*1Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Москва, Россия*

*2Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Высший химический колледж РАН, Москва, Россия*

*E–mail:* *budekhin.r@yandex.ru*

Озонолиз, впервые описанный К. Шенбейном в 1840 году на примере алкенов [1], на сегодняшний день является популярным бытовым инструментом для очистки воздуха [2], а также надежным синтетическим методом для разрыва кратных связей. Однако синтетический потенциал озонолиза остается крайне ограниченным и редко выходит за рамки получения карбонильных соединений.

Настоящее исследование расширяет синтетический потенциал озона: работа посвящена синтезу геминальных алкилпероксигидропероксидов из алкенов с использованием системы гидропероксид/озон.

Совместное использование двух сильных окислителей – озона и гидропероксида, не приводит к продуктам глубокого окисления алкена, а способствует обогащению молекулы двумя различными пероксидными фрагментами, обеспечивая доступ к несимметричным биспероксидам (схема 1).



Схема 1. Озонолиз алкенов

Стоит отметить, что биспероксиды, содержащие два различных пероксидных фрагмента, невозможно селективно получить из соответствующих карбонильных соединений. Нам удалось разработать селективный метод синтеза геминальных биспероксидов с различными пероксидными фрагментами в одной молекуле с выходами от хороших до высоких. Данный подход позволяет использовать различные алкены и гидропероксиды в качестве субстратов.

**Литература**

1. Rubin, M. The History of Ozone; the Schonbein Period, 1839-1868 // Bull. Hist. Chem. 2001. Vol. 26, P. 40–56.

2. Cestonaro, L.V., Marcolan, A.M., Rossato-Grando, L.G. Ozone generated by air purifier in low concentrations: friend or foe? // Environ. Sci. Pollut. Res. 2017. Vol. 24, P. 22673–22678.