**Диазометансульфонамиды как предшественники нитрил оксидов для синтеза гетероциклических сульфонамидов**

***Кривовичева В.С., Бубырев А.И., Дарьин Д.В., Красавин М.Ю.***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*Санкт-Петербургский Государственный Университет, Институт Химии, Санкт-Петербург, Россия*

*E-mail:* *vkr**ivovicheva@mail.ru*

Нитрил оксиды – реакционноспособные 1,3-диполи – широко известны в качестве строительных блоков для синтеза пятичленных гетероциклов с помощью [3+2]-циклоприсоединения к кратным связям. При этом, несмотря на неоспоримое значение сульфонамидной группы в медицинской химии, оксиды цианосульфонамидов ранее не были описаны. Синтез и развитие превращений этих реагентов позволяет существенно расширить химическое пространство доступных гетероциклических сульфонамидов.

Используя недавно разработанный метод образования нитрил оксидов из диазокарбонильных соединений без применения катализаторов [1], мы исследовали возможность генерации сульфамоил-замещённых нитрил оксидов из α-диазометансульфонамидов для синтеза на их основе раннее не описанных гетероциклов – сульфамоил-замещённых изоксазолов, изоксазолинов и фуроксанов [2]. Следует отметить, что изученные превращения являются первым успешным примером реакции α-диазометансульфонамидов, протекающей с потерей молекулы азота.

Прежде всего, была показана принципиальная возможность образования нитрил оксидов из соответствующих диазосоединений **1**. В качестве нитрозирующего агента был выбран *трет*-бутилнитрит. В результате были получены продукты димеризации образующихся нитрил оксидов **2** – фуроксаны **3** с хорошими выходами (Схема 1).



Схема 1. Генерация нитрил оксидов из α-диазометансульфонамидов и их димеризация с образованием фуроксанов.

Было показано, что получающиеся *in situ N*-оксиды могут быть вовлечены в реакции циклоприсоединения с различными диполярофилами – алкенами и алкинами – с образованием изоксазолинов **4** и изоксазолов **5**, соответственно (Схема 2).



Схема 2. Взаимодействие генерируемых *in situ* сульфамоилцианид-оксидов с различными диполярофилами.

*Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ № 21-73-00220*

**Литература**

1. de Angelis L. et al. Catalyst-free formation of nitrile oxides and their further transformations to diverse heterocycles // Org. Lett. 2021. Vol. 23, № 3. P. 925–929.

2. Krivovicheva, V.; Bubyrev, A.; Kalinin, S.; Dar’in, D. Synthetic Exploration of Novel Sulfamoyl Cyanide *N­-*Oxides in Heterocycle Synthesis // Eur. J. Org. Chem. 2022.