**Синтез и исследование флуоресцентных свойств**

***N*-(ариламино)замещенных 1,2,4-оксадиазол-5*(4Н)*-онов**

***Константинова А.С., 1,*2 *Шетнев А.А.,1 Корсаков М.К.1,2***

*Аспирант, 3 год обучения*

*1Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского,
Центр трансфера фармацевтических технологий им. М.В. Дорогова, Ярославль, Россия*

*2Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, институт химических технологий и промышленной экологии, Москва, Россия*

*E-mail: a.konstantinova@yspu.org*

*N*-(ариламино)замещенные 1,2,4-оксадиазол-5*(4Н)*-онов являются перспективными кандидатами на роль органических флуорофоров, представляющих интерес в создании новых материалов с заданными фотофизическими параметрами. Кроме того актуальным является исследование данных объектов в медицинской химии в качестве антибактериальных, противовирусных и противоглаукомных агентов.

Ранее, в работе нашей научной группы был изучен процесс *N*-арилирования
1,2,4-оксадиазол-5*(4Н)*-онов, синтезированы соответствующие *N*-арилпроизводные с выходами на уровне 60-90 % в условиях каталитического и классического активированного нуклеофильного замещения [1]. Были получены промежуточные нитропроизводные **3** через взаимодействие 1,2,4-оксадиазол-5*(4Н)*-онов **1** с нитрофтораренами **2**, активированными циано-группой, в системе K2CO3/ДМФА при температуре реакции 50-55 °С. Далее *N*-(нитроарил)производные **3** были введены в реакцию селективного восстановления по нитрогруппе *N*-фенильного фрагмента в системе SnCl2/HCl/этанол с образованием целевых аминов **4** (схема 1). Установлено, что реакция восстановления **3** по нитрогруппе в 4’-положении *N*-фенильного фрагмента легко протекает при комнатной температуре. Соответствующие амины **4a-h** были получены с хорошими выходами на уровне 70-88 %. В то время как, восстановление по нитрогруппе в 2’-положении необходимо проводить при температуре 60-65 °С.
В данном случае целевые амины **4i-k** были получены с умеренными выходами 48-63 %.



Схема 1. Синтез *N*-(ариламино)замещенных 1,2,4-оксадиазол-5*(4Н)*-онов **4**

Полученные *N*-(ариламино)замещенные **4a-k** были исследованы на предмет наличия фотолюми­несценции в твердом состоянии при комнатной температуре с использованием флуоресцентного спектрометра Fluorolog 3. Проведенные исследования показали, что соединения **4a-k** обладают флуоресценцией голубого и зеленого цвета в твердом состоянии. Максимумы испускания находятся в пределах от 491 до 528 нм.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Научного Фонда (Грант № 22-23-20158).*

**Литература**

1. Soldatova N.S., Semenov A.V., Geyl K.K., Baykov S.V., Shetnev A.A., Konstantinova A.S., Korsakov M.K., Yusubov M.S., Postnikov P.S. Copper-catalyzed selective N-arylation of oxadiazolones by diaryliodonium salts // Adv. Synth. Catal. 2021. Vol. 363. P. 3566-3576.