**Фотоинициированные превращения *пара*-арилазидов в нуклеофильных средах**

***Гиричева М.А., Воробьев И.Г., Наумова А.С., Будруев А.В.***

*Аспирантка, 2 год обучения*

*Нижегородский государственный университет имени Н.И.Лобачевского, химический факультет, Нижний Новгород, Россия*

*E–mail: m.a.giricheva@gmail.com*

Облучение замещённых арилазидов в нуклеофильных средах приводит к образованию 2-замещённых азепинов. Этот процесс протекает путем расширения бензольного кольца с последовательным образованием синглетного арилнитрена, бензазирина и его 6π-электроциклическим раскрытием до 1,2-дидегидроазепина. Далее нуклеофил атакует электронодефицитный центр кетениминового фрагмента 1,2-дидегидроазепина с образованием соответствующего гетероцикла. В качестве нуклеофилов ранее использовались амины [1], спирты [2] или вода [3]. В данной работе впервые показана возможность использования 1,3-дикарбонильных соединений в качестве нуклеофилов в данной реакции, а также осуществлен синтез ряда замещённых 1,3-дигидро-2H-азепин-2-илиденов.



Наличие электроноакцепторной группы в арилазиде **1** приводит к росту выходов соответствующих гетероциклов. На выход полученных азепинов **3** значительное влияние оказывает объём заместителя в 1,3-дикарбонильном соединении **2**. За счет имин-енаминной таутомерии, происходит Z-E изомеризация данных соединений. Согласно ЯМР (1H, NOESY) для соединения **3ba** преобладающей формой оказывается Z-изомер (97%).



**Литература**

1. R. Purvis, R. K. Smalley, H. Suschitzky, M. A. Alkhader, 3H-azepines and related systems. Part 2. The photolyses of aryl azides bearing electron-withdrawing substituents // J. Chem. Soc. Perkin Trans. 1. 1984. P. 249-254.

2. Ulfa S. M., Okamoto H., Satake K. Steric effect on the formation of 3H-azepine derivatives from o-alkylphenylnitrene and alcohol as a nucleophilic media //Heterocycles. 2011. Vol. 83. №. 6. P. 1259-1265.

3. F. R. Bou-Hamdan, F. Lévesque, A. G. O'Brien, P. H. Seeberger, Continuous flow photolysis of aryl azides: Preparation of 3H-azepinones // Beilstein J. Org. Chem. 2011. Vol. 7. P. 1124–1129.