**Арилнитрены как интермедиаты фотоинициированного синтеза азотсодержащих гетероциклов**

***Гиричева М.А., Будруев А.В., Покровская А.В.***

*Аспирант, 1 год обучения*

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

*E-mail:* *m.a.giricheva@gmail.com*

Соединения, содержащие шести и семичленные азотсодержащие гетероциклы, являются фармакологически активным веществом многих лекарственных средств. Так, азепины – семичленные азотсодержащие гетероциклы, входят в число 100 наиболее распространённых гетероциклов, используемых при разработке лекарственных препаратов. Соединения феноксазинового ряда также достаточно распространены и входят в составседативных, противоопухолевых препаратов. Современные методы синтеза азепинов включают [4+3], [5+2] и [6+1] циклоприсоединения. Данные подходы чаще всего сложны в реализации, многостадийны и используют разнообразныеметаллорганические катализаторы.

Альтернативным способом синтеза азепинов может быть фотоинициированная реакция арилазидов с нуклеофилами. Арилазиды при облучении ультрафиолетом способны генерировать арилнитрен, химия которого в значительной степени определяется условиями проведения реакций.

В ходе данной работы осуществлён синтез 2-аминозамещённых 3Н-азепинов облучением (254 нм) раствора арилазида и амина в диоксане в кварцевом реакторе при постоянном перемешивании при комнатной температуре. Для выделения азепинов использовали метод колоночной хроматографии на силикагеле с использованием в качестве элюента смеси петролейный эфир – этилацетат.



Схема 1. Синтез 2-аминозамещённых 3Н-азепинов

2-амино-3Н-феноксазин-3-он получен облучением смеси 2-азидофенола в присутствии 2-аминофенола при комнатной температуре. Выход феноксазинона мало зависел от используемого растворителя. Наилучший результат наблюдался в этаноле, наихудший – в 1,4-диоксане.



Схема 2. Синтез 2-амино-3Н-феноксазин-3-она

Таким образом, арилнитрены, полученные облучением арилазидов, могут быть использованы в качестве многофункционального интермедиата для получения разнообразных шести и семичленных азотсодержащих гетероциклов.

*Работа осуществлена в Научно-исследовательской лаборатории химии природных соединений и их синтетических аналогов, созданной в рамках ГЗ при НОЦ «Техноплатформа2035», проект FSWR-2021-014.*