**Исследование фотохимического поведения производных фурана, содержащих фрагмент алломальтола**

***Милютин К.В., 1 Комогорцев А.Н.,1 Личицкий Б.В., 1 Мелехина В.Г.1***

*Аспирант, 4 курс обучения*

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

*E-mail: kostil4595@gmail.com*

Важной областью фотохимии является изучение поведения гетероциклических соединений при УФ-облучении. Среди огромного разнообразия гетероциклических соединений значительное внимание привлекают фотопревращения производных 3-гидрокси-4-пиранона.

В настоящем сообщении рассмотрено фотохимическое поведение гибридных систем, которые содержат два фоточувствительных центра. Особенностью данных объектов является несколько возможных направлений фотореакции под действием УФ-облучения. В связи с этим, актуальной задачей является исследование фотохимии подобных гибридных молекул, направленное на создание региоселективных синтетических методов.

Стоить отметить, что, в сравнении с аналогичными системами, соединения **1** не проявляют активность под действием УФ-света, при этом исходные вещества выделялись в неизменном виде. Наши попытки провести фотореакцию 2-аминофурана **1** в разнообразных растворителях (ДМФ, ацетонитрил, НМП, хлористый метилен, диоксан) и использование различных источников света (312 и 365 нм) также не увенчались успехом. Предположительно это связано, с n-π\* переходом с участием неподелённой электронной пары (НЭП) атома азота при УФ-облучении. Учитывая данный факт, по-видимому, необходимо чтобы НЭП атома азота в синтезированных производных **1** была включена в состав сопряженной π-системы. Одним из удобных вариантов трансформации такого рода, является одностадийное превращение амино группы в пиррол. Так, взаимодействие 2-аминофуранов **1** с 2,5-диметокситетрагидрофураном в смеси ацетонитрила и уксусной кислоты приводили к образованию продуктов **2** с хорошими выходами. УФ-облучение фуранов **2**, в отличие от терариленов **1**, приводило к образованию сложной, неразделимой смеси продуктов. Это связано с параллельным протеканием двух фотопроцессов, которые связаны с 6π-электроциклизацией 1,3,5-гексатриеновой системы и фотоиндуцированным сужением пиранонового фрагмента. В то же время, применение ранее разработанной методологии, основанной на предварительном алкилировании гидроксильной функции и последующем УФ-облучении полученных соединений, позволило региоселективно направить реакцию в сторону электроциклизации и заблокировать протекание ESIPT процесса [1]. В результате, под действием УФ-света (365 нм) на соединения **3**, которые были получены метилированием терариленов **2**, претерпевали фотопревращение с образованием полициклических продуктов **4**. Строение одного из синтезированных фотопродуктов однозначно была доказана методом РСА.



 Схема 1. Синтез фуро[2,3-*h*]хромонов

1. Komogortsev A.N., Lichitsky B.V., Melekhina V.G., Milyutin C.V. Photoinduced 6π-Electrocyclization of a 1,3,5-Hexatriene System Containing an Allomaltol// J. Org. Chem. 2021. Vol. 86. P. 15345-.