

II-36

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФОТОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ Y-СТРУКТУРИРОВАННЫХ ФЛУОРОФОРОВ НА ОСНОВЕ N(2)-АРИЛ-1,2,3-ТРИАЗОЛОВ

**Т. Д. Мосеев¹, И. А. Лавринченко¹, Ю. А. Селезнев¹, Л. К. Садиева¹,
Г. В. Зырянов^{1,2}, М. В. Вараксин^{1,2}, В. Н. Чарушин^{1,2}, О. Н. Чупахин^{1,2}**

¹ Уральский федеральный университет им. первого президента России Б.Н. Ельцина,
620002 Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

² Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского,
620041 Россия, Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22
E-mail: m.v.varaksin@urfu.ru

Для создания Y-структурированных флуорофоров по типу Д-А-Д подходят структурные блоки на основе N(2)-1,2,3-триазола. Благодаря уникальному электронному строению и специфической геометрии данные молекулы используются в создании органических светодиодов (OLEDs), материалов для нелинейной оптики (NLO), флуоресцентных зондов, а также используются в люминесцентных материалах в качестве «π-линкеров» или электроноакцепторной группы.

Настоящая работа посвящена разработке метода синтеза новых Y-структурированных флуорофоров на основе N(2)-1,2,3-триазола, а также исследованию фотофизических свойств данных фотоактивных молекул.

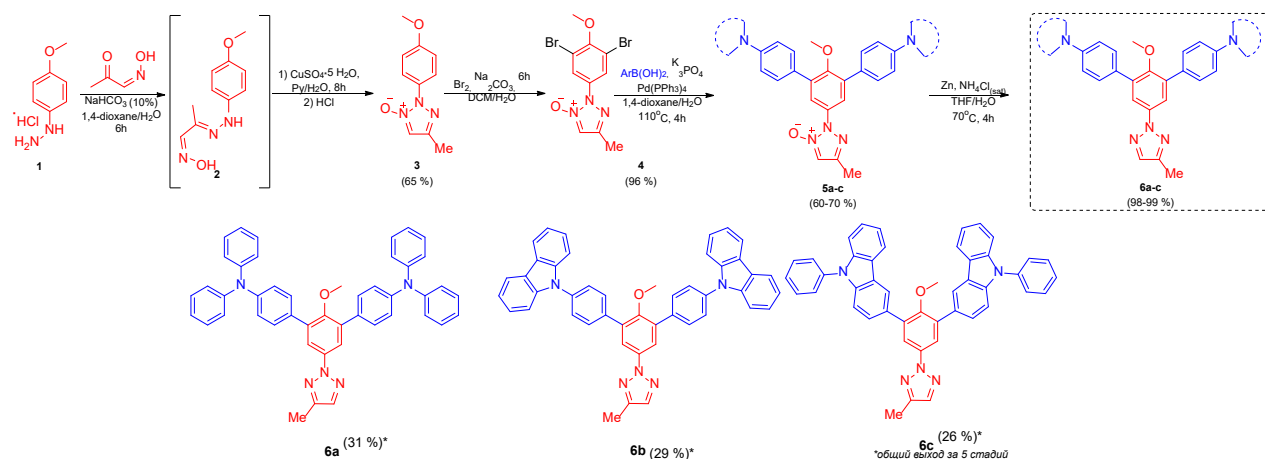


Схема 1. Синтез Y-структурированных флуорофоров на основе N(2)-арил-1,2,3-триазолов

Для всех полученных соединений были определены спектры абсорбции, эмиссии, квантовые выходы. В спектрах поглощения наблюдались два пика в области 290–300 и 325–345 нм, вероятнее всего, соответствующие $\pi \rightarrow \pi^*$ переходу. В спектрах эмиссии наблюдались уширенные пики в диапазоне от 350 до 450 нм для всех соединений, что соответствует фиолетово-голубой области видимого спектра соединений **5a-c**, содержащих N-оксидную группу, QY составляет < 0,1%. В свою очередь фотоактивные молекулы **6** характеризуются высокими значениями QY от 90 до 99%, причем этом квантовый выход не зависит от полярности растворителя.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030», а также в рамках Соглашения с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 075-15-2022-1118 от 29 июня 2022 г.