

### 4,5-ДИАРИЛ-3-ГИДРОКСИ-2,2'-БИПИРИДИН-6-КАРБОНИТРИЛЫ: СИНТЕЗ И ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Маркина А.С.<sup>(1)</sup>, Ладин Е.Д.<sup>(1,2)</sup>, Штайц Я.К.<sup>(1)</sup>, Копчук Д.С.<sup>(1,2)</sup>, Зырянов Г.В.<sup>(1,2)</sup>

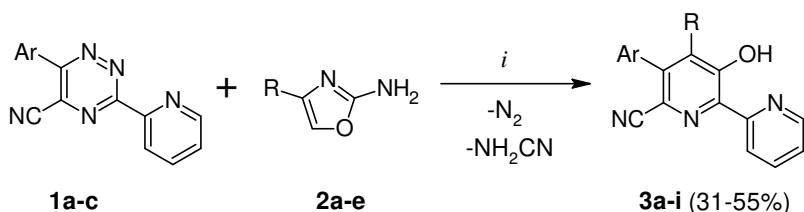
<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup> Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Производные 3-гидрокси-2,2'-бипиридинов представляют интерес благодаря их фотофизическим свойствам, а также возможностью их использования в качестве флуоресцентных сенсоров на катионы  $Zn^{2+}$  и  $Cu^{2+}$ . Реакция *aza*-Дильса-Альдера в ряду 1,2,4-триазинов с 2-амино-4-арилоксазолами является одним из перспективных методов получения производных 3-гидрокси-2,2'-бипиридинов. Целью настоящей работы является синтез 4,5-диарил-3-гидрокси-2,2'-бипиридин-6-карбонитрилов, а также изучение их фотофизических свойств.



$\Delta$ : 150 °C, без растворителя, 8 часов, аргон;

Ar = 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (**3a**), Ph (**3b,e-g,i**), 4-MeOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (**3c,d,h**);

R = 4-ClC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (**3a,b**), Ph (**3c,g**), 4-MeOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub> (**3d,e**), 3,4-(MeO)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub> (**3f,h**), 3-thienyl (**3i**).

Целевые 4,5-диарил-3-гидрокси-2,2'-бипиридин-6-карбонитрилы **3a-i** были синтезированы путем взаимодействия 6-арил-1,2,4-триазин-5-карбонитрилов **1a-c** с 4-арил-2-аминооксазолами **2a-e** в условиях нагревания без растворителя. Выход продуктов **3a-i** 31-55%. Структура полученных соединений подтверждена данными <sup>1</sup>H и <sup>13</sup>C ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии и элементного анализа. Обнаружено, что продукты обладают интенсивной флуоресценцией в твердом виде (квантовый выход от 6.1 до 92.9 %). В ацетонитрильных растворах данные соединения обладают большими значениями Стоксова сдвига (до 241 нм), а также низкими квантовыми выходами флуоресценции (0.1-4.7 %).