

СИНТЕЗ НОВОЙ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ПЕНТАГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОЙ 12Н-ХИНОКСАЛИН[2,3- Б]ФЕНОКСАЗИНОВОЙ СИСТЕМЫ

Суржикова Я.И., Ивахненко Е.П.

Южный федеральный университет

344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 105

Работы по изучению хиноксалин[2,3-б]феноксазиновых систем показали, что такие соединения обладают интенсивной флуоресценцией и насыщенным цветом, что перспективно для окрашивания текстильных материалов без потери прочности. Также усиленные люминесцентные свойства после структурных модификаций или связывания с металлом позволяют использовать их в качестве переключаемых датчиков и сенсibilizаторов для солнечных батарей.

В работе мы показали, что взаимодействие *o*-бензохинона **1** с ариламином **2** не останавливается на первой стадии образования феноксазина, а происходит окисление до феноксазинона на воздухе и взаимодействие со второй молекулой ариламина с образованием соединения **3**. Предполагаемый механизм реакции показан на схеме 1.

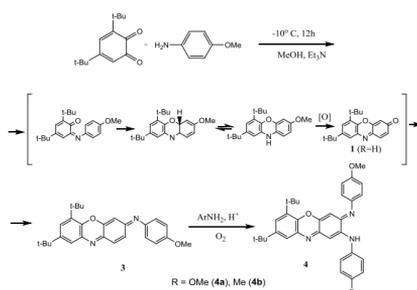


Схема 1 – Синтез N-(6,8-ди-(трет-бутил)-3Н-феноксазин-3-илиден-4-метоксианилина **3** и 6,8-ди-(трет-бутил)-N-(4-метоксифенил)-3-(4-арилимин)-3Н-феноксазин-2-амина **4**

В кислоте соединение **3** реагирует с нуклеофильными аминами, давая соединение **4**. Последующая обработка моноперсульфатом приводит к образованию производных линейнокольцевых пентациклических систем с феноксазиновым и хиноксалиновым кольцами, соединенными через *p*-хинониминное кольцо **5**.

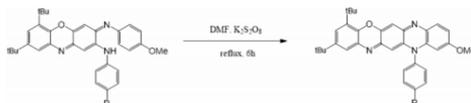


Схема 2 - Синтез 2,4-ди(трет-бутил)-10-метокси-12Н-хиноксалин[2,3-б]феноксазина **5**

Все описанные структуры были доказаны методами ИК-, ЯМР-спектроскопии и рентгеновской кристаллографии. Квантовый выход флуоресценции соединения **5** (0,35 в гексане) оказался выше, чем измеренные для его структурных аналогов трифенодиоксазинов.