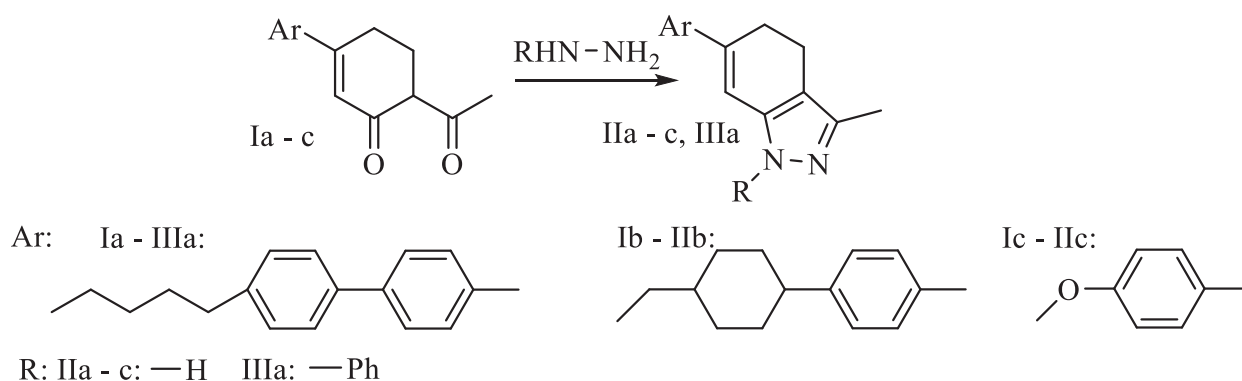


РАЗРАБОТКА СИНТЕЗА ЗАМЕЩЁННЫХ 4,5-ДИГИДРОИНДАЗОЛОВ

Целью данной работы является исследование синтетического потенциала 3-арил-6-ацетилциклогекс-2-енонов в качестве исходных субстратов для получения новых конденсированных гетероциклических соединений. Мы полагали, что введение гетероциклического ядра по месту 1,3-дикетонного фрагмента позволит расширить спектр практического применения синтезированных соединений, включая жидкокристаллические и люминесцентные свойства.

Для синтеза целевых соединений проводилась реакция между 3-арил-6-ацетилциклогекс-2-енонами Ia-c, препаративная методика синтеза которых была разработана нами ранее [1], и N-нуклеофилами, в качестве которых использовали гидразин и фенилгидразин в среде кипящего метанола. Реакция протекала в течении 30 минут, промежуточный контроль за ходом реакции осуществлялся при помощи тонкослойной хроматографии. После завершения реакции смесь охлаждалась, при этом 6-арилзамещенные 4,5-дигидроиндазолы IIa-c, IIIa кристаллизовались и выделялись фильтрованием.



В конечном итоге были выделены 3-арилзамещённые-4,5-дигидро-1-Н-индазолы **IIa-c** с выходами 72 – 80% и N-фенилзамещённый индазол **IIIa** с выходом 95 %. Строение полученных соединений было подтверждено при помощи ИК-, ¹H- и ¹³C-ЯМР-спектроскопии [2].

Таким образом, можно утверждать, что разработана препаративная методика синтеза 4,5-дигидроиндазолов на основе синтезированных ранее 3-арил-6-ацетилциклогекс-2-енонов.

В ходе работы было обнаружено, что целевые вещества способны люминесцировать в ультрафиолетовом диапазоне. Для количественного описания люминесценции был снят адсорбционно-эмиссионный спектр 3-метил-6-(4-(4-этилциклогексил)фенил)-4,5-1Н-индазола **IIa** и определены основные спектральные характеристики: максимум поглощения $\lambda_{ad} = 303$ нм, максимум испускания $\lambda_{em} = 377$ нм и сдвиг Стокса равный $13,5 \times 10^6$ см⁻¹.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмина, М.М. Синтез 3-арил-6-ацетилциклогексен-2-онов реакцией солей Манниха с ацетилацетоном / М.М. Кузьмина, Д.И. Макуцень // 73-я научно-техническая конференция учащихся, студентов и магистрантов : сборник научных работ, Минск, 18-23 апреля 2022 г. / Белорусский государственный технологический университет. - Минск: БГТУ, 2022. – С. 251–253.
2. Преч, Э. Определение строения органических соединений. Таблицы спектральных данных / Э. Преч, Ф. Бюльманн, К. Афольтер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 438 с.