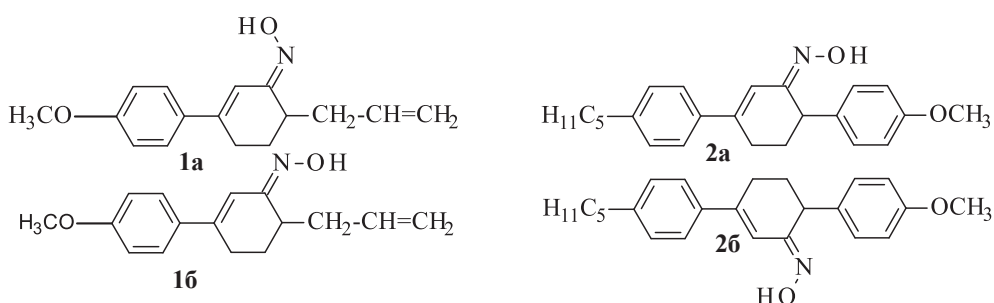


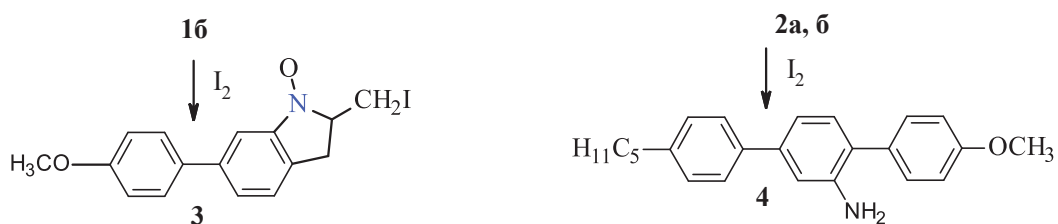
Студ. А.О. Михайловский, Т.А. Бурбовский  
 Науч. рук.: проф. В.С. Безбородов;  
 зав. кафедрой, доц. С.Г. Михалёнок; ассист. А.С. Орёл  
 (кафедра органической химии, БГТУ)

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТОВ МОДИФИКАЦИИ ОКСИМОВ 3,6-ДИЗАМЕЩЕННЫХ ЦИКЛОГЕКС-2-ЕНОНОВ

В продолжение систематических исследований жидкокристаллических и анизотропных соединений [1] нами взаимодействием 3,6-дизамещенных циклогекс-2-енонов с гидросульфатом гидроксиламина в присутствии ацетата натрия с выходом 50-60% были получены соответствующие оксимы (**1а,б**; **2а,б**) и рассмотрены возможные варианты их дальнейших превращений под действием различных реагентов. Сравнительный анализ <sup>1</sup>H ЯМР спектров соединений (**1а,б**; **2а,б**) с данными работы [2] показал, что синтезированные оксимы представляют смеси *син* (*Z*)- и *анти* (*E*)-изомеров в равных соотношениях.

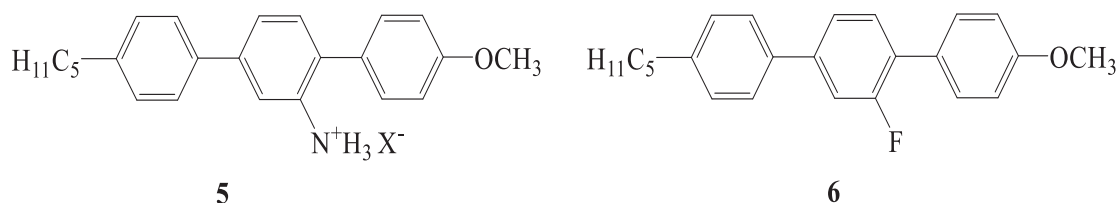


Последующие изучение ароматизации оксимов (**1а,б**; **2а,б**) под действием иода в кипящем изопропиловом спирте показало, что в этих условиях (*E*)-изомер (**1б**) претерпевал циклизацию, приводящую с выходом 40-50% к иодметилнитрону (**3**). Что касается оксимов (**2а,б**), то они аналогично другим представителям этого класса соединений [3], почти количественно превращаются в соответствующий ароматический амин (**4**).



В последующих исследованиях предполагается сравнить относительную реакционную способность *син* (*Z*)- и *анти* (*E*)-изомеров оксимов, содержащих аллильный радикал в боковой цепи в реакциях внутримолекулярной циклизации. Подобные реакции позволят генерировать гетероциклический фрагмент аннелированный с ароматическим кольцом. Можно отметить, что диастереоизомерные оксимы аналогичные синтезированным (**1а,б**; **2а,б**) также представляют интерес для изучения возможности последующей их ароматизации и превращения в соответствующие гетероциклические соединения, амины и установления легкости протекания этого процесса в сравнении с исходными циклогексенами.

Следует добавить, что полученные в этом случае ароматические амины, аналогичные синтезированному (**4**) легко могут быть переведены в водорастворимые анизотропные аммонийные соли (**5**), фтораароматические соединения (**6**), представляющие научный и практический интерес.



Строение синтезированных соединений было установлено на основании данных спектров  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}$  ЯМР.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Безбородов, В.С. Химия жидкокристаллических материалов / В.С. Безбородов. – Мн.: БГТУ, 2017. – 277 с.
2. Орел, А.С. Получение оксимов циклогекс-2-енонов и установление их конфигурации при помощи ЯМР-спектроскопии / А.С. Орел [и др.] // Технология органических веществ: материалы 85-ой науч.-технич. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов, Минск, 1–13 февраля 2021 г. [Электронный ресурс] / отв. за издание И. В. Войтов; УО «БГТУ». – Минск : БГТУ, 2021. – С. 160–162.
3. Wang, S.-K. Iodine-Promoted Semmler–Wolff Reactions: Step-Economic Access to *meta*-Substituted Primary Anilines via Aromatization / S.-K. Wang // Chem Eur. J. – 2017 – Vol. 23, № 49. – P. 11757–11760.