

гранта Министерства образования и CRDF, Annex BF4M05, EK-005-X2[REC-005], "BRHE 2004 post-doctoral fellowship award" Y2-C-05-01, а также гранта Ведущих Научных школ НШ-9178.2006.3.

1. Rocco S.A., Barbarini J.E., Rittner R. *Synthesis*, 2004, (3), 429.
2. Szczepankiewicz W., Suwiski J., Bujok R. *Tetrahedron*, 2000, 56, 9343.
3. Международная заявка 99812 (2003). *Chem. Abstr.*, 2004, 140, 16739f.

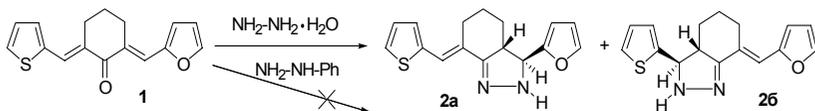
## ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ХИМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ГЕТАРИЛЗАМЕЩЕННЫХ ДИЕНОНОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ЦИКЛОГЕКСАНОНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГИДРАЗИНОВ

Фомина Ю.А., Кривенько А.П.

Саратовский государственный университет

Диарилметиленициклоаноны с гидразинами образуют устойчивые гексагидроиндазолы с хорошими выходами. При переходе к аналогично построенным несимметричным гетарилзамещенным кроссопряженным диенонам возникают неравноценные электрофильные центры, что приводит к неоднозначному направлению нуклеофильных атак. Ранее нами было установлено, что 2-арилметилен-6-фурилметиленициклогексаноны успешно реагируют с гидразингидратом и фенилгидразином с образованием региоизомеров одного типа – фурилметиленизамещенных транс-гексагидроиндазолов [1]. При замене фурильного заместителя на тиенильный наблюдается образование двух (в случае гидразингидрата) и одной (в случае фенилгидразина) транс-региоизомерных форм [2].

В продолжение этих исследований логичным было изучение в реакциях с гидразинами диенона **1**, содержащего два гетарильных заместителя (фурильный и тиенильный). Ранее неизвестный 2-тиенилметилен-6-фурилметиленициклогексанон **1** получен нами посредством кротоновой конденсации фурилметиленициклогексанона с тиофенкарбальдегидом. С помощью ИК, ЯМР<sup>1</sup>H спектров и РСтА установлена его Е,Е-конфигурация и плоскостное расположение заместителей по отношению к С=C–C=O связям. При взаимодействии диенона **1** с гидразингидратом реализовались оба возможных направления азациклизации с образованием транс-региоизомеров **2a**, **2b** в соотношении 1: 5 (согласно интегральным интенсивностям в спектрах ЯМР<sup>1</sup>H).



При использовании менее нуклеофильного по сравнению с гидразингидратом фенилгидразина реакция вообще не имела места, вероятно из-за делокализации заряда по сопряженной  $\pi$ -системе вследствие плоскостного строения субстрата. Аналогичный результат получен на примере симметрично построенного 2,6-дифурилметиленициклогексанола.

Таким образом, факторами реакций диенонов с гидразинами являются природа замещающих групп, геометрия субстрата и сила нуклеофильного реагента.

1. Бугаев А.А., Голиков А.Г., Кривенько А.П., ХГС, 2005, 7, 986.
2. Фомина Ю.А., Егоров С.В., Кривенько А.П., Сб. тр. конференции «Органическая химия от Бутлерова и Бейльштейна до современности», Санкт-Петербург, 2006, 362.

### НЕКОТОРЫЕ РЕАКЦИИ ГЕТЕРОЦИКЛИЗАЦИИ В РЯДУ $\alpha$ -ГАЛОГЕНКЕТОНОВ АДАМАНТАНОВОГО РЯДА

*Чунаев А.О., Степанов Е.А., Данилин А.А.*  
Самарский государственный университет

$\alpha$ -Галогенкетоны адамантанового ряда являются перспективными соединениями для синтеза новых фармакологических препаратов. Благодаря наличию в их структуре двух электрофильных центров, они могут вступать в реакции гетероциклизации со многими реагентами. В данной работе представлены удобные методы синтеза адамантильных производных индола и имидазолин-2-она, основанные на взаимодействии  $\alpha$ -бромкетонов адамантанового ряда с N-нуклеофилами.

Циклоконденсация  $\alpha$ -бромкетонов с ароматическими аминами – реакция Бишлера рассматривается как один из основных методов синтеза замещенных индолов, однако она непригодна в случае  $\alpha$ -бромкетонов адамантанового ряда (продукты оказались загрязнены, а выходы ниже 30%). Замена бромкетонов на алкилтриметиламмоний бромиды способствовала процессу индолизации и позволила получить 2-замещенные индолы с выходами 60-80%.

