

113,0 (C≡N); 113,2 (C₃); 115,0 (C₁); 118,9 (C₆); 122,7 (C₅); 125,2 (C₉₁); 125,8 (C₄); 143,0 (C₄); 149,3 (C₂); 149,9 (C₆); 152,8 м. д. (C₂).

2,4-Дихлор-3-цианопиридо[2,3-б][1,4]бензоксазин (III, C₁₂H₅Cl₂N₃O). T_{пл} 254...255 °C. ИК спектр: 3200 (NH); 2215 см⁻¹ (C≡N). Спектр ПМР (ДМФА-D₆): 8,52 (1H, с, NH); 8,15 (1H, д, J = 3,8 Гц, 6-H); 7,07 (1H, д, J = 3,8 Гц, 9-H); 7,05 (1H, т, J = 3,8 Гц, 7-H); 6,94 м. д. (1H, т, J = 3,8 Гц, 8-H). Спектр ЯМР ¹³C (ДМФА-D₇): 101,8 (C₃); 114,5 (C≡N); 114,6 (C₆); 116,5 (O—C—CCl); 118,9 (C₉); 121,1 (C₈); 124,2 (C₇); 126,3 (NH—C=CH); 143,5 (C₄); 147,9 (O—C=CH); 151,2 (C₂); 159,5 м. д. (NH—C=N).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ito Y., Hamada Y. // Chem. Pharm. Bull. — 1978. — Vol. 26. — P. 1375.
2. Sutherland R. G., Piorko A., Choi Chuck Lee, Simonsen S. H., Lynch V. M. // J. Heterocycl. Chem. — 1989. — Vol. 25. — P. 1911.
3. Чанышев С. В. // ХГС. — 1991. — № 2. — С. 200

С. В. Чанышев

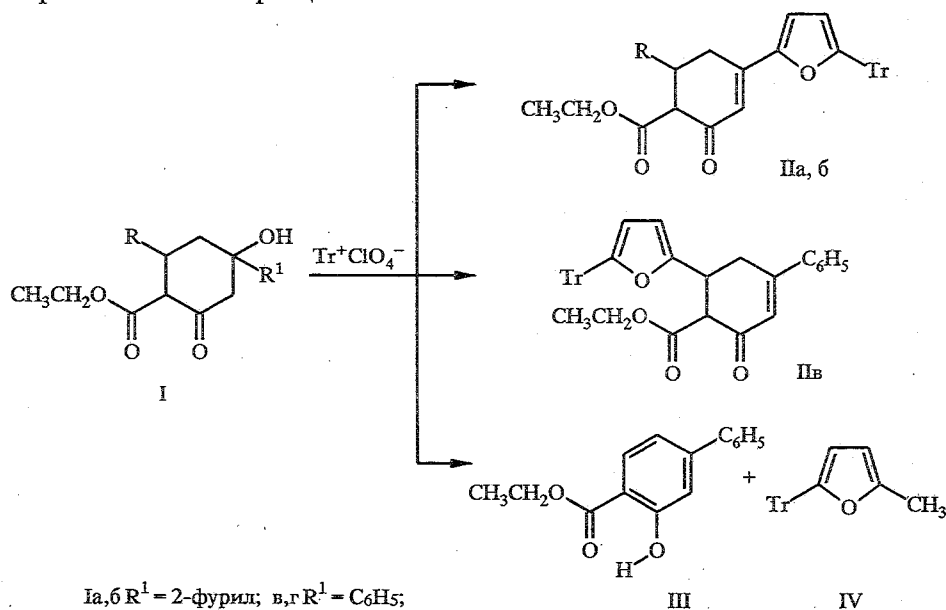
Институт химической физики в
Черноголовке, Черноголовка,
Московская обл. 142432

Поступило в редакцию 11.11.93

ХГС. — 1993. — № 11. — С. 1578.

О РЕАКЦИИ ЦИКЛИЧЕСКИХ β-КЕТОСПИРТОВ С ТРИТИЛПЕРХЛОРАТОМ

Ранее сообщалось [1], что 5-фурил-β-цилогексанолонны Ia,г при кислотном катализе легко ароматизируются с отщеплением фурана (или сальвана) и образованием производных салициловой кислоты. Мы попытались ароматизировать соединения Ia—г с сохранением всех заместителей в цикле, используя тритилперхлорат как эффективный акцептор гидрид-ионов [2, 3]. Проведенные эксперименты показали, что взаимодействие соединений Ia—г с тритилперхлоратом (TrClO₄) происходит без отрыва гидрид-иона от неароматического карбоцикла:



Ia,б R¹ = 2-фурил; в,г R¹ = C₆H₅;
I, Ia R = C₆H₅; б R = 4-CH₃OC₆H₄;
в R = 2-фурил; г R = 5-метил-2-фурил

В случае соединений Ia—в, содержащих 5-незамещенный фурановый цикл, тритильная группа замещает водород в положении 5 фуранового кольца, а выделяющаяся при этом хлорная кислота катализирует дегидратацию с образованием соединений IIa—в. При наличии заместителя в положении 5 фуранового цикла (соединение IIг) тритилперхлорат выступает в качестве «акцептора» 5-метилфуранового цикла; что в итоге приводит к описанному ранее [1] этиловому эфиру *n*-фенилсалициловой кислоты III и трифенил(5-метил-2-фурил)метану IV.

5-Фенил-3-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIa, $C_{38}H_{32}O_4$). $T_{пл}$ 218...220 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1640, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 0,93 (3-Н, т, CH_3CH_2CO , $J = 7,2$ Гц), 2,80 (2Н, м, 4-Н_а и 4-Н_с), 3,50 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 3,62 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 6,12 (1Н, д, 4-Н_{фуран}, $J = 3,6$ Гц), 6,27 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 6,73 (1Н, д, 3-Н_{фуран}), 7,17 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,25 (5Н, с, C_6H_5).

5-(4-Метоксифенил)-3-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIб, $C_{39}H_{34}O_5$). $T_{пл}$ 214...216 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1650, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 1,1 (3-Н, т, CH_3CH_2CO , $J = 7,1$ Гц), 2,75 (1Н, м, 4-Н_а), 2,80 (1Н, м, 4-Н_с), 3,50 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 3,52 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 3,65 (3Н, с, CH_3O), 6,07 (1Н, д, 4-Н_{фуран}, $J = 3,6$ Гц), 6,28 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 6,58 (1Н, д, 3-Н_{фуран}), 6,70 (2Н, д, 2-Н и 6-Н бензольного кольца), 7,10 (2Н, д, 3-Н и 5-Н бензольного кольца), 7,17 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,27 (5Н, с, C_6H_5).

3-Фенил-5-(5-трифенилметил-2-фурил)-6-этоксикарбонил-2-циклогексен-1-он (IIв, $C_{38}H_{32}O_4$). $T_{пл}$ 153...155 °С. ИК спектр (нуйол), cm^{-1} : 1600, 1640, 1720. Спектр ПМР (60 МГц, ацетон- D_6), м. д.: 1,10 (т, 3-Н, CH_3CH_2CO , $J = 7,2$ Гц), 2,95 (2Н, м, 4-Н_а и 4-Н_с), 3,63 (2Н, м, 5-Н и 6-Н), 4,02 (2Н, кв, CH_3CH_2CO), 5,83 (1Н, д, 4-Н_{фуран}, $J = 3,6$ Гц), 6,03 (1Н, д, 3-Н_{фуран}), 6,35 (1Н, д, 2-Н, $J = 2,0$ Гц), 7,12 (15Н, м, $C(C_6H_5)_3$), 7,35 (5Н, с, C_6H_5).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Усова Е. Б., Крапивин Г. Д., Кульневич В. Г. // ХГС. — 1992. — № 9. — С. 1289.
2. Дорофеев Г. Н., Садекова Е. И., Кузнецов Е. В. Препаративная химия пирилевых солей. — Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 1972. — 327 с.
3. Ступникова Т. В., Рыбенко Л. А., Скоробогатова З. М. // ХГС. — 1978. — № 3. — С. 416.

Е. Б. Усова, Г. Д. Крапивин, Л. И. Лысенко,
В. Г. Кульневич

Кубанский технологический университет,
Краснодар 350072

Поступило в редакцию 29.11.93

ХГС. — 1993. — № 11. — С. 1579.

СИНТЕЗЫ НА ОСНОВЕ БРОММЕТИЛ(АДАМАНТИЛ-1)КЕТОНА

Известно, что имидазо[2,1-*b*]тиазолы проявляют мутагенную [1], противоопухолевую [2] и иммунодепрессивную [3] активность, имидазо[1,2-*a*]пиридины обладают противоязвенным действием [4], а индолизины используются в качестве антивирусных средств [5].

В развитие исследований по синтезу гетероциклических соединений, содержащих адамантальные заместители, и поиску среди них биологически активных веществ взаимодействием бромметил(адамантил-1)кетона (I) с 2-аминотиазолом, 2-аминопиридином и 2-пиколином нами получены первые представители соответствующих адамантилзамещенных бициклических систем — 2-(адамантил-1)имидазо[2,1-*b*]тиазол (II), 2-(адамантил-1)имидазо[1,2-*a*]пиридин (III), 2-(адамантил-1)индолизин (IV).

Установлено, что при нагревании в абсолютном спирте реакция протекает через промежуточное образование гидробромидов: 2-амино-3-(адамантаноил-1-метил)тиазолия (V), 2-амино-3-(адамантаноил-1-метил)пиридиния (VI), N-(адамантаноил-1-метил)пиколиния (VII), которые