

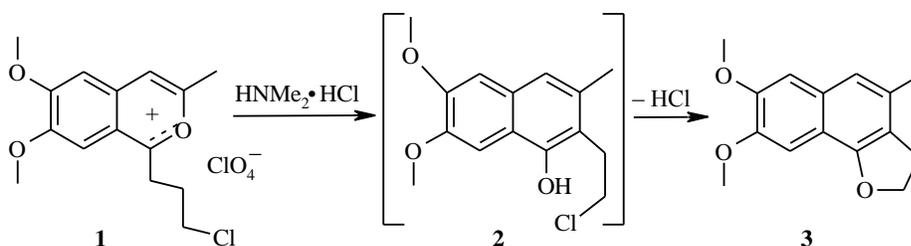
## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

### ОДНОСТАДИЙНЫЙ СИНТЕЗ ПРОИЗВОДНОГО НАФТО[1,2-*b*]ФУРАНА ИЗ ПЕРХЛОРАТА БЕНЗО[*c*]ПИРИЛИЯ

**Ключевые слова:** 7,8-диметокси-4-метил-2,3-дигидронафто[1,2-*b*]фуран, перхлорат 1-(3-хлорпропил)-3-метил-6,7-диметоксибензо[*c*]пирилия, рецик-лизация.

Известны два направления рециклизации бензо[*c*]пирилиевых солей в присутствии вторичных аминов, ведущие к образованию либо нафтил-аминов [1], либо, как частный случай, при взаимодействии с гидрокло-ридом диметиламина, – к 1-нафтолам [2].

Изучая реакции перхлората 1-(3-хлорпропил)-3-метил-6,7-диметоксибензо[*c*]пирилия (**1**) с азотсодержащими нуклеофилами [3], мы установили, что при взаимодействии со вторичными аминами образуются труднораздели-мые смеси веществ. Напротив, реакция с гидроклоридом диметиламина в спирте протекает селективно, однако не приводит к ожидаемому нафтолу (**2**). В условиях, предложенных как оптимальные для получения нафтолов [2], нами было получено индивидуальное соединение, спектральные и ана-литические характеристики которого позволяют предложить для него структуру 7,8-диметокси-4-метил-2,3-дигидронафто[1,2-*b*]фурана (**3**). На наш взгляд, это пример тандемной реакции каскадного типа [4] в ряду бензо[*c*]пирилия.



**7,8-Диметокси-4-метил-2,3-дигидронафто[1,2-*b*]фуран (**3**).** Выход 81%. Т. пл. 117–118 °С. ИК спектр (KBr),  $\nu$ , см<sup>-1</sup>: 2965 (CH); 1610 (C=C); 1220 (OMe). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (Gemini-200 (200 МГц), в CDCl<sub>3</sub>, внутренний стандарт ГМДС),  $\delta$ , м. д. (*J*, Гц): 2.34 (3H, с, 4-CH<sub>3</sub>); 3.24 (2H, т, *J* ~8.8, 3-CH<sub>2</sub>); 3.88 (6H, с, 7- и 8-CH<sub>3</sub>); 4.7 (2H, т, *J* ~8.8, 2-CH<sub>2</sub>); 6.97 (1H, с, 5-H); 7.04 (1H, с, 6-H); 7.05 (1H, с, 9-H). Спектр ЯМР <sup>13</sup>C (Gemini-200 (50 МГц), в DMSO-d<sub>6</sub>),  $\delta$ , м. д.: 149.0 и 148.1 (7- и 8-CO); 129.9 (CO); 129.5 (C-4); 118.2 (C=C); 117.4 (C-5); 113.3 (C=C); 106.0 (C-6); 99.7 (C-9); 95.5 (C=C); 70.8 (2-CH<sub>2</sub>O); 54.8 (7- и 8-CH<sub>3</sub>O); 28.9 (3-CH<sub>2</sub>); 18.9 (4-CH<sub>3</sub>). Найдено, %: C 73.7; H 6.5. C<sub>15</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>. Вычислено, %: C 73.75; H 6.6.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Г. П. Сафарян, И. В. Щербакова, Г. Н. Дорофеенко, Е. В. Кузнецов, *XTC*, 1608 (1981).
2. И. В. Щербакова, Н. Н. Потемкина, Г. Н. Дорофеенко, Е. В. Кузнецов, *XTC*, 996 (1977).
3. А. В. Кибальный, В. Ю. Попов, В. И. Дуленко, в кн. *Карбонильные соединения в синтезе гетероциклов*, Изд-во Саратов. ун-та, Саратов, 1992, ч. 1, 66.
4. S. E. Denmark, A. Thorarensen, *Chem. Rev.*, **96**, 137 (1996).

**А. В. Кибальный, А. А. Афонин, В. И. Дуленко**

*Институт физико-органической химии  
и углехимии им. Л. М. Литвиненко НАН  
Украины, Донецк 83114  
e-mail: [dulenko@infou.donetsk.ua](mailto:dulenko@infou.donetsk.ua)*

*Поступило в редакцию 03.07.2002*

---