

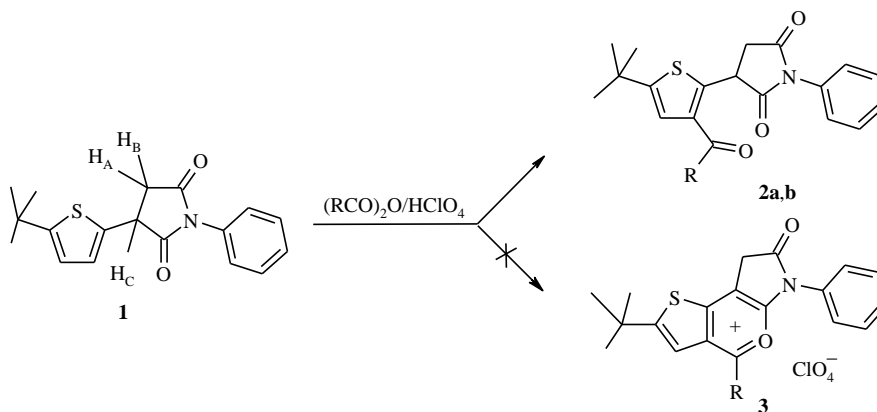
## О ПРОДУКТАХ АЦИЛИРОВАНИЯ N-ФЕНИЛ-2-(5-*tert*-БУТИЛТИЕНИЛ-2)СУКЦИНИМИДА

**Ключевые слова:** ацилид, пирилий, сукцинимид, тиофен, аци-лирование.

Ранее мы сообщали, что реакция ацилирования 2-арил(гетарил)-N-фенилсукцинимидов в системе ангидрид карбоновой кислоты – хлорная кислота зависит от типа арильного фрагмента – 2-(3,4-диметоксифенил)-N-фенилсукцинимид превращается в перхлораты 5-алкил-7,8-диметокси-2-оксо-3-фенилбензо[*c*]пирроло[3,2-*e*]пирилия [1], а 2-(индолил-3)-N-фенилсукцинимиды ацилируются по положению 5 индольного заместителя с образованием 2-(1-R-5-ацетилиндолил-3)-N-фенилсукцинимидов [2].

Продолжая изучение превращений производных арил(гетарил)янтарных кислот в условиях кислотно-катализируемой гетероциклизации, мы обнаружили, что 2-(5-*tert*-бутилтиенил-2)-N-фенилсукцинимид (**1**) при обработке алканоилперхлоратами дает лишь продукты ацилирования тиофенового ядра – 3-ацилиды **2a,b**. Ожидаемые соли тиено[3,2-*c*]пирроло-[3,2-*e*]пирилия **3**, как и в случае индолилсукцинимидов, не образуются.

Ацилирование имида **1** в положение 3 тиофенового кольца подтверждается также отсутствием в спектрах ЯМР <sup>1</sup>H соединений **2a,b** дальнего взаимодействия ароматического протона 3-Н с протоном СН сукцинимидного цикла, которые регистрируются в спектре исходного соединения **1** в виде дублета дублетов дублетов с химическим сдвигом 4.38 м. д. для СН и дублета дублетов для 3-Н при 6.87 м. д. с общей константой 1 Гц.



**2 a** R = Me; **b** R = Et

**2-(5-*tert*-Бутилтиенил-2)-N-фенилсукцинимид (1)** получают аналогично методике из работы [1]. Выход 58%. Т. пл. 152–153 °С. ИК спектр (суспензия в нуйоле),  $\nu$ ,  $\text{см}^{-1}$ : 1780, 1730 (C=O). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (DMSO-*d*<sub>6</sub>),  $\delta$ , м. д., *J* (Гц): 1.37 (9H, с, 3CH<sub>3</sub>); 3.09 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 18.4$ ,  $J_{AC} = 5.2$ , H<sub>A</sub>); 3.39 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 18.4$ ,  $J_{BC} = 9.4$ , H<sub>B</sub>); 4.38 (1H, д. д. д.,  $J_{AC} = 18.4$ ,  $J_{BC} = 9.4$ ,  $J_{HC-N \text{ аром.}} = 10$ , H<sub>C</sub>); 6.72 (1H, д.,  $J = 3.6$ , H аром.); 6.87 (1H, д. д.,  $J = 3.6$ ,  $J_{HC-N \text{ аром.}} = 1$ , H аром.); 7.27–7.55 (5H, м, H аром.). Найдено, %: С 68.8; Н 6.0; N 4.6; S 10.3. C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>2</sub>S. Вычислено, %: С 69.0; Н 6.1; N 4.47; S 10.2.

**2-(3-Ацетил-5-*tert*-бутилтиенил-2)-N-фенилсукцинимид (2a)**. Выход 73%. Т. пл. 201–203 °С. ИК спектр (суспензия в нуйоле),  $\nu$ ,  $\text{см}^{-1}$ : 1785, 1725, 1680 (C=O). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (CDCl<sub>3</sub>),  $\delta$ , м. д., *J* (Гц): 1.4 (9H, с, 3CH<sub>3</sub>), 2.02 (3H, с, CH<sub>3</sub>), 2.89 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 17.25$ ,  $J_{AC} = 6.5$ , H<sub>A</sub>); 3.35 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 17.25$ ,  $J_{BC} = 9.2$ , H<sub>B</sub>), 4.76 (1H, д. д.,  $J_{AC} = 17.25$ ,  $J_{BC} = 9.2$ , H<sub>C</sub>), 6.97 (1H, с, H аром.), 7.30 (2H, д, H аром.), 7.39 (1H, т, H аром.), 7.57 (2H, т, H аром.). Найдено, %: С 67.5; Н 5.8; N 4.0; S 9.0. C<sub>20</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>3</sub>S. Вычислено, %: С 67.6; Н 5.95; N 3.94; S 9.0.

**2-(3-Пропионил-5-*tert*-бутилтиенил-2)-N-фенилсукцинимид (2b)**. Выход 66%. Т. пл. 185–187 °С. ИК спектр (суспензия в нуйоле),  $\nu$ ,  $\text{см}^{-1}$ : 1785, 1725, 1685 (C=O). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (CDCl<sub>3</sub>),  $\delta$ , м. д., *J* (Гц): 1.15 (3H, т,  $J = 7$ , CH<sub>3</sub>); 1.39 (9H, с, 3CH<sub>3</sub>); 2.87 (2H, к,  $J = 7$ , CH<sub>2</sub>); 2.93 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 17.8$ ,  $J_{AC} = 6.5$ , H<sub>A</sub>); 3.30 (1H, д. д.,  $J_{AB} = 17.25$ ,  $J_{BC} = 9.1$ , H<sub>B</sub>); 4.58 (1H, д. д.,  $J_{AC} = 17.8$ ,  $J_{BC} = 9.1$ , H<sub>C</sub>); 7.15 (1H, с, H аром); 7.4–7.58 (5H, м, H аром.). Найдено, %: С 68.0; Н 6.1; N 3.9; S 8.8. C<sub>21</sub>H<sub>23</sub>NO<sub>3</sub>S. Вычислено, %: С 68.3; Н 6.27; N 3.8; S 8.66.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С. Л. Богза, А. А. Малиенко, Т. А. Заритовская, М. Ю. Зубрицкий, С. Ю. Суйков, К. И. Кобраков, В. И. Дуленко, *ЖОрХ*, **32**, 596 (1996).
2. С. Л. Богза, К. И. Кобраков, М. Ю. Зубрицкий, С. Ю. Суйков, В. И. Дуленко, *ХГС*, 85 (1997).

**С. Л. Богза<sup>а</sup>, А. А. Малиенко, С. Ю. Суйков,  
К. И. Кобраков<sup>а</sup>, В. И. Дуленко**

*Институт физико-органической химии  
и углехимии им. Л. М. Литвиненко  
Национальной Академии наук Украины,  
Донецк, Украина*

*Поступило в редакцию 16.01.2002*

<sup>а</sup> *Московский государственный  
текстильный университет  
им. А. Н. Косыгина, Москва 117918, Россия  
e-mail: serge\_zh@yahoo.com*

ХГС. – 2002. – № 5. – С. 711

---