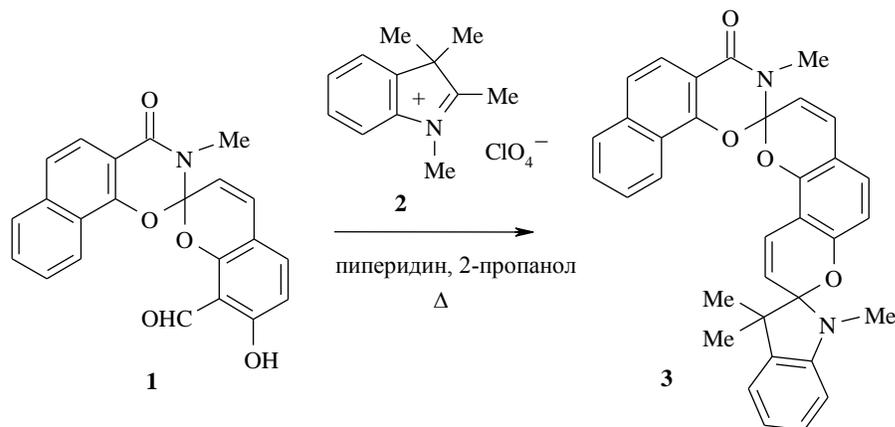


ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

НОВЫЙ НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ФОТОХРОМНЫЙ БИСПИРОПИРАН РЯДА 2,3-ДИГИДРО-4-ОКСОНАФТО[2,1-*e*][1,3]ОКСАЗИНА

Ключевые слова: биспиропиран, бензоксазион, индолин, фотохромизм.

Фотохромные свойства спиропиранов определяются вкладом гетаренового фрагмента и заместителями в 2Н-хроменовой части молекулы [1]. Мы получили неизвестный ранее спиропиран **1**, содержащий конденсированное бензоядро в бензоксазионовом фрагменте – своеобразный аналог салицилового альдегида. На его основе был синтезирован несимметричный биспиропиран **3**, содержащий два разных спироциклических центра и, соответственно, два асимметрических атома углерода.



Спектры ЯМР ^1H снимали на приборе Varian Unity-300 (300 МГц), стандарт – сигналы остаточных протонов дейтерорастворителя – CDCl_3 (δ 7.26 м. д.).

3-Метил-7'-гидрокси-8'-формилспиро(2,3-дигидронафто[2,1-*e*][1,3]оксазин-4-оксо-2,2'-[2Н]хромен) (**1**) получают по разработанной ранее методике [2] из *N*-метил-салициламида и 2,4-дигидроксиизофталового альдегида. Выход 48%, т. пл. 191 °С (из этанола). ИК спектр (тонкий слой), ν , см^{-1} : 1673 (C=O), 1647, 1593 (C=C), 973 (C–O). УФ спектр (2-пропанол), λ_{max} , нм (lg ϵ): 328 (3.68); 343 (3.83). Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (*J*, Гц): 3.22 (3H, с, N–CH₃); 6.07 (1H, д, *J* = 10.0, H-3'); 6.60 (1H, д, *J* = 8.5, H-6'); 7.01 (1H, д, *J* = 9.6, H-4'); 7.37–7.45 (2H, м, H-5',9); 7.51 – 7.64 (2H, м, H-8,10); 7.83 (1H, д, *J* = 8.1, H-7); 7.96 (1H, д, *J* = 8.5, H-6); 8.03 (1H, д, *J* = 8.5, H-5); 9.78 (1H, с, OH); 11.64 (1H, с, OHC). Найдено, %: C 70.66; H 3.94; N 3.64. $\text{C}_{22}\text{H}_{15}\text{NO}_5$. Вычислено, %: C 70.77; H 4.05; N 3.75.

1'',3'',3'',3-Тетраметил-2,3-дигидронафто[2,1-*e*][1,3]оксазин-4-оксо-2-спиро-2'-2Н,8Н-пирано[2,3-*f*]хромен-8'-спиро-2''-индолин (**3**). К раствору 0.383 г (1 ммоль) спиропирана **1** и 0.274 г (1 ммоль) перхлората 1,2,3,3-тетраметилиндолиния (**2**) в 5 мл пропанола-2 прибавляют по каплям при нагревании 0.1 мл (1.1 ммоль) пиперидина. Реакционную смесь кипятят 10 мин и охлаждают. Осадок отфильтровывают и перекристаллизовывают из гексана.

Выход 0.287 г (53%), т. пл. 210 °С (из гексана). ИК спектр (тонкий слой), ν , см^{-1} : 1673 (C=O), 1633, 1607 (C=C), 972 (C–O). УФ спектр (2-пропанол), λ_{max} , нм (lg ϵ): 327 (3.88); 342 (3.87), λ_{max} фотоиндуцированной формы 507 и 613 нм (стационарное облучение активирующим Σ светом ртутной лампы ДРШ-250). Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (*J*, Гц): 1.03 (3H, с, 3''-CH₃); 1.10 (3H, с, 3'''-CH₃); 2.43 и 2.63 (3H, 2с, 1''-CH₃); 3.22 (3H, с, 3-CH₃); 5.39 (1H, д, *J* = 10.4, H-9'); 5.98 (1H, д, *J* = 9.6, H-3'); 6.36–6.50 (2H, расщ. м, H-5',6'); 6.62 (1H, д, *J* = 10.4, H-10'); 6.80 (1H, т, *J* = 7.3, H-6''), 6.93 – 7.04 (3H, расщ. м., H-4',4'',7''), 7.12 (1H, т, *J* = 7.7, H-5''), 7.30–8.11 (6H, расщ. м, H-5,6,7,8,9,10). Найдено, %: C 77.39; H 5.27; N 5.21. $\text{C}_{34}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_4$. Вычислено, %: C 77.25; H 5.34; N 5.30.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Photochromism, Molecules and Systems*, Н. Duerr, Н. Bouas-Laurent (Eds.), Amsterdam, Elsevier, 1990.
2. Б. С. Лукьянов, Ю. И. Рябухин, Г. Н. Дорофеев, Л. Е. Ниворожкин, В. И. Минкин, *ХТС*, 161 (1978). [*Chem. Heterocycl. Comp.*, **14**, 122 (1978)].

**Е. Л. Муханов^а, Ю. С. Алексеенко, Б. С. Лукьянов^б,
Ю. И. Рябухин, О. Н. Рящин, М. Б. Лукьянова**

*Научно-исследовательский институт
физической и органической химии Ростовского
государственного университета,
Ростов-на-Дону 344090, Россия
e-mail: bluk@ipoc.rsu.ru*

Поступило 31.10.2006

^а *Южный научный центр РАН,
Ростов-на-Дону 344006*

^б *Астраханский государственный
технический университет,
Астрахань 641025, Россия*
