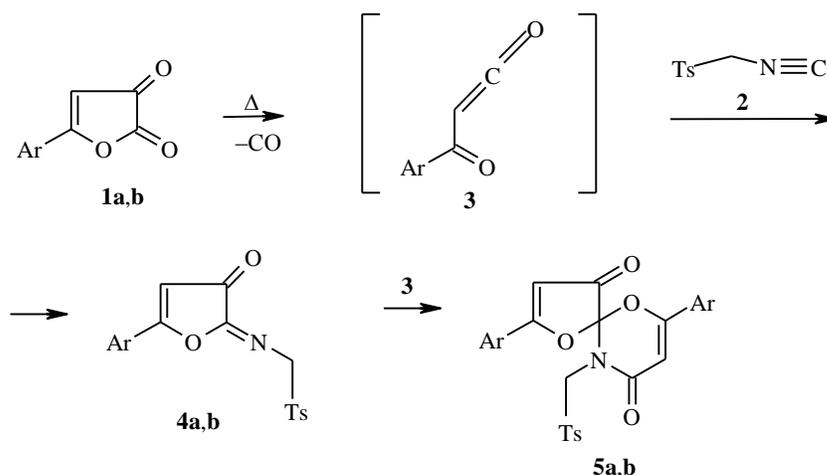


СИНТЕЗ 5',6-ДИАРИЛ-3-ТОЗИЛМЕТИЛ(3,4-ДИГИДРО-2Н-1,3-ОКСАЗИН-2-СПИРО-2'-2',3'-ДИГИДРОФУРАН)-3',4-ДИОНОВ

**Ключевые слова:** 5-арил-2,3-дигидро-2,3-фурандионы, 3,4-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2-спиро-2'-2',3'-дигидрофуран-3',4-дионы, тозилметилизоцианид, циклоприсоединение.

Известно, что в результате реакции 5-арил-2,3-дигидро-2,3-фуран-дионов (**1**) с тозилметилизоцианидом (**2**) при молярном соотношении реагентов 1:1 образуются 5-арил-2-тозилметилимино-2,3-дигидро-3-фуран-ноны **4** [1].

Оказалось, что взаимодействие этих же соединений в соотношении 2:1 (абсолютный PhMe, 110 °С, 1 ч) приводит к 5',6-диарил-3-тозилметил(3,4-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2-спиро-2'-2',3'-дигидрофуран)-3',4-дионам **5a,b**.



**1, 3–5 a** Ar = Ph, **b** Ar = *p*-BrC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

Возможная схема реакции включает термическое декарбонилирование фурандиона **1** и образование ароилкетена **3**, который вступает в реакцию хелетропного [4+1]-циклоприсоединения с изоцианидом **2**. Иминофуранон **4** далее как диенофил реагирует своей связью C=N с кетеном **3**, который ведет себя, как диен.

Соединения **5a,b** также были получены с выходами 76 и 63% встречным синтезом из заведомых образцов соединений **1** и **4**.

**3-Тозилметил-5',6-дифенил(3,4-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2-спиро-2'-2',3'-дигидрофуран)-3',4-дион (5a, C<sub>27</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>6</sub>S).** Выход 92%. Т. пл. 172–174 °С (из ацетонитрила). ИК спектр (вазелиновое масло),  $\nu$ , см<sup>-1</sup>: 1722 (C(3')=O), 1677 (C(4)=O). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (DMCO-d<sub>6</sub>, 80 МГц),  $\delta$ , м. д., *J* (Гц): 2.38 (3H, с, CH<sub>3</sub>); 4.58 и 5.55 (2H, д. д, *J* = 16, CH<sub>2</sub>); 6.62 (1H, с, 5-H); 6.92 (1H, с, 4'-H); 7.72 (14H, гр. с, ArH).

**5',6-Бис(*p*-бромфенил)-3-тозилметил(3,4-дигидро-2Н-1,3-оксазин-2-спиро-2'-2',3'-дигидрофуран)-3',4-дион (5b, C<sub>27</sub>H<sub>19</sub>Br<sub>2</sub>NO<sub>6</sub>S).** Выход 75%. Т. пл. 166–167 °С (из ацетонитрила). ИК спектр (вазелиновое масло),  $\nu$ , см<sup>-1</sup>: 1724 (C(3')=O), 1681 (C(4)=O). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (DMCO-d<sub>6</sub>, 80 МГц),  $\delta$ , м. д., *J* (Гц): 2.35 (3H, с, CH<sub>3</sub>); 4.58 и 5.52 (2H, д. д, *J* = 16, CH<sub>2</sub>); 6.58 (1H, с, 5-H); 6.88 (1H, с, 4'-H); 7.35 (14H, гр. с, ArH).

Данные элементного анализа соответствуют расчетным.

1. Ю. С. Андрейчиков, С. Н. Шуров, В. В. Залесов, Н. Н. Шапетько, *ЖОрХ*, **22**, 857 (1986).

**С. Н. Шуров**

*Пермский государственный университет,  
Пермь 614600, Россия  
e-mail: [koh@psu.ru](mailto:koh@psu.ru)*

*Поступило в редакцию 12.03.2002*

---