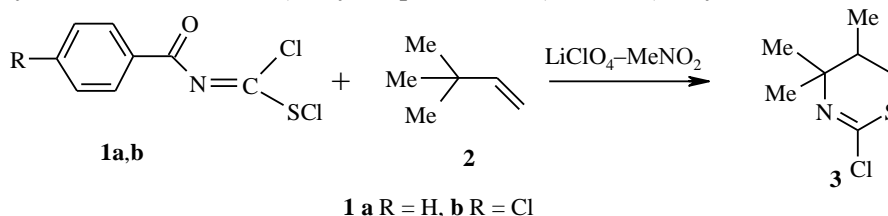


**НЕОБЫЧНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИ  
ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИИ  
АРОИЛИМИНОХЛОРМЕТАНСУЛЬФЕНИЛХЛОРИДОВ  
К 3,3-ДИМЕТИЛ-2-БУТЕНУ**

**Ключевые слова:** алкены, сульфенилхлориды, гетероциклизация.

При образовании гетероциклов в реакциях N-замещенных иминоклорметансульфенилхлоридов  $RN=CClSCl$  с алкенами фрагмент реагента R обычно сохраняется в структуре продуктов [1–6].

Нами найдено, что при взаимодействии N-бензоил- и N-4-хлорбензоилиминоклорметансульфенилхлоридов (**1a** и **1b**) с 3,3-диметил-2-бутеном (**2**) в нитрометане в присутствии перхлората лития происходит цепь превращений, включающая присоединение серосодержащего электрофила по кратной связи, 1,2-сдвиг метильной группы, замыкание цикла при нуклеофильном участии атома азота сульфенильного фрагмента и элиминирование ароильной группы. Продукт гетероциклизации **3** образуется с выходами 57 (в случае реагента **1a**) и 52% (в случае **1b**).



**5,6-Дигидро-4,4,5-триметил-2-хлор-4Н-1,3-тиазин (3).** К раствору 10 ммоль сульфенилхлорида **1a,b** в 100 мл нитрометана при 20° С при перемешивании добавляют 30 ммоль перхлората лития в 40 мл нитрометана и раствор 10 ммоль алкена **2** в 10 мл нитрометана. Через 30 мин растворитель отгоняют в вакууме. Остаток растворяют в 200 мл метиленхлорида, осадок LiCl и LiClO<sub>4</sub> отфильтровывают и многократно промывают на фильтре

метиленхлоридом. Фильтрат упаривают в вакууме. После перекристаллизации остатка из смеси гексан–метиленхлорид, 1:5, получают соединение **3**. Т. пл. 122 °С (разл.). ИК спектр (вазелиновое масло),  $\nu$ , см<sup>-1</sup>: 1565 (C=N). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (ДМСО-d<sub>6</sub>, 300 МГц),  $\delta$ , м. д.,  $J$  (Гц): 3.17 и 2.92 (2H, д. д. и д. д., <sup>3</sup>J = 3.8, 8.0, <sup>2</sup>J = 12.6, CH<sub>2</sub>S); 1.75 (1H, м, CH); 1.17 и 1.06 (6H, с и с, 2 CH<sub>3</sub>); 0.95 (3H, д, <sup>3</sup>J = 6.6, 5-CH<sub>3</sub>). Найдено, %: С 47.20; Н 6.73; N 7.81; S 17.92. С<sub>7</sub>H<sub>12</sub>ClNS. Вычислено, %: С 47.32; Н 6.81; N 7.88; S 18.04. Масс-спектр,  $m/z$  ( $I_{отн}$ , %): 179 [M + 2] (4); 177 [M<sup>+</sup>] (12); 135 (20); 100 (100); 41 (35).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. G. Ottmann, H. Hooks, *Angew. Chem.*, **78**, 210 (1966).
2. G. Ottmann, H. Hoberrecht, H. Hooks, *Angew. Chem.*, **79**, 1063 (1967).
3. E. Kuhle, G. Zumach, *Angew. Chem.*, **82**, 63 (1970).
4. E. Kuhle, *The Chemistry of the Sulfinic Acids*, Thieme Verlag, Stuttgart, 1973, 163.
5. И. В. Коваль, *Успехи химии*, **64**, 781 (1995).
6. A. V. Borisov, I. V. Bodrikov, G. N. Borisova, V. K. Belsky, W. A. Smit, A. I. Lutsenko, *Mendeleev Commun.*, 52 (1996).

**А. В. Борисов, В. К. Османов, И. Г. Соколов,  
Г. Н. Борисова, Ж. В. Мацулевич**

*Нижегородский государственный*

*технический университет,*

*Нижний Новгород 603606, Россия*

*e-mail: carbon@nnov.cityline.ru*

ХГС. – 2002. – № 9. – С. 1307

---

*Поступило в редакцию 28.03.2002*