

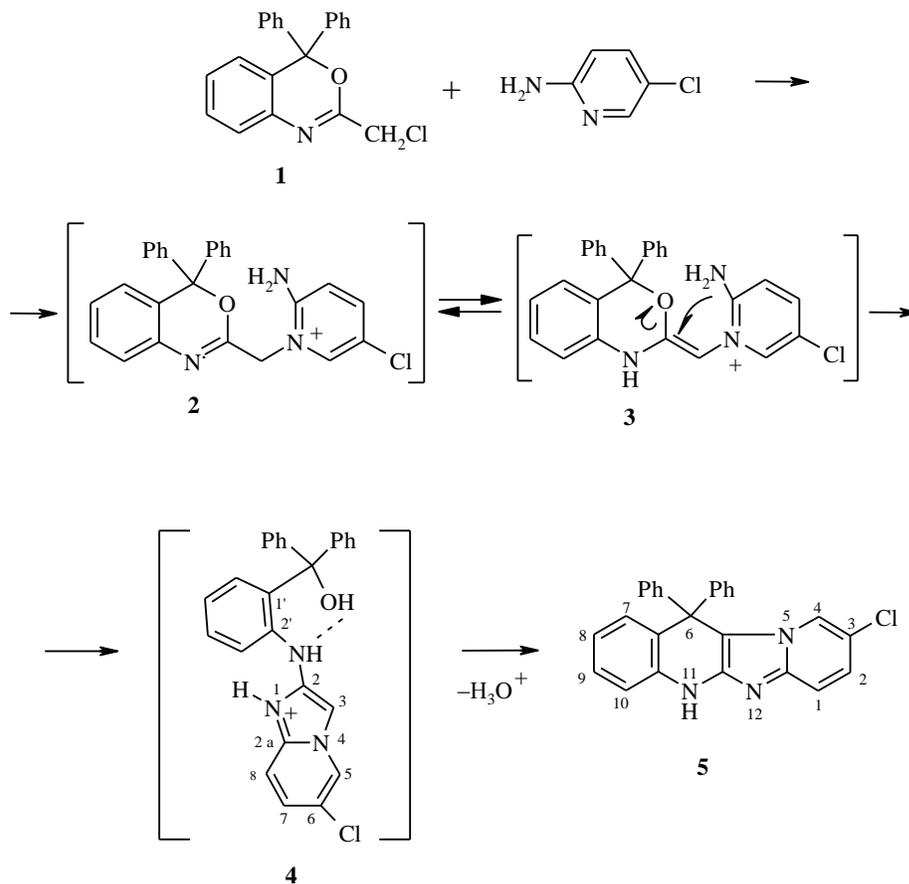
СИНТЕЗ
6,6-ДИФЕНИЛ-3-ХЛОР-6,11-ДИГИДРОПИРИДО[1',2':1,2]-
ИМИДАЗО[4,5-*b*]ХИНОЛИНА НА ОСНОВЕ РЕАКЦИИ
4,4-ДИФЕНИЛ-2-ХЛОРМЕТИЛ-4Н-3,1-БЕНЗОКСАЗИНА
С 2-АМИНО-5-ХЛОРПИРИДИНОМ

Ключевые слова: 4Н-3,1-бензоксазины, 6,11-дигидропиридо[1',2':1,2]имидазо[4,5-*b*]-хинолин, алкилирование, масс-спектральный распад.

В развитие исследований по синтезу и изучению свойств замещенных 4Н-3,1-бензоксазинов [1], были проведены реакции 2-хлорметил-4,4-дифенил-4Н-3,1-бензоксазина (**1**) с рядом нуклеофилов.

Оказалось, что взаимодействие бензоксазина **1** с 2-амино-5-хлорпиридином (кипячение исходных веществ в абсолютном спирте в присутствии K_2CO_3 [2]) протекает необычно и приводит к образованию новой гетероциклической системы. Установлено, что в реакцию вступают оба атома

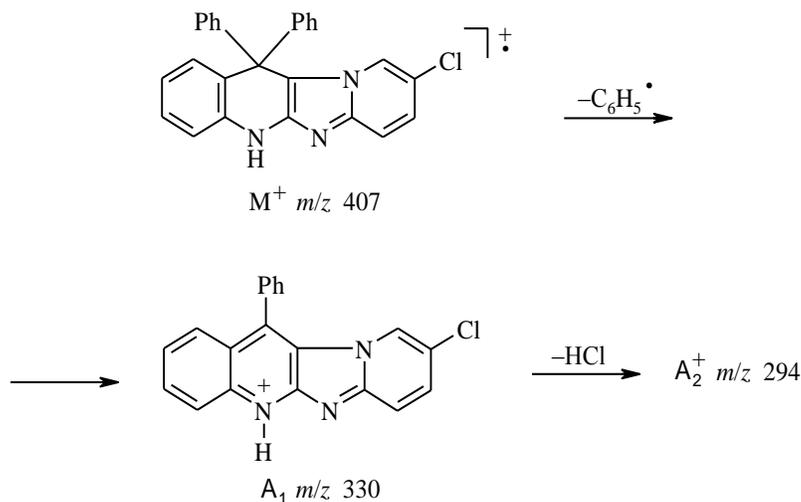
азота реагента. Мы полагаем, что вначале осуществляется алкилирование пиридинового атома азота. После этого происходит 1,3-прототропный сдвиг в первоначальном продукте алкилирования **2**, приводящий к интер-медиату **3**, а затем, разрыв оксазинового цикла по связи $C_{(2)}-O$ приводит к образованию имидазо[1,2-*a*]пиридиновой системы **4**. Далее, в результате внутримолекулярного электрофильного замещения протона при $C_{(3)}$ имид-азольного кольца, происходит замыкание дигидропиридинового цикла и образуется тетрациклической структуры **5**.



6,6-Дифенил-3-хлор-6,11-дигидропиридо[1',2':1,2]имидазо[4,5-*b*]хинолин (5). Выход 50%, т. пл. >235 °С (из спирта). ИК спектр (вазелиновое масло), ν , cm^{-1} : 3300 (NH), 1580 (C=C), 1540 (C=N). Спектр ЯМР ^1H (Bruker WM-350, SF = 250 МГц, ДМСО), δ , м. д. (*J*, Гц): 6.75 (1H, м, H-10); 6.90 (1H, д, $J_{1-2} = 5.0$, H-1); 7.25 (15H, м, 13 $\text{H}_{\text{аром}}$ + H_2 + H_4); 9.60 (1H, с, NH). Масс-спектр (Varian CH-6), m/z ($I_{\text{отн}}$, %)*: 407 (10); 332 (35); 330 (100); 294 (13); 203 (3); 163 (7); 147 (3); 135 (6); 91 (3); 83 (5); 78 (6). Найдено, %: C 76.35; H 4.85; Cl 10.55; N 8.42; m/z 407 $[\text{M}]^+$ *. $\text{C}_{26}\text{H}_{18}\text{ClN}_3$. Вычислено, %: C 76.56; H 4.42; Cl 10.31; N 8.71.

* Значения m/z ионов рассчитаны на изотоп ^{35}Cl .

Начальный распад соединения **5** характеризуется отрывом фенильного радикала от молекулярного иона, а затем молекулы HCl .



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Е. В. Громачевская, В. Г. Кульневич, Д. П. Ельчинов, Т. П. Косулина, А. Л. Чехун, *XTC*, 475 (1993).
2. Lakhani Ram, R. L. Singh, *J. Prakt. Chem.*, **330**, 299 (1988).

Е. В. Громачевская, Г. Д. Крапивин

*Кубанский государственный
технологический университет,
Краснодар 350072, Россия
e-mail: organics@kubstu.ru*

Поступило в редакцию 20.12.2003

ХГС. – 2004. – № 10. – С. 1586
