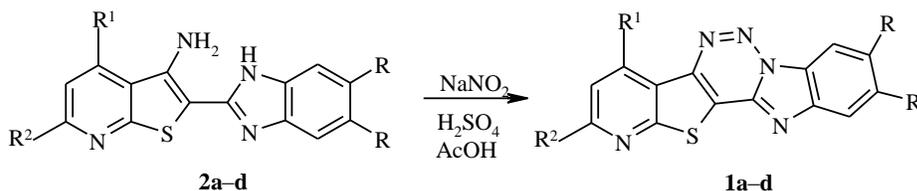


# НОВАЯ ГЕТЕРОАРОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – БЕНЗО[4,5]ИМИДАЗО[1,2-*c*]ПИРИДО[3',2':4,5]ТИЕНО[2,3-*e*]-[1,2,3]ТРИАЗИН

**Ключевые слова:** бензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*]-[1,2,3]триазин, тиенопиридин.

В продолжение наших исследований по синтезу полициклических гете-роароматических систем на основе 3-аминотиено[2,3-*b*]пиридинов [1] по-лучены производные новой 22π-электронной гетероароматической систе-мы – бензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*][1,2,3]триазина (**1**).

Диазотирование по аминогруппе тиено[2,3-*b*]пиридинов **2a–d** в ледя-ной уксусной кислоте нитритом натрия в присутствии концентрированной серной кислоты при температуре 0–5 °С не приводит к выделению соот-ветствующих солей диазония. Очевидно, образующийся в ходе реакции катион диазония сразу атакует нуклеофильный атом азота имидазольного кольца с образованием соединений **1a–d**.



**1, 2 a** R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>2</sub>OMe, R<sup>2</sup> = Me; **b** R = NO<sub>2</sub>, R<sup>1</sup> = CH<sub>2</sub>OMe, R<sup>2</sup> = Me;  
**c** R = H, R<sup>1</sup> = Me, R<sup>2</sup> = CH<sub>2</sub>OMe; **d** R = H, R<sup>1</sup> = R<sup>2</sup> = Me

Соединения **1a–d** представляют собой кристаллические вещества жел-того цвета различных оттенков с высокими температурами плавления.

**2-Метил-4-метоксиметилбензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*][1,2,3]-триазин (1a).** Выход 92%, т. пл. 272–273 °С (из толуола). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (ДМСО-*d*<sub>6</sub>, 200 МГц), δ, м. д.: 2.75 (3H, с, CH<sub>3</sub>); 3.61 (3H, с, OCH<sub>3</sub>); 5.40 (2H, с, OCH<sub>2</sub>); 7.71 (1H, с, Н пирид.); 7.67–8.52 (4H, асим. м, Н аром.). Найдено, %: С 60.95; Н 3.95; N 20.84. С<sub>17</sub>Н<sub>13</sub>Н<sub>5</sub>OS. Вычислено, %: С 60.88; Н 3.91; N 20.88.

**2-Метил-4-метоксиметил-9,10-динитробензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*][1,2,3]триазин (1b).** Выход 87%, т. пл. >300° С (из толуола). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (ДМСО-*d*<sub>6</sub>, 200 МГц), δ, м. д.: 2.79 (3H, с, CH<sub>3</sub>); 3.63 (3H, с, OCH<sub>3</sub>); 5.41 (2H, с, OCH<sub>2</sub>); 7.80 (1H, с, Н пирид.); 8.87 (1H, с, Н аром.); 9.40 (1H, с, Н аром.). Найдено, %: С 47.91; Н 2.59; N 23.10. С<sub>17</sub>Н<sub>11</sub>Н<sub>7</sub>О<sub>5</sub>S. Вычислено, %: С 48.00; Н 2.61; N 23.05.

**4-Метил-2-метоксиметилбензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*][1,2,3]-триазин (1c).** Выход 89%, т. пл. >300° С (из толуола). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (ДМСО-*d*<sub>6</sub>, 200 МГц), δ, м. д.: 2.52 (3H, с, CH<sub>3</sub>); 3.48 (3H, с, OCH<sub>3</sub>); 4.71 (2H, с, OCH<sub>2</sub>); 7.68 (1H, с, Н пирид.); 7.70–8.54 (4H, асим. м, Н аром.). Найдено, %: С 60.93; Н 3.94; N 20.82. С<sub>17</sub>Н<sub>13</sub>Н<sub>5</sub>OS. Вычислено, %: С 60.88; Н 3.91; N 20.88.

**2,4-Диметилбензо[4,5]имидазо[1,2-*c*]пиридо[3',2':4,5]тиено[2,3-*e*][1,2,3]триазин (1d).** Выход 97%, т. пл. >300° С (из толуола). Спектр ЯМР <sup>1</sup>H (ДМСО-*d*<sub>6</sub>, 200 МГц), δ, м. д.: 2.60 (3H, с, 2-CH<sub>3</sub>); 3.15 (3H, с, 4-CH<sub>3</sub>); 7.49 (1H, с, Н пирид.); 7.65–8.50 (4H, асим. м, Н аром.). Найдено, %: С 62.97; Н 3.65; N 22.90. С<sub>16</sub>Н<sub>11</sub>Н<sub>5</sub>S. Вычислено, %: С 62.93; Н 3.63; N 22.93.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. К. Василин, Е. А. Кайгородова, Г. Д. Крапивин, ХГС, 565 (2000).

**В. К. Василин, Е. А. Кайгородова, М. М. Липунов,  
Г. Д. Крапивин**

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

Поступило в редакцию 09.01.2002