

4-Метилтио-2-оксо-5-цианопиридин-6(1H)-тиолат натрия (III). Выход 61%.  $T_{пл}$  340 °С (разл.). ИК спектр: 3390...3540 (NH), 2200 (CN), 1620...1680  $cm^{-1}$  (CO). Спектр ПМР (ДМСО- $D_6$ ): 2,32 (3H, с, SMe); 5,37 (1H, с, C(3)H); 10,61 м. д. (1H, уш. с, NH). Найдено, %: С 38,33; Н 2,11; N 12,94; S 29,02.  $C_7H_5NaOS_2$ . Вычислено, %: С 38,17; Н 2,29; N 12,72; S 29,12.

4,6-Диметилтио-5-цианопиридин-2(1H)-он (IV). Выход 77%.  $T_{пл}$  270...273 °С. ИК спектр: 3390...3540 (NH), 2200 (CN), 1620...1710  $cm^{-1}$  (CO). Спектр ПМР (ДМСО- $D_6$ ): 2,54 с и 2,58 с (6H, 2SMe); 6,26 (1H, с, C(3)H); 12,0 м. д. (1H, уш. с, NH). Найдено, %: С 45,11; Н 3,95; N 13,42; S 30,13.  $C_8H_8N_2OS_2$ . Вычислено, %: С 45,26; Н 3,80; N 13,20; S 30,21.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нестеров В. Н., Кривоколыско С. Г., Дяченко В. Д., Доценко В. В., Литвинов В. П. // Изв. АН. Сер. хим. — 1997. — № 5. — С. 1029.
2. Дяченко В. Д., Кривоколыско С. Г., Литвинов В. П. // Изв. АН. Сер. хим. — 1997. — № 10. — С. 1852.
3. Дяченко В. Д., Кривоколыско С. Г., Литвинов В. П. // Изв. АН. Сер. хим. — 1997. — № 11. — С. 2016.

С. Г. Кривоколыско, В. В. Доценко, В. Д. Дяченко,  
В. П. Литвинов

Луганский государственный педагогический  
университет им. Тараса Шевченко, Луганск 348011,  
Украина  
e-mail: kgb@lgpi.lugansk.ua

Поступило в редакцию 18.05.99

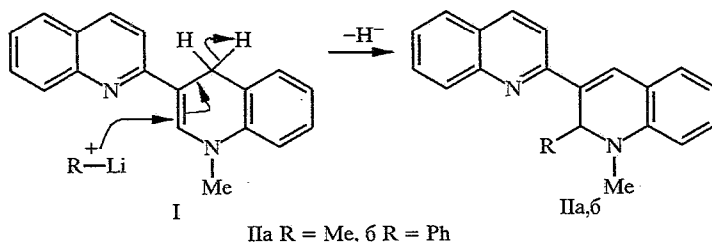
Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского  
РАН, Москва 117913, Россия  
e-mail: ore@sacr.ioch.ac.ru

ХГС. — 1999. — № 9. — С. 1256

### РЕАКЦИЯ 1'-МЕТИЛ-1'4'-ДИГИДРО-2,3'-БИХИНОЛИЛА С ЛИТИЙОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Ранее [1] мы разработали ряд методов синтеза 1'-алкил-1',4'-дигидро-2,3'-бихинолилов I, что позволяет изучить их свойства. В настоящей работе сообщается о реакции с литийорганическими соединениями.

Нами установлено, что при взаимодействии соединения I с MeLi (1,4 моль/л в эфире) или PhLi (2 моль/л в циклогексане с эфиром) (мольное соотношение 1 : 2,5) в абсолютном ТГФ при комнатной температуре в течение 15 мин (выделение аналогично приведенному в работе [2]) образуются исключительно 1'-метил-2'-R-1',2'-дигидро-2,3'-бихинолилы IIa,б, что хорошо согласуется с механизмом, представленным на схеме.



Полного превращения бихинолила I не удается достичь ни использованием более значительных избытков металлоорганического соединения, ни увеличением времени реакции.

Строение синтезированных веществ подтверждено данными спектроскопии ПМР и встречным синтезом [2]. Для всех полученных соединений проба смешения с заведомо известным образцом не дает депрессии температуры плавления. Спектры ПМР идентичны приведенным в работе [2].

1',2'-Диметил-1',2'-дигидро-2,3'-бихинолил (IIa, C<sub>20</sub>H<sub>18</sub>N<sub>2</sub>). Выход 76%. T<sub>пл</sub> 168...169 °С (из смеси бензол—гексан). По данным [2], T<sub>пл</sub> 168...169 °С.

1'-Метил-2'-фенил-1',2'-дигидро-2,3'-бихинолил (IIб, C<sub>25</sub>H<sub>20</sub>N<sub>2</sub>). Выход 74%. T<sub>пл</sub> 138...139 °С (из спирта). По данным [2], T<sub>пл</sub> 138...139 °С. Механизм данной реакции в настоящее время исследуется.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенов А. В., Моисеев Д. В., Боровлев И. В., Надеин О. Н. // ХГС. — 1999. — В печати.
2. Аксенов А. В., Надеин О. Н., Моисеев Д. В., Смушкевич Ю. И. // ХГС. — 1999. — № 7. — С. 919.

А. В. Аксенов, А. В. Сарапий

Ставропольский государственный университет,  
Ставрополь 355009, Россия  
e-mail: nauka@stavs.ru

Поступило в редакцию 08.04.99

ХГС. — 1999. — № 9. — С. 1257

#### ФОСФОРИЛИРОВАНИЕ

#### 2,8-ДИМЕТИЛ-5,6-ДИГИДРОПИРРОЛО[1,2- $\alpha$ ;2',1'- $c$ ]ПИРАЗИНА

Алкилпирролы фосфорилируются трехбромистым фосфором в основных средах по механизму электрофильного замещения [1, 2]. Нас заинтересовала возможность фосфорилирования такого мало изученного класса гетероциклических соединений, как дипирролопиазины, для которых было показано, что электрофильное замещение в реакциях нитрования, аминометилирования, азосочетания идет предпочтительно по  $\alpha$ -положению пиррольного кольца [3, 4].

Обнаружено, что 2,8-диметил-5,6-дигидродипирроло[1,2- $\alpha$ ;2',1'- $c$ ]пиазин (I) взаимодействует с трехбромистым фосфором с образованием дибромфосфина II, который после обработки морфолином и серой превращается в диамид тионфосфоновой кислоты III, с выходом 40%.

