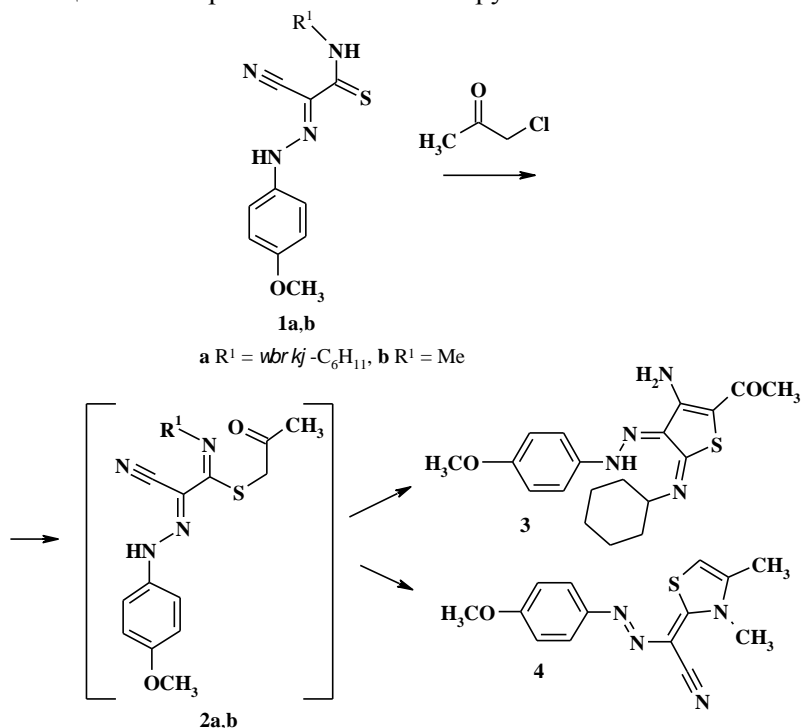


СИНТЕЗ 3-АМИНО-5-ЦИКЛОГЕКСИЛИМИНОТИОФЕНОВ

Ключевые слова: арилгидразонотиоацетамиды, тиазол, тиофен, хлор-ацетон, циклогексильная группа.

Взаимодействие тиоамидов с галогенкетонами протекает с участием атомов серы и азота и лежит в основе известного метода синтеза тиазолов по Ганчу [1].

Мы обнаружили, что введение циклогексильной группы к атому азота тиоамидной группы изменяет направление этой реакции и приводит к образованию 3-амино-5-циклогексylimинотиофена. Так, взаимодействие 2-циано-2-арилгидразоно-*N*-циклогексилтиоамида (**1a**) с хлорацетоном протекает селективно с участием атома серы и цианогруппы в промежуточном соединении **2a** с образованием тиофена **3** с выходом 92%. Аналогичная реакция 2-циано-2-арилгидразоно-*N*-метилтиоацетамида (**1b**) приводит к образованию другого циклического соединения – *N*-метилтиазол-2-илидена (**4**). По-видимому, циклогексильная группа экранирует атом азота, препятствует его взаимодействию с хлорацетоном и, таким образом, приводит к вовлечению в циклизацию других реакционных центров – циано- и меркаптометиленовой групп.



1-(3-Амино-4-[(4-метоксифенил)гидразоно]-5-циклогексylimино-4,5-дигидротиофен-2-ил)этанон (3). К раствору 0.327 г ($8.79 \cdot 10^{-4}$ моль) 2-(4-метоксифенил)гидразоно-2-циано-*N*-циклогексилтиоацетамида в 10 мл ДМФА добавляют эквимолярное количество хлорацетона и триэтиламина. Полученную смесь выдерживают при 80 °С, по окончании реакции выливают на лед, осадок отфильтровывают. Масс-спектр, m/z : 372 [M^+]. Выход 92%. Т. пл. 120–122 °С (из этанола). Спектр ЯМР ^1H (ДМСО- d_6), δ , м. д., J , Гц: 1.31–1.83 (9H, м, $\text{CH}_{\text{цир}}$); 1.94–2.04 (1H, м, $\text{CH}_{\text{цир}}$); 2.09 (3H, с, COCH_3); 3.25–3.34 (1H, м, $\text{CH}_{\text{цир}}$); 3.84 (3H, с, OCH_3); 6.95 и 7.73 (4H, AA'BB', $J = 8.9$, $\text{CH}_{\text{ар}}$); 7.50 (2H, уш. с, NH_2); 10.33 (1H, уш.

с, NH–N). Найдено, %: N 15.30; S 8.63. C₁₉H₂₄N₄O₂S. Вычислено, %: N 15.04; S 8.61.

3,4-Диметил-4-метоксифенилазо-3Н-тиазол-2-илиденацетонитрил (4). Получают аналогично соединению **3**. Масс-спектр, *m/z*: 286 [M⁺]. Выход 80%. Т. пл. 170–172 °С (из этанола). Спектр ЯМР ¹H (ДМСО-d₆), δ, м. д., *J*, Гц: 2.30 (3H, с, CCH₃); 3.79 (3H, с, NCH₃); 3.88 (3H, с, OCH₃); 6.83 (1H, с, CH_{тиаз}); 6.96 и 7.46 (4H, AA'BB', *J* = 8.6, CH_{Ar}). Найдено, %: N 19.36; S 11.02. C₁₄H₁₄N₄OS. Вычислено, %: N 19.58; S 11.19.

Работа проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 01-03-33173.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. П. Литвинов, *Успехи химии*, **68**, № 9, 817(1999)

И. В. Парамонов, Н. П. Бельская, В. А. Бакулев

Поступило в редакцию 20.06.2001

*Уральский государственный
технический университет,
Екатеринбург 620002, Россия
e-mail: belska@htf.ustu.ru*

ХГС. – 2001. – № 10. – С. 1416