

III-24

СИНТЕЗ 4-АМИНО-3-ТРИФТОРМЕТИЛПИРАЗОЛОВ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ИХ НИТРОЗОЗАМЕЩЕННЫХ ПРЕКУРСОРОВ

А. Н. Перминова^{1,2}, Н. А. Агафонова², Е. В. Щегольков², Я. В. Бургарт², В. И. Салоутин²

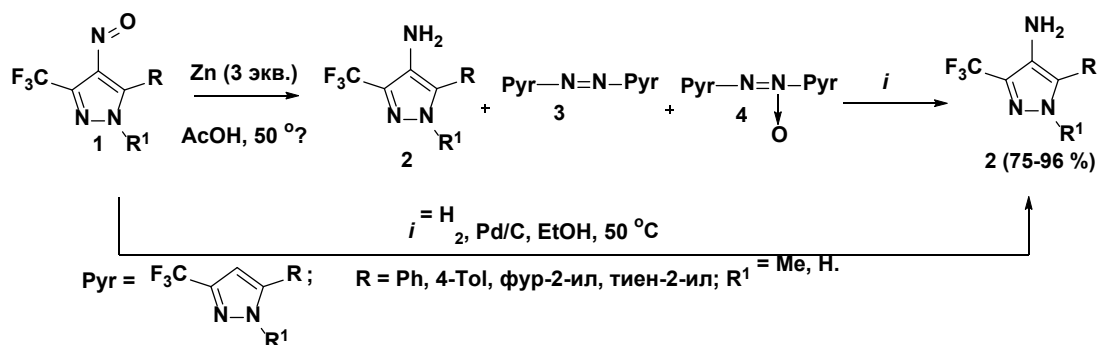
¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19;

²Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН, 620990, Россия г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской. 20 /Академическая, 22

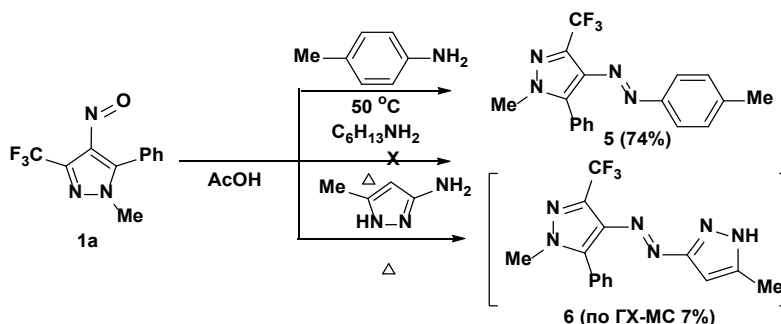
E-mail: nastena_pn@mail.ru

В данной работе нами исследованы способы восстановления 4-нитрозо-3-трифторметилпиразолов **1**. Показано, что проведение реакции под действием цинка в уксусной кислоте при температуре 50°C в течение 4 ч приводит к образованию смеси 4-амино-3-трифторметилпиразола **2**, бисазопиразола **3** и бисазоксипиразола **4** в соотношении 64:17:19. Однако длительное выдерживание реакционной массы (8 ч) приводит к полному исчезновению амина **2**, а соотношение бисазопиразолов **3** и **4** становится равным 42:58.

Нами установлено, что оптимальными условиями получения 4-амино-3-трифторметилпиразолов **2** является восстановление водородом под давлением (p=10 атм) в присутствии катализатора 5% Pd/C в этаноле при нагревании до 50°C. Помимо этого, смесь 4-амино-3-трифторметилпиразола **2** и бисазопиразолов **3** и **4** может быть восстановлена в аналогичных условиях до 4-амино-3-трифторметилпиразола **2**.



Очевидно, что бисазопиразолы **3** образуются в реакциях 4-нитрозопиразолов **1** с получаемыми аминопроизводными **2**. Возможность таких взаимодействий показана на примере превращений нитрозопиразола **1a** с различными аминами. Так, реакция с *n*-толуидином приводит к образованию арилазопиразола **5**. При проведении реакции с гексиламином конверсии исходных соединений не наблюдалось, а образование целевого продукта реакции **6** с гетариламином было незначительным – 7%, по данным ГХ-МС.



Работа выполнена в рамках государственного задания АААА-А19-119012490007-8.