

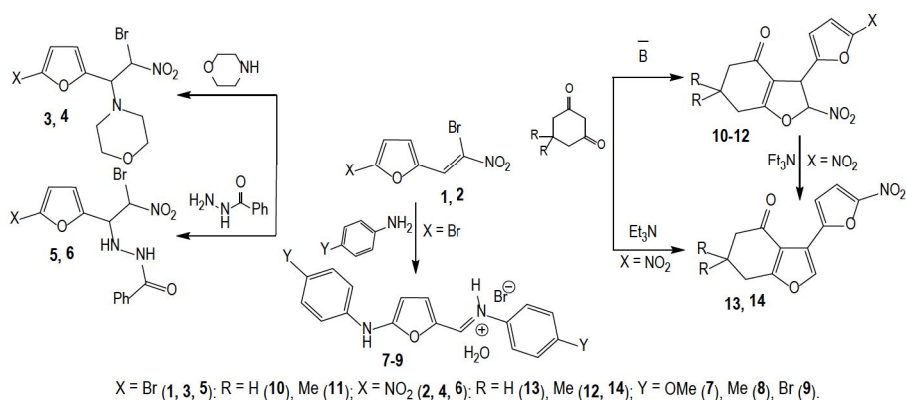
## ФУРАНСОДЕРЖАЩИЕ ГЕМ-БРОМНИТРОЭТЕНЫ В РЕАКЦИЯХ С НЕКОТОРЫМИ *N*- И *C*-НУКЛЕОФИЛАМИ

**Елисеенко С.С., Макаренко С.В., Берестовицкая В.М., Трухин Е.В.**

Российский государственный педагогический университет  
им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург  
e-mail: kohrgpu@yandex.ru

Высокая реакционная способность *гем*-галогеннитроэтенон обуславливает повышенный интерес к химии соединений этого класса [1]. Среди них особенно привлекательны представители, в составе молекул которых присутствует фурановый цикл – ключевой фрагмент многих лекарственных препаратов [2].

Взаимодействие изучаемых нами фурансодержащих *гем*-бромнитроэтенон **1, 2** с представителями *N*-нуклеофилов – морфолином и ароилгидразином – приводит к образованию устойчивых *аза*-аддуктов Михаэля **3-6**. В то же время реакции с первичными ариламинами не останавливаются на стадии *Ad<sub>N</sub>*, а протекают глубже. Так, *гем*-бромнитроэтенон **1** в мягких условиях реагирует с *n*-анизидином, *n*-толуидином и *n*-броманилином с образованием *N*-арилиминов 5-*N*-ариламинофурфурола, выделяемых в виде гидробромидгидратов **7-9**.



Реакции фурансодержащих *гем*-бромнитроэтенон **1, 2** с дигидрорезорцином и димедоном протекают в сопоставимых условиях и завершаются синтезом разных продуктов: 5-бромфурансодержащих дигидрофурановых структур **10, 11** и 5-нитрофурансодержащих фуранов **13, 14**. Дигидрофурановую структуру с 5-нитрофурильным заместителем **12** удастся получить только при использовании более слабого органического основания ( $\alpha$ -пиколина вместо триэтиламина).

Строение полученных веществ **3-14** установлено на основании данных совокупности методов ЯМР <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C, ИК и УФ-спектроскопии, а на примере соединений **7, 8, 11** и **13** дополнительно изучено методом рентгеноструктурного анализа.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках базовой части государственного задания.*

### Литература:

- Perekalin V.V., Lipina E.S., Berestovitskaya V.M., Efremov D.A. Nitroalkenes Conjugated Nitrocompounds. London: J.Wiley & Sons. 1994. 256 p.
- Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Новая волна, 2012. С. 304, 849.