**Реакции нуклеофильного замещения ~~в~~ 4,8-дибромобензо[1,2-*d*:4,5-*d*’]бис([1,2,3]тиадиазоле)**

***Кудряшев Т.А.,1,2 Чмовж Т.Н.,1,3 Алехина Д.А.1, Ракитин О.А.1***

*Студент, 5 курс специалитета*

*1 Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН*

*119991 Москва, Ленинский просп. 47.*

*2Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*3Научно-образовательный центр «Нанотехнологии», Южно-Уральский государственный университет, Российская Федерация, 454080 Челябинск, просп. В. И. Ленина, 76*

*E-mail:* *tp12345678@yandex.ru*

Конденсированные 1,2,5-тиадиазолы являются важными электроноакцепторными блоками в синтезе органических красителей, применяющихся в оптоэлектронике. Однако производные бензо[1,2-*d*;4,5-*d’*]бис([1,2,3]тиадизола) практически не были изучены, так как удобные для их получения 4,7-дибромопроизводное ранее выделено не было. В нашей лаборатории впервые разработан селективный метод синтеза 4,8-дибромобензо[1,2-d:4,5-d’]бис([1,2,3]тиадиазола) и изучены его реакции нуклеофильного замещения с *S-* и *N*-нуклеофилами [1].

Было показано, что при действии брома в бромистоводородной кислоте на бензо[1,2-*d*;4,5-*d’*]бис([1,2,3]тиадизол) наблюдалось образование дибромпроизводного **2** с умеренным выходом. Установлено, что в реакциях с *S*-нуклеофилами всегда образовывались продукты бис-замещения **3** с высокими выходами вне зависимости от количества *S*-нуклеофила и условий реакции. Напротив, при проведении реакции с N-нуклеофилами удается выделить продукты как моно-, так и бис-замещения. Показано, что при кипячении смеси соединения **2** и *N*-нуклеофила (1 экв.) в ацетонитриле наблюдалась полная конверсия исходного дибромида с образованием продуктов моно-замещения. Нагревание в ДМФА с двумя экв. амина реакция образовывались продукты бис-замещения с умеренными выходами (Схема 1).



Схема 1.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ № 22-23-00252*

**Литература**

1. Chmovzh T.N., Alekhina D.A., Kudryashev T.A., Rakitin O.A. Efficient synthesis of 4,8-dibromo derivative of strong electron-deficient benzo[1,2-d:4,5-d’]bis([1,2,3]thiadiazole) and its SNAr and cross-coupling reactions // Molecules 2022, 27(21) P. 7372.