

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»
Медицинская академия имени С. И. Георгиевского

**ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ
И ФАРМАЦИИ**

Тезисы докладов
I Школы молодых ученых

22 – 24 марта 2021 года

Москва
2021

УДК 54; 615

ББК 24; 28.072; 52.8

X46

Химия и технология биологически активных веществ для X46 медицины и фармации: тезисы докладов I Школы молодых ученых – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2021. – 116 с.

ISBN 978-5-7237-1903-3

В настоящем Сборнике представлены тезисы докладов молодых ученых в составе научных коллективов по химии и технологии биологически активных веществ для медицины и фармации, которые были представлены для широкого обсуждения на I Школе молодых ученых, проводимой факультетом химико-фармацевтических технологий и биомедицинских препаратов Российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева и Медицинской академией имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» 22-24 марта 2021 года. Материалы Школы также представлены на интернет-сайте www.pharma.muctr.ru.

Для преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов химических, биологических и медицинских специальностей.

Редколлегия:

Егорова Е. А.

Калистратова А. В.

Ульянова Ю. В.

УДК 54+615

ББК 24; 28.072; 52.8

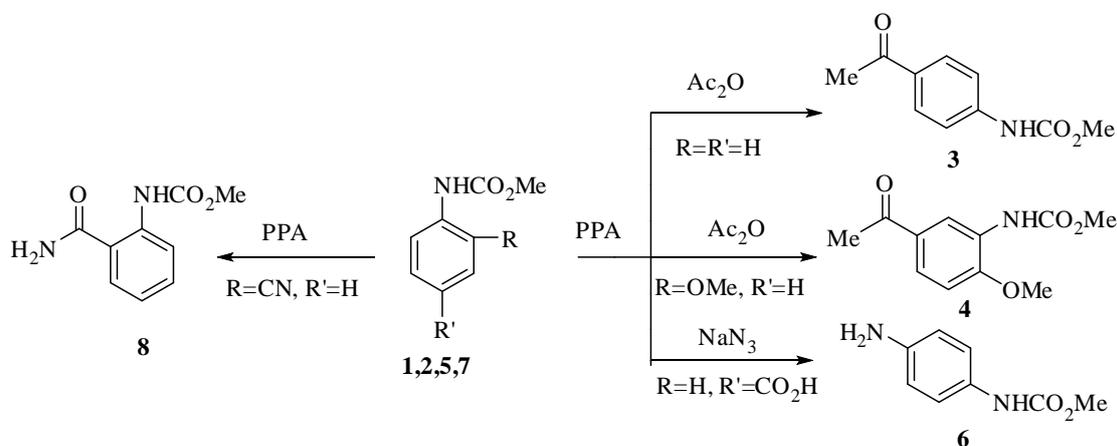
ISBN 978-5-7237-1903-3

© Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, 2021

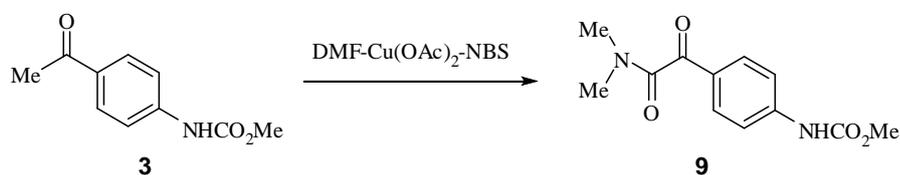
ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ АРОМАТИЧЕСКИХ КАРБАМАТОВ В ПОЛИФОСФОРНОЙ КИСЛОТЕ

Кутлалиева Э.Н., Шустова Е.А., Великородов А.В.
Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия
E-mail: kutlalieva.elvina@mail.ru

Полифосфорная кислота (РРА) нашла широкое применение в органическом синтезе. В развитие исследований реакций аминирования, ацетаминирования и амидирования ароматических карбаматов в РРА [1] нами изучены некоторые другие превращения. Найдено, что ацилирование метил-N-фенилкарбамата (**1**), метил-N-(2-метоксифенил)карбамата (**2**) уксусным ангидридом в 84% РРА при 45-50 °С в течение 3 ч протекает регионаправленно и приводит к получению метил-N-(4-ацетилфенил)карбамата (**3**) и метил-N-(5-ацетил-2-метоксифенил)карбамата (**4**) с выходами 87 и 85% соответственно.



Аминирование метил-N-(4-карбоксифенил)карбамата (**5**) системой реагентов NaN_3 -РРА при 25 °С завершается образованием метил-N-(4-аминофенил)карбамата (**6**) с выходом 75%. Нагреванием метил-N-(2-цианофенил)карбамата (**7**) с РРА при 115 °С в течение 1.5 ч получен соответствующий амид **8** с выходом 82%. Ацильное производное **3** введено в реакцию с $\text{Cu}(\text{OAc})_2$ и NBS в присутствии DMF при 80 °С.



Установлено, что реакция завершается через 12 ч образованием метил 4-(2-(диметиламино)-2-оксоацетил)фенилкарбамата (**9**) с выходом 78%.

Список литературы:

1. Velikorodov A.V., Kutlalieva E.N., et.al. *Russ. J. Org. Chem.* **2020**, *56*, p.1570-1575.

СИНТЕЗ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 2,5-БЕНЗОДИАЗОЦИН-1(2H)-ОНА

Марков Н.С., Великородов А.В., Зухайраева А.С., Осипова В.П., Степкина Н.Н.

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия

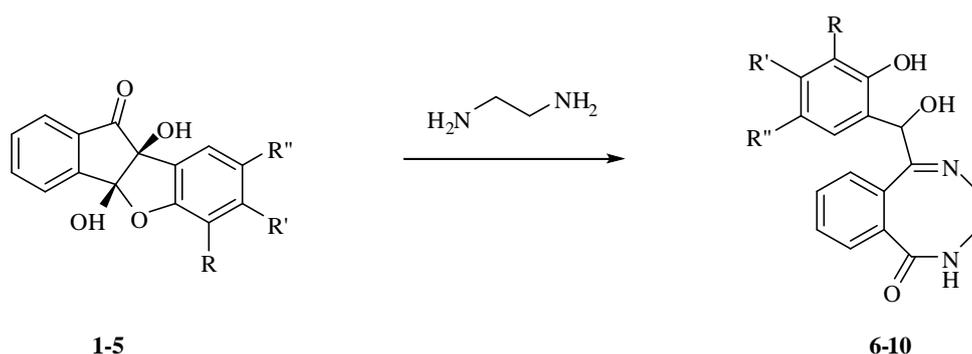
Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: org@asu.edu.ru

Замещенные производные индена являются ценными скаффолдами в органической и медицинской химии, обладающие значительным потенциалом биологической активности [1,2].

Ранее нами были получены новые производные индена с карбаматной функцией [3]. В развитие этих исследований, а также с целью синтеза веществ с потенциальной антиоксидантной активностью [4] нами изучена возможность получения новых производных 2,5-бензодиазоцин-1(2H)-она.

Взаимодействием бензофуранов **1-5** с 99% этилендиамином при 20 °С нами получены производные 2,5-бензодиазоцин-1(2H)-она **6-10** с выходами 80-85%.



R=1-Ad, R'=H, R''=Me (**1,6**); R=R''=t-Bu, R'=H (**2,7**); R=NHCO₂Me, R'=R''=H (**3,8**); R=R''=H, R'=NHCO₂Me (**4,9**);
R=R'=H, R''=NHCO₂Me (**5,10**)

Строение соединений **6-10** подтверждено методами ИК, ЯМР ¹H, ¹³C спектроскопии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-03-00006 А.

Список литературы:

1. Wang S., Zhu Y., et.al. *Org. Lett.* **2009**, *11*, p. 2615-2618.
2. Hagishita S., Yamada M., et.al. *J. Med. Chem.* **1996**, *39*, p. 3636-3658.
3. Velikorodov A.V., Zukhairaeva A.S., et.al. *Russ. J. Org. Chem.* **2018**, *54*, p. 1509-1514.
4. Osipova V.P., Tlekova L.R., et.al. *Russ. Chem. Bull.* **2020**, *69*, p.504-509.