

# СУПРАМОЛЕКУЛЯРНАЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ КОВАЛЕНТНАЯ ХИМИЯ МЕТАЦИКЛОФАНОВ

И.С. Антипин<sup>1,2</sup>, С.Е. Соловьева<sup>1,2</sup>, А.Ю. Зиганшина<sup>2</sup>, В.А. Бурилов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Казанский (Приволжский) Федеральный университет, 420008, Россия, г. Казань,  
ул. Кремлевская, 18;

<sup>2</sup> Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова ОСП ФИЦ КазНЦ РАН,  
420088, Россия, г. Казань, ул. Академика Арбузова, 8.

E-mail: iantipin54@yandex.ru

Производные метациклофанов в различных конформациях имеют целый ряд преимуществ для конструирования широкого спектра очень сложных надмолекулярных архитектур<sup>1</sup>.

Динамическая ковалентная химия (DCvC) представляет собой совокупность синтетических методов и приемов конструирования сложных надмолекулярных структур из дискретных молекулярных строительных блоков и активно используется в супрамолекулярной химии, поскольку основана на динамических свойствах молекулярных систем (самосборка) и возможность исправления ошибок, что позволяет создавать большие конструкции без дефектов. В настоящее время DCvC широко используется для получения сложных органических молекул и агрегатов, таких как ковалентные органические каркасы (КОФ), молекулярные узлы, новые макроциклы различных размеров, полимеры, а также молекулярные устройства и сенсоры.

В этом сообщении обсуждается применение супрамолекулярной и динамической ковалентной стратегий для разработки каталитических систем, молекулярных устройств и датчиков для биомедицинских целей<sup>2-7</sup>.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта Российского научного фонда № 22-13-00304.

## Библиографический список

1. Antipin I., Alifimov M., Arslanov V., Burilov V., Vatsadze S. et al. Russ. Chem. Rev. // 2021, 90, 895 – 1107 [Успехи химии, 2021, 90 (8) 895 -1107].
2. Sergeeva T.Yu., Mukhitova R.K., Nizameev I.R., Kadirov M.K., Sapunova A.S., Voloshina A.D., Mukhametzyanov T.A., Ziganshina A.Y., Antipin I.S. // ChemPlusChem., 2019, 84, 1560-1566.
3. Voloshina A.D., Mansurova E.E., Bakhtiozina L. R., Shulaeva M. M., Nizameev I. R., Lyubina A. P., Amerhanova S. K., Kadirov M. K., Ziganshina A. Y., Semenov V. E., Antipin I.S. // New J. Chem. , 2022, 46, 12572–12580.
4. Mironova D., Burilov V., Galieva F., Khalifa M., Kleshnina S., Gazalieva A., Nugmanov R., Solovieva S., Antipin I. // Molecules, 2021, 26, 5451.
5. Burilov V.A., Fatikhova G.A., Dokuchaeva M.N., Nugmanov R.I., Mironova D.A., Dorovatovskii P.V., Khrustalev V.N., Solovieva S.E., Antipin I.S.// Beilstein J. Org. Chem. 2018, 14, 1980–1993.
6. Burilov V., Gafiatullin B., Mironova D., Sultanova E., Evtugyn V., Osin Yu., Islamov D., Usachev K., Solovieva S. and Antipin I.// Eur J Org Chem., 2020, 2180-2189.  
Burilov V., Garipova R., Sultanova E., Mironova D., Grigoryev I., Solovieva S., Antipin I.// Nano-materials, 2020, 10, 1143.