САНКТ-ПЕТЕРБРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОГО ХИМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
имени Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ИНСТИТУТ ХИМИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

1724

Пятьдесят четвертое чтение,
посвящённое памяти академика
Алексея Евграфовича Фаворского

доктор химических наук

Михаил Сергеевич Новиков

Санкт-Петербургский государственный университет

«Родиевые карбеноиды в синтезе гетероциклов: новые аспекты»

Доклад состоится 23 марта 2023 г. в 16.00 в Менделеевском центре по адресу СПб, Университетская наб., 7/9

Родиевые карбеноиды в синтезе гетероциклов: новые аспекты

Лекция посвящена синтетическим перспективам и механистическим особенностям новых реакций родиевых карбеноидов, которые образуются в условиях родиевого катализа из диазокарбонильных соединений и некоторых 1,2,3-триазольных производных. Важнейшее применение этих неустойчивых карбеновых комплексов – синтез разнообразных гетероциклов в рамках стратегии «гетероцикл из гетероцикла». В лекции представлен обзор тех гетероциклических систем, которые чувствительны к родиевым карбеноидам и поддаются при их воздействии таким глубоким трансформациям кольца, как изменение его размера и замена гетероатомов. Особое внимание уделено механистическим аспектам новых реакций, протекающих через такие уникальные интермедиаты, как новые ароматические и неароматические циклоиминиевые илиды, диазозамещенные азометин-илиды, а также напряженные моно- и бициклические системы с малыми циклами.

Новиков Михаил Сергеевич – доктор химических наук, профессор кафедры органической химии Института химии Санкт-Петербургского государственного университета. В 2007 г. защитил докторскую диссертацию “Иминиевые илиды из фторкарбенов: свойства и применение в синтезе гетероциклических соединений”. Основное направление исследований – разработка новых синтетических методов для гетероциклического синтеза на основе новых реакций сопряженных азаполиенов, малых *N*-гетероциклов, азолов, диазосоединений, металлокарбенов и *N*-илидов. Автор свыше 190 научных публикаций.

Избранные публикации последних лет:

-Strashkov D.M., Zavyalov K.V., Sakharov P.A., Agafonova A.V., Smetanin I.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Rhodium-catalyzed migrative annulation and olefination of 2-aroylpyrroles with diazoesters. *Org. Chem. Front*. **2023**, *10*, 506.

-Filippov I.P., Agafonova A.V., Titov G.D., Smetanin I.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Synthesis of imidazo[1,2-*a*]pyridines via near UV light-induced cyclization of azirinylpyridinium salts. *J. Org. Chem*. **2022**, *87*, 6514.

-Agafonova A.V., Sakharov P.A., Smetanin I.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Stannyl radical-mediated synthesis of 6*H*-1,3-oxazin-6-ones from 2-acyloxyazirines or whether free radicals can open the azirine ring? *Org. Chem. Front*. **2022**, *9*, 4118.

-Strelnikova J.O., Koronatov A.N., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Khoroshilova O.V., Kryukova M.A., Novikov M.S. Rhodium-catalyzed denitrogenative diazole−triazole coupling toward aza-bridged structures and imidazole-based chelating ligands. *Org. Lett*. **2021**, *23*, 4173.

-Agafonova A.V., Smetanin I.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Synthesis of 2-(2-Pyridyl)-2*H*-azirines via metal-free C−C cross-coupling of bromoazirines with 2-stannylpyridines. *Org. Lett*. **2021**, *23*, 8045.

-Golubev A.A., Agafonova A.V., Smetanin I.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Bunev A.S., Novikov M.S. A hydroxypyrrole approach to 2,2′-bi(4-pyrrolin-3-ones) and pyrrolone-based α-amino esters. *J. Org. Chem*. **2021**, *86*, 10368.

-Koronatov A.N., Afanaseva K.K., Sakharov P.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Rh(II)-Catalyzed denitrogenative 1-sulfonyl-1,2,3-triazole-1-alkyl-1,2,3-triazole cross-coupling as a route to 3-sulfonamido-1*H*-pyrroles and 1,2,3-triazol-3-ium ylides. *Org. Chem. Front.* **2021**, *8*, 1474.

-Koronatov A.N., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Synthesis of 3-Alkoxy-4-pyrrolin-2-ones via rhodium(II)-catalyzed denitrogenative transannulation of 1*H*-1,2,3-triazoles with diazo esters. *Org. Lett*. **2020**, *22*, 7958.

-Sakharov P.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Regiodivergent synthesis of butenolide-based α- and β-amino acid derivatives via base-controlled azirine ring expansion. *Org. Lett*. **2020**, *22*, 3023.

-Smetanin I.A., Agafonova A.V., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Yufit D.S., Novikov M.S. Stereoselective assembly of 3,4-epoxypyrrolines via nucleophilic addition induced domino cyclization of 6-halo-1-oxa-4-azahexatrienes. *Org. Chem. Front*. **2020**, *7*, 525.

-Sakharov P.A., Rostovskii N.V., Khlebnikov A.F., Khoroshilova O.V., Novikov M.S. Transition metal-catalyzed synthesis of 3-coumaranone-containing NH-aziridines from 2*H*-azirines: nickel(II) versus gold(I). *RSC Adv*. **2019**, *9*, 37901.