



*Российская
академия наук*

ISSN 1026—3500

Известия Академии наук

Серия
химическая

2025

5

том 74

стр. 1203—1504

Журнал издается одновременно на русском («Известия Академии наук. Серия химическая») и английском («Russian Chemical Bulletin») языках. Подробную информацию о журнале, содержания номеров журнала в графической форме и аннотации статей, а также годовые предметные и авторские указатели можно получить в Интернете по адресу: <http://www.russchembull.ru/rus/>

The Journal is published in Russian and English.

The International Edition is published under the title «Russian Chemical Bulletin» by Springer:
233 Spring St. New York NY 10013 USA. Tel.: 212 460 1572. Fax: 212 647 1898.

Detailed information concerning the journal contents of issues with graphical and text abstracts as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://www.russchembull.ru>

Содержание

В номера 3–6 2025 г. включены статьи по медицинской химии, в том числе по материалам VI Российской конференции по медицинской химии МедХим 2024

Вяткин Герман Платонович (к девяностолетию со дня рождения)

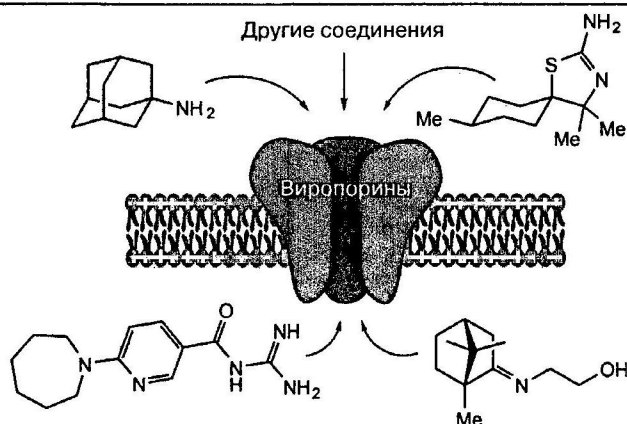
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, ix

Обзоры

Виропорины — актуальные мишени в дизайне новых ингибиторов вирусной репродукции

В. А. Ширяев, Ю. Н. Климочкин

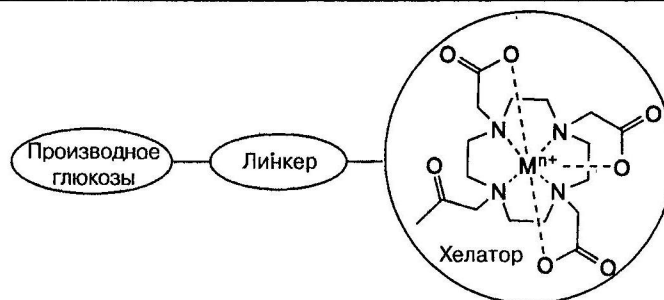
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1203



Гликоконъюгаты полиаминных комплексов металлов в диагностике и терапии рака

В. Н. Осипов, Д. С. Хачатрян

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1221

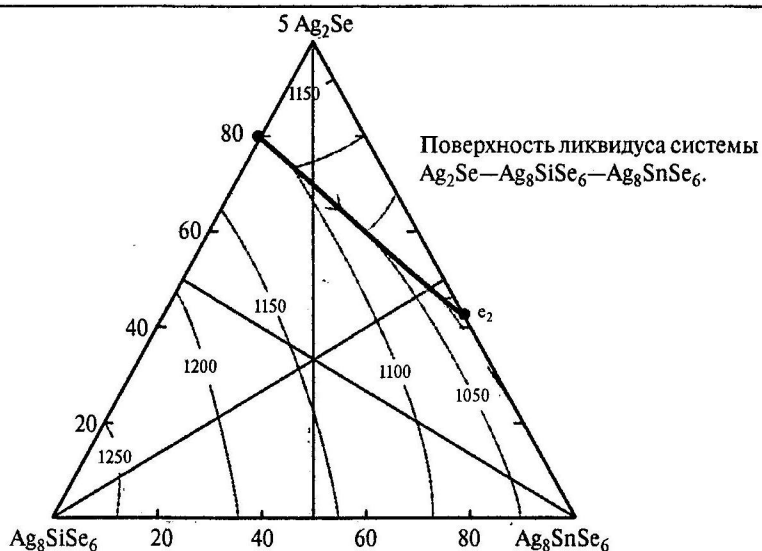


Полные статьи

Система $\text{Ag}_2\text{Se}-\text{Ag}_8\text{SiSe}_6-\text{Ag}_8\text{SnSe}_6$

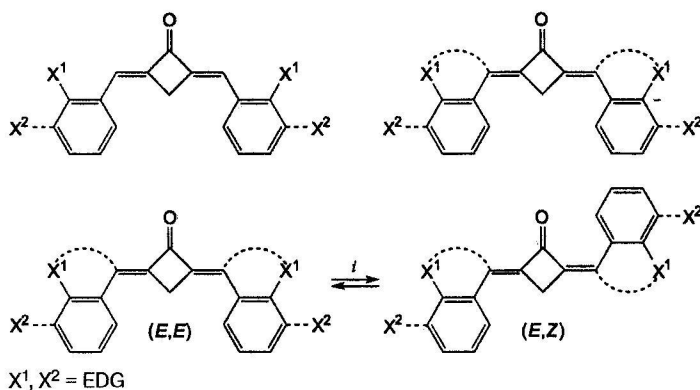
С. Р. Асланлы, К. Н. Бабанлы,
С. З. Имамалиева, Ю. А. Юсипов,
М. Б. Бабанлы

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1237



Моделирование структуры и свойств диенонов циклоалканового ряда

Р. О. Старостин, А. Я. Фрейдзон,
М. Я. Мельников, С. П. Громов

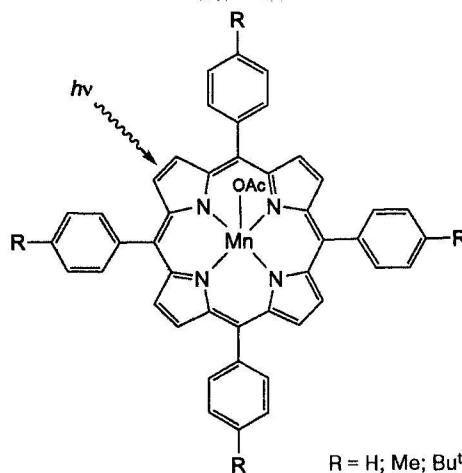


1. Фотоизомеризация

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1247

Фемтосекундная динамика возбужденных электронных состояний порфириновых комплексов марганца(III)

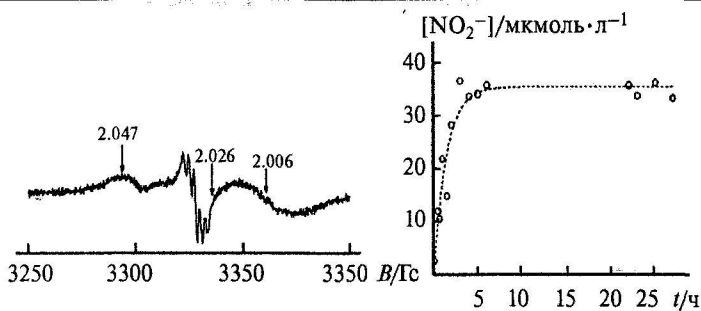
Е. Н. Овченкова, Н. Г. Бичан,
И. В. Шелаев, Ф. Е. Гостев,
Т. Н. Ломова



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1261

Особенности взаимодействия тетранитрозильного комплекса железа и (4-хлорфенил)метан-тиолила с муцином, гемоглобином и глутатионом

О. В. Покидова, В. О. Новикова,
Н. С. Емельянова, Л. М. Мазина,
А. В. Куликов, Н. А. Санина

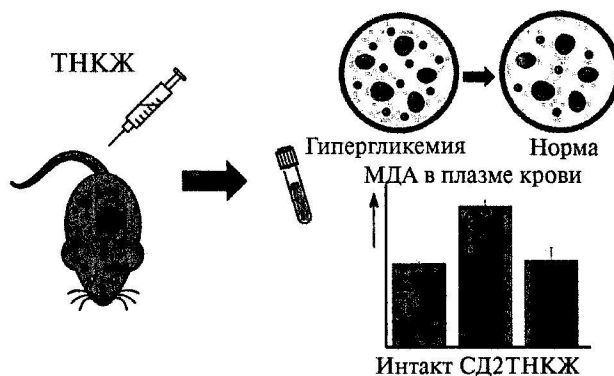


Спектр ЭПР (а) и кинетика накопления нитрит-ионов (b) в смеси нитрозильного комплекса $[\text{Fe}_2(\text{C}_7\text{H}_6\text{ClS})_2(\text{NO})_4]$ с муцином.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1269

Влияние нитрозильного комплекса железа с тиосульфатными лигандами на показатели углеводного обмена и пероксидного окисления липидов у мышей с экспериментальным сахарным диабетом

Д. А. Полетаева, Ю. В. Солдатова,
А. В. Смолина, Т. Е. Сашенкова,
С. В. Блохина, Н. А. Санина,
И. И. Файнгольд



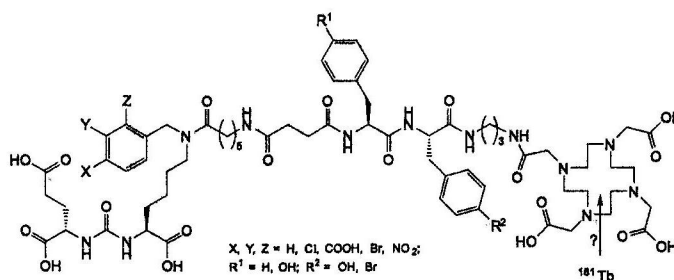
Введение тиосульфатного нитрозильного комплекса железа (ТНКЖ) в течение 14 сут животным со стрептозотозин-индуцированным сахарным диабетом (СД2) приводило к значительному снижению уровня глюкозы в крови. Кроме того, у животных с СД2, получавших ТНКЖ, отмечено снижение уровня малонового диальдегида (МДА) — маркера пероксидного окисления липидов — в плазме крови до уровня здоровых животных (интакт).

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1278

Получение комплексов ^{161}Tb на основе лигандов простатического специфического мембранного антигена и их стабильность

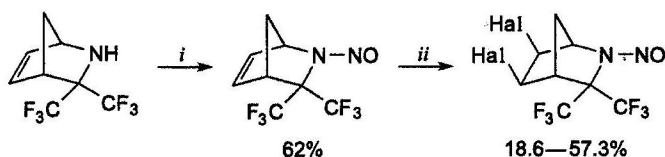
Е. Б. Фуркина, А. А. Успенская,
С. А. Петров, Н. Ю. Зык,
П. А. Красников, Д. В. Шпунтов,
А. Н. Моисеева, Е. К. Белоглазкина,
А. Э. Мачулкин

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1285

**N-Нитрозирование и N-нитрование 3,3-бис-(трифторметил)содержащих 2-азабицикло-[2.2.1]гепт-5-енов и гептанов**

С. С. Хохлов, А. В. Куткин

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1294



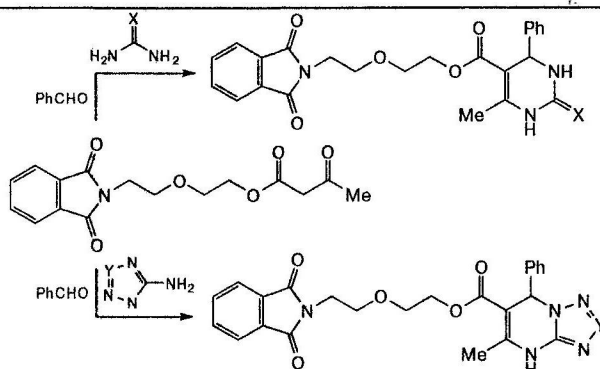
Hal = Cl (12%), Br (57%), F (18%)

Реагенты и условия: *i.* NaNO_2 , AcOH , H_2O , 20 °C, 0.5 ч; *ii.* CHF_2Cl , KF , $\text{F}_2\text{—N}_2$ (1 : 9), –78 °C, 260 мин; или CCl_4 , $\text{Cl}_2\text{—N}_2$ (1 : 1), 80 °C, 1 ч; или Br_2 , CH_2Cl_2 , УФ-излучение, 20 °C, 5 ч.

Поданды с фталимидным и дигидро(азоло)пиримидиновым или пиразолопиримидиновым фрагментами, их цитотоксичность и противовирусная активность

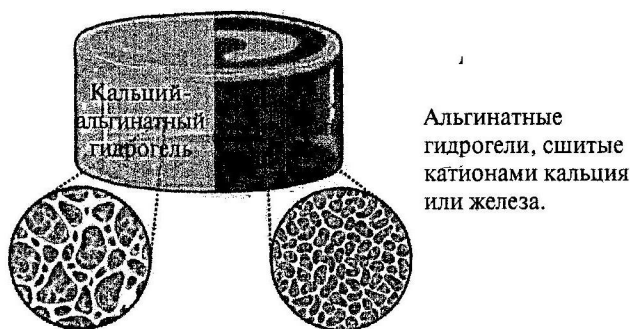
Е. С. Филатова, О. В. Федорова,
И. Г. Овчинникова, В. И. Уварова,
Е. В. Хватов, М. К. Каледя,
Л. И. Козловская, Г. Л. Русинов,
В. Н. Чарушин

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1300

**Свойства сшитых катионами кальция и железа гидрогелей на основе альгината натрия**

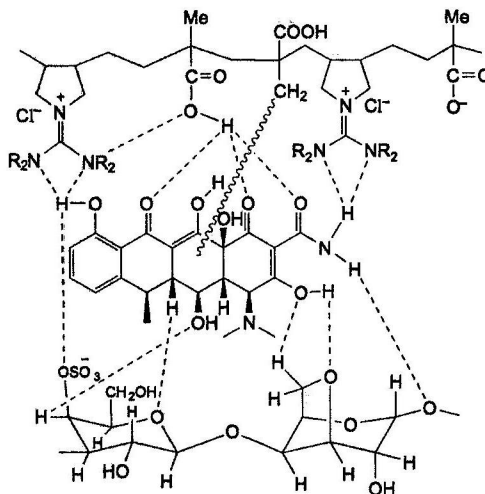
С. О. Ваганова, Д. Д. Халашевская,
Ю. М. Ефремов, П. С. Тимашев,
И. А. Бурмистров, А. А. Пучков,
Д. Б. Трушина

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1312

**Биполимерные гидрогели на основе гуанидин-евых полиамфолитов и каррагинана, наполненные доксициклином: кинетика высвобождения лекарственного средства**

М. Н. Горбунова, А. В. Овчарук,
Л. М. Лемкина, В. Н. Стрельников

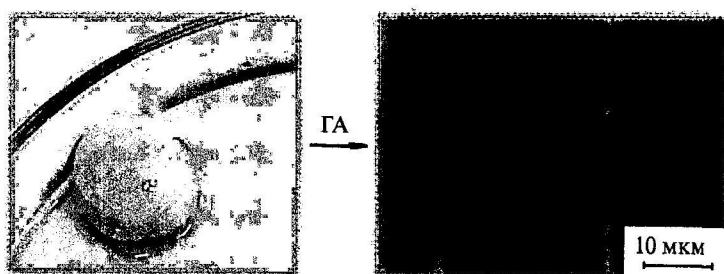
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1324



Некоторые характеристики матриц на основе сополимеров рыбного коллагена и акрилатов для регенеративной медицины, полученных в условиях фотокатализа видимым светом в присутствии оксида $\text{RbTe}_{1.5}\text{W}_{0.5}\text{O}_6$

Л. Л. Семенычева, В. О. Румянцева,
Н. Б. Валетова, М. Н. Егорихина,
Е. В. Сулейманов

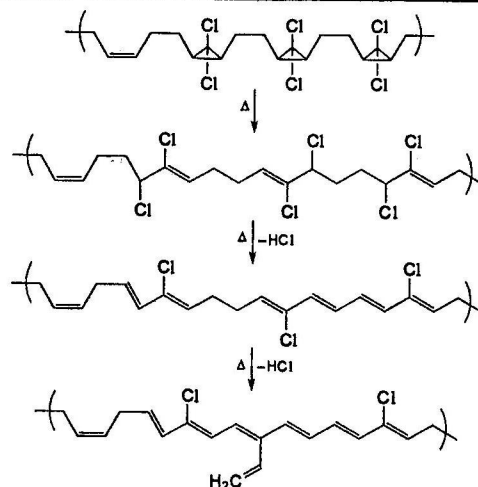
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1333



ГА — глутаровый альдегид.

Термически инициированные внутримолекулярные реакции полимера с *гем*-дихлорциклопропановыми группами в основной цепи

Ю. Н. Орлов, Н. В. Чиркунова,
А. А. Голованов, А. С. Мазур

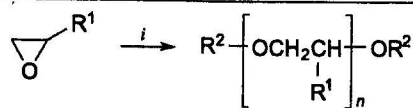


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1342

Особенности катионной полимеризации оксиранов в эфирах

Т. В. Гриневич, Г. М. Мухаметова,
М. Л. Придатченко, Д. Б. Виноградов,
П. В. Булатов, А. В. Горшков

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1349



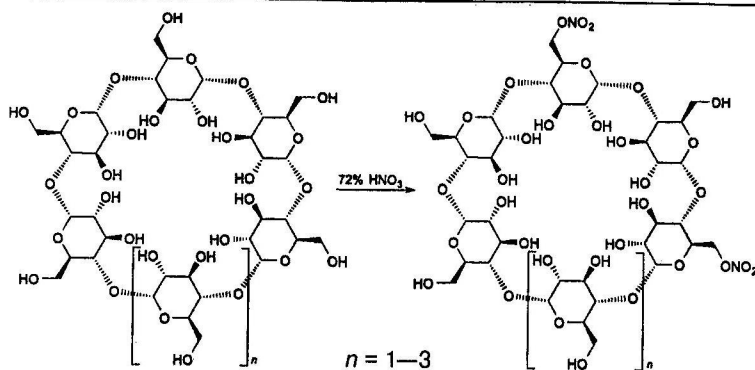
$\text{R}^1 = \text{CH}_2\text{Cl}, \text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2; \text{R}^2 = \text{CH}_2\text{Me}, \text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

$i. \text{BF}_3\text{OEt}, (\text{R}^2)_2\text{O}, 20-22^\circ\text{C}, 5 \text{ ч.}$

Химико-биологические свойства нитратов циклодекстринов как потенциальных носителей фармакологических субстанций

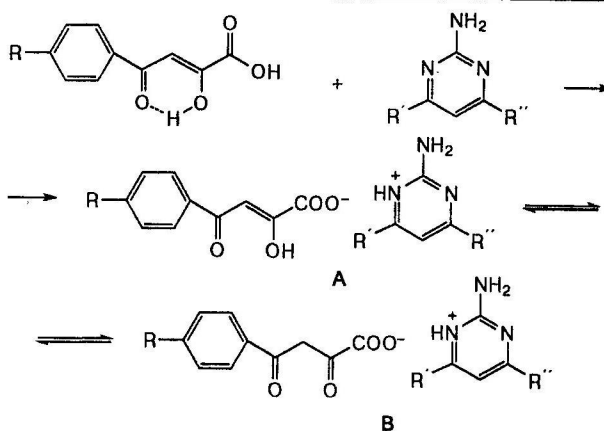
Ю. М. Михайлов, А. В. Мальцев,
С. О. Бачурин, Е. Ф. Шевцова,
Л. Г. Дубова, И. М. Веселов,
П. Н. Шевцов, А. В. Даровских

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1355



Синтез и изучение потенциала анксиолитической активности 4-арил-2-гидрокси-4-оксо-бут-2-еноатов 2-аминопиримидин-1-ия

В. Д. Полежаева, Н. А. Пулина,
А. И. Краснова, М. В. Дмитриев

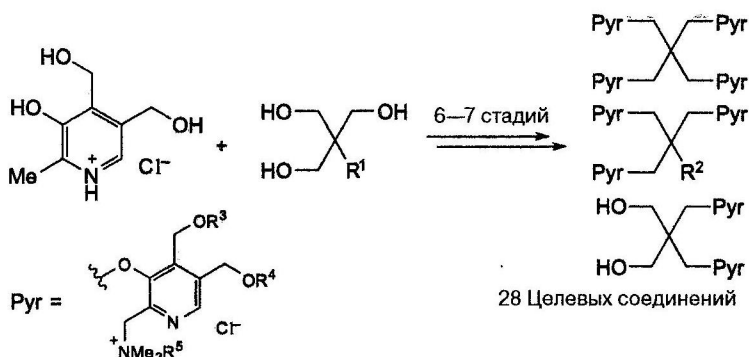


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1363

$\text{R} = \text{H}, \text{Cl}, \text{F}, \text{Me}, \text{OMe}; \text{R}' = \text{Me}, \text{H}; \text{R}'' = \text{H}, \text{Cl}, \text{Me}$

Синтез и антибактериальная активность четвертичных аммониевых соединений, содержащих фрагменты пентаэритрита и пиридоксина

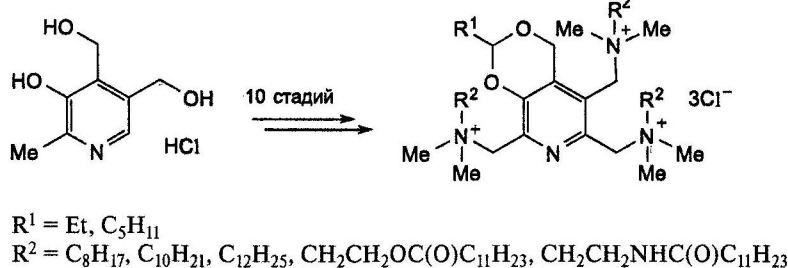
А. С. Биктимирова, С. В. Сапожников,
Е. С. Булатова, Н. В. Штырлин,
М. Н. Агафонова, Д. Ю. Гришаев,
Ю. Г. Штырлин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1371

Синтез и антибактериальная активность трис-аммониевых соединений на основе производных пиридоксина

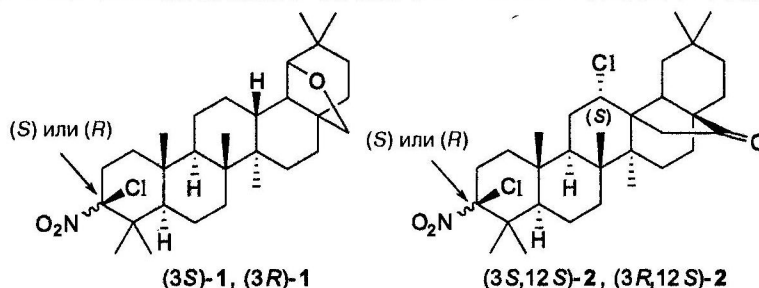
Н. В. Штырлин, Е. С. Булатова,
С. В. Сапожников, М. Н. Агафонова,
Е. Д. Кобылинская, Е. А. Очереднюк,
В. А. Бурилов, Ю. Г. Штырлин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1387

Синтез и оценка цитотоксической активности новых гем-нитрохлорзамещенных олеанановых тритерпеноидов

Э. Ю. Ямансаров, О. Б. Казакова,
А. Н. Лобов, К. В. Данилко,
В. А. Солнцев, Р. В. Плотницкий,
Е. И. Селезнев, Е. К. Белоглазкина

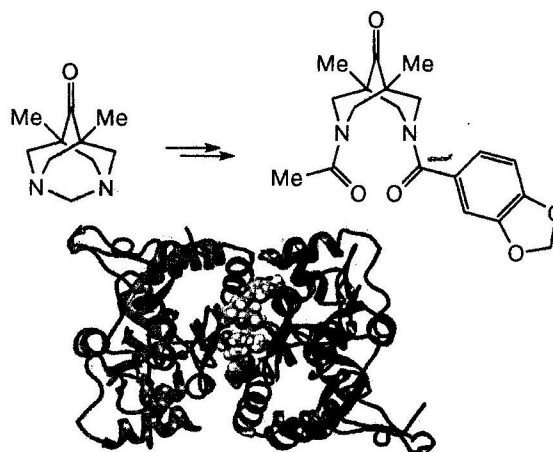


гем-Нитрохлорзамещенные производные бетулина 1 и олеаноловой кислоты 2.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1396

3-Ацетил-1,5-диметил-7-пиперонилоил-3,7-дизабицикло[3.3.1]нонан-9-он: синтез, структура и модуляторное действие на АМРА-рецептор

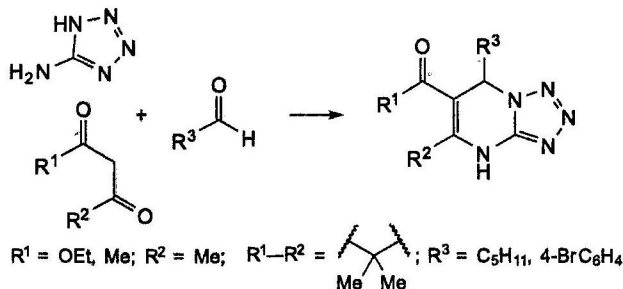
Д. Мэттьюс, Е. К. Арсентьева,
П. Н. Веремева, Е. А. Голубева,
М. И. Лавров, Е. В. Радченко,
В. А. Тафеенко, В. Л. Замойский,
В. В. Григорьев, В. А. Палюлин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1405

Мультикомпонентный синтез новых производных пириимидина и анализ их потенциальной биоактивности *in silico*

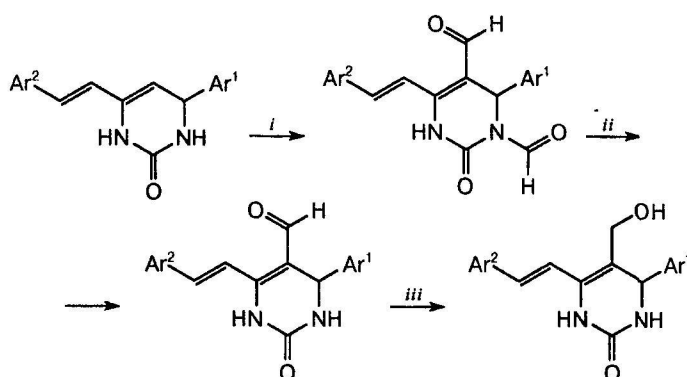
Г. А. Гордунов, Г. Ю. Коротеев,
И. В. Минеева



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1414

Введение функциональных групп в положение 5 6-стирилдигидропиримидинов

А. М. Урядова, Е. С. Макарова,
С. И. Филимонов, Ж. В. Чиркова,
К. Ю. Супоницкий

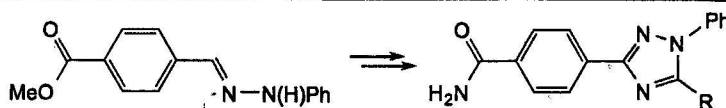


i. POCl_3 , DMF, кипячение; ii. NH_3 , $\text{EtOH}-\text{H}_2\text{O}$, 20–25 °C;
iii. NaBH_4 , MeCN, 20 °C.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1421

Синтез новых 4-(5-R-1-фенил-1H-1,2,4- триазол-3-ил)бензамидов

А. А. Фирсова, В. В. Чернышов,
Я. Л. Есаулкова, Т. Л. Салахов,
А. Ю. Салиев, Р. А. Иванов,
В. В. Зарубаев, С. З. Вацадзе



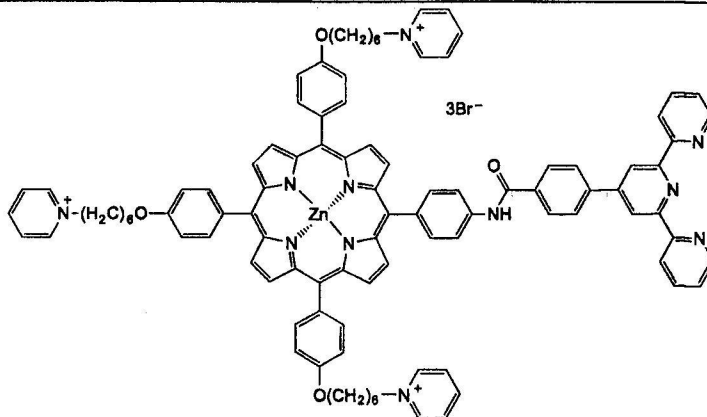
R = Alk, Ar, HetAr

Условия и реагенты: 1) RCH_2NH_2 , Bu^tOOH , I_2 , Δ , 2 ч; 2) NH_3 , MeOH, 60 °C, 120 ч или 1) $\text{HO}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$, Bu^tOOH , I_2 , Δ , 2 ч; 2) PPh_3 , CCl_4 , Δ , 24 ч; 3) RH , KI , MeCN, 20 °C, 24 ч.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1428

Новый амфифильный конъюгат мезо- арилпорфирина и производного 2,2':6',2'-тер- пиридина

Ф. Ю. Вьяльба, М. А. Градова,
Н. Ю. Карпеченко, Н. А. Брагина,
К. А. Жданова

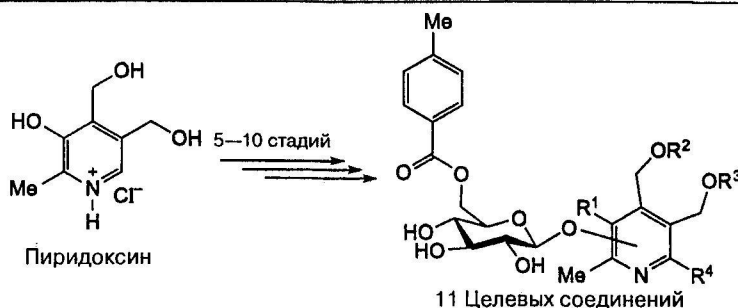


Соотношения темновой (d) и фотоиндуцированной (I) токсичности полученного конъюгата для клеточных линий *NKE* (эпителий почечных канальцев) и *Hep-2* (рак гортани) следующие: $\text{IC}_{50}^{\text{d}}/\text{IC}_{50}^{\text{I}} = 17$ (*NKE*), 21 (*Hep-2*).

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1438

Синтез и противоопухолевая активность β-глюкозидов, содержащих фрагменты произ- водного пиридоксина и 4-метилбензойной кис- лоты

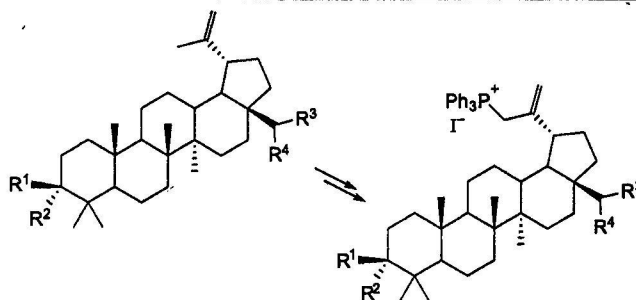
М. В. Пугачев, Т. А. Хамзин,
И. И. Свинцова, Р. М. Хазиев,
М. Н. Агафонова, О. В. Бондарь,
О. И. Гнездилов, Ю. Г. Штырлин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1451

Дизайн, синтез и противоопухолевая активность иодидов трифенилфосфония, содержащих фраг- менты C(30)-модифицированных лупановых тритерпеноидов

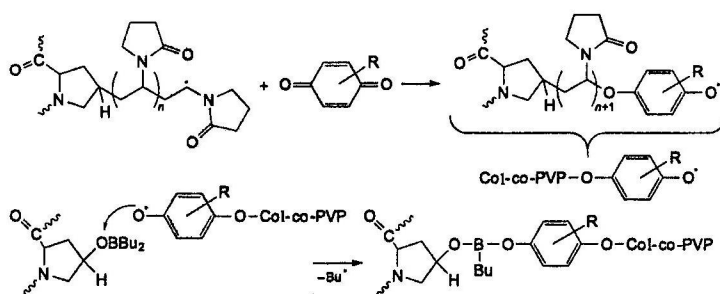
О. В. Цапаева, А. В. Немтарев,
Л. Р. Идрисова, Б. И. Хайрутдинов,
Т. И. Абдуллин, Е. В. Кузнецова,
В. Ф. Миронов



$\text{R}^1 = \text{R}^3 = \text{OH}$, $\text{R}^2 = \text{R}^4 = \text{H}$; $\text{R}^1 + \text{R}^2 = \text{R}^3 + \text{R}^4 = \text{O}$

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1467

Система алкилборан—п-хинон в синтезе сополимеров коллагена и винилпирролидона — основы материалов для регенеративной медицины

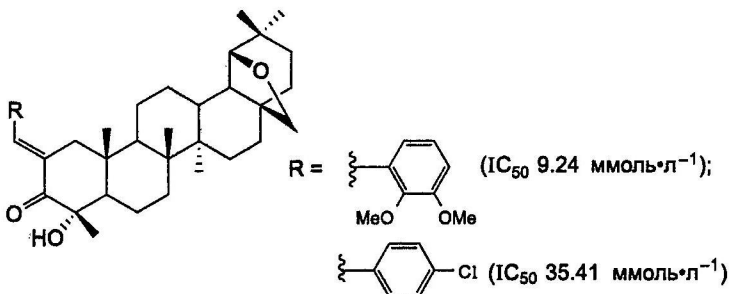


К. С. Гушина, Ю. Л. Кузнецова,
М. Н. Егорихина, Е. А. Левичева,
Л. Л. Семеничева

Col-co-PVP — сополимер коллагена с поли-*N*-винилпирролидоном.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1476

2*E*-Бензилиден-19,28-эпоксинорлеананы: синтез и ингибирование α -глюкозидазы

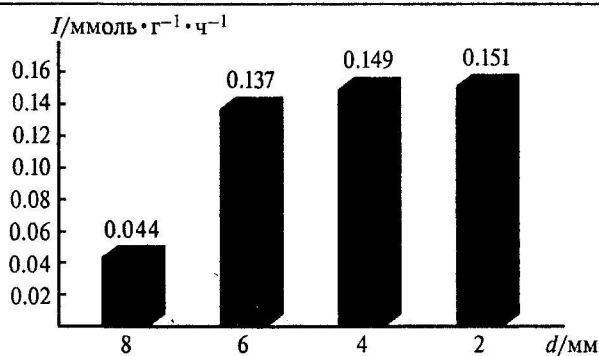


Л. М. Закирова, Р. Д. Данилов,
И. П. Байкова, А. В. Лукьянов,
Д. А. Бабков, О. Б. Казакова

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1487

Краткие сообщения

Кинетика сопряженного процесса конденсации—гидрирования метилэтилкетона в 5-метил-3-гептанон на катализаторе Pd/активированный уголь



И. В. Лебедев, Е. М. Марцинкевич,
В. Р. Флид, Л. Г. Брук

Влияние среднего размера гранул катализатора (*d*) на интенсивность (*I*) образования 5-метил-3-гептанона.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 5, 1498

Памяти Никишина Геннадия Ивановича

1503