



*Российская
академия наук*

ISSN 1026—3500

Известия Академии наук

Серия
ХИМИЧЕСКАЯ

2025 8

ТОМ 74

стр. 2257—2598

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>

В этот номер включены статьи, посвященные члену редколлегии журнала члену-корреспонденту РАН С. Д. Варфоломееву в связи с его 80-летием

Содержание

Варфоломеев Сергей Дмитриевич (к восьмидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, xi

Хамизов Руслан Хажсетович (к семидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, xiii

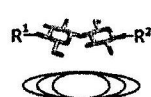
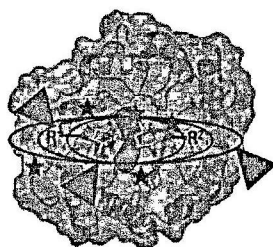
Чвалун Сергей Николаевич (к семидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, xiv

Обзоры

Активный центр — «сердце» карбогидраз

А. С. Доценко, А. М. Рожкова,
И. Н. Зоров, О. А. Сеницына,
С. А. Курзеев, А. П. Сеницын



Субстрат: R¹ и R² = H, моно-, ди-, олиго- или полисахарид
«Туннель», «ущелье» или «карман» активного центра



Каталитический сайт



N-Гликозилирование



Аминокислотные остатки, взаимодействующие с каталитически активными остатками и субстратом



Аминокислотные остатки рядом с активным центром

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2257

Карбоцианины с металлохелатирующими группами как перспективные инструменты для диагностики и терапии

И. А. Дорошенко, Н. В. Шмычков,
А. О. Говтвань, А. В. Шик,
М. К. Беклемишев, Т. А. Подругина

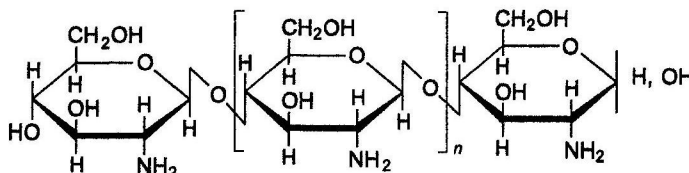
Карбоцианин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2264

Хитозан и композиционные материалы с хитозаном: получение, свойства, применение

Ю. В. Тертышная, А. А. Ольхов

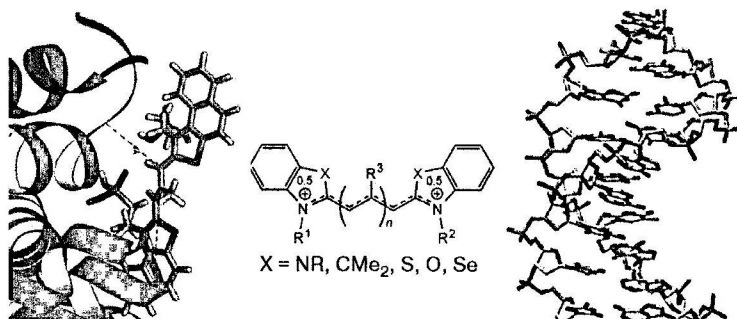


- Медицина и фармацевтика.
- Пищевая промышленность.
- Экологические технологии.
- Сельское хозяйство.

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2282

Полиметиновые красители — эффективные зонды-сенсоры для исследования биомолекулярных систем

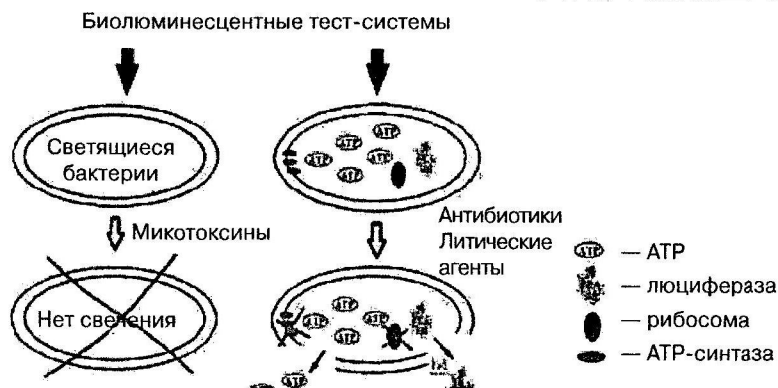
А. С. Татиколов, П. Г. Пронкин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2292

Биоломинесцентные тест-системы на основе жизнеспособных клеток, экспрессирующих люциферазу бактерий или люциферазу светляков

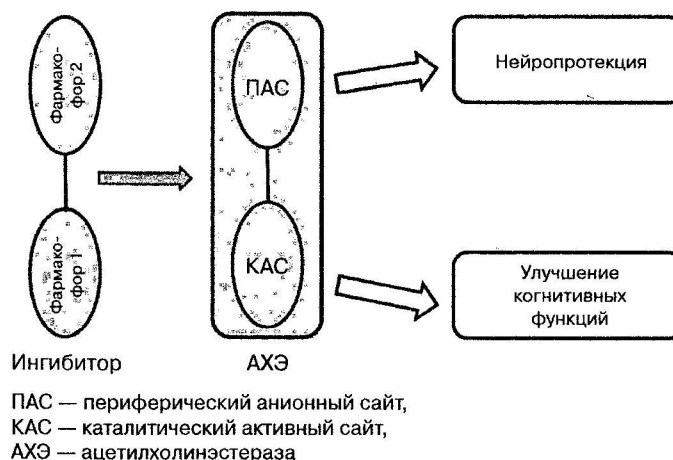
Н. Н. Угарова, Г. Ю. Ломакина



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2303

Новые функции холинэстераз в развитии болезни Альцгеймера как мишень действия нейропротекторных препаратов

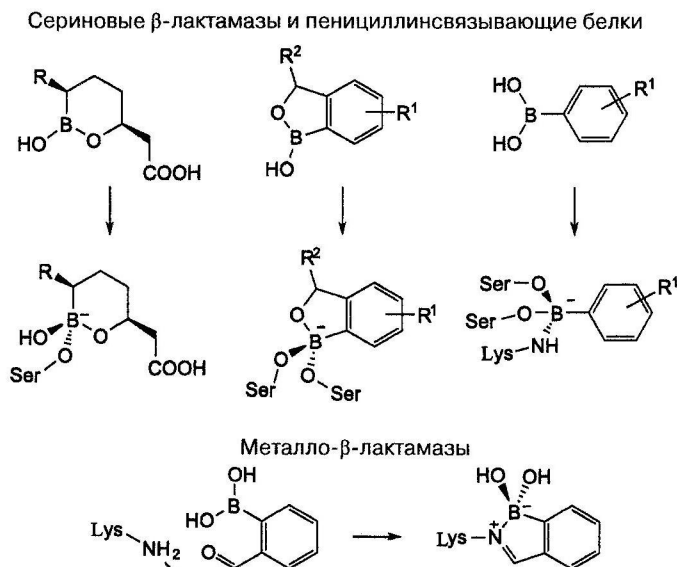
Г. Ф. Махаева, В. П. Фисенко,
С. О. Бачурин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2312

Бороновые кислоты: широкая специфичность ингибирования пенициллинсвязывающих белков и β -лактамаз, обуславливающих антибиотикорезистентность бактерий

А. М. Егоров, М. М. Уляшова,
М. Г. Хренова, Д. Д. Холманских,
М. Ю. Рубцова

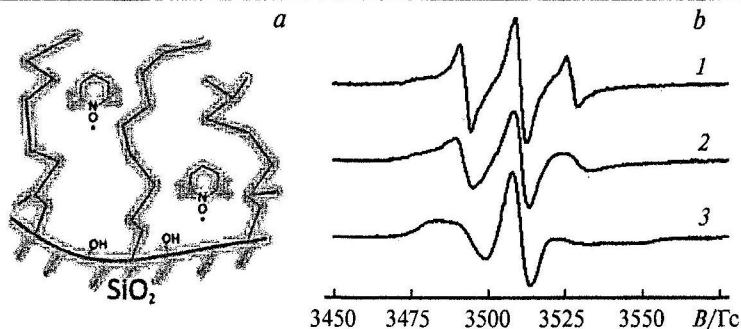


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2332

Полные статьи

Анализ молекулярной динамики и структуры адсорбционных слоев на силикагеле в различных растворителях методом спинного зонда

М. В. Мотякин, В. В. Каспаров,
А. И. Сергеев, И. С. Ионова,
И. И. Барашкова

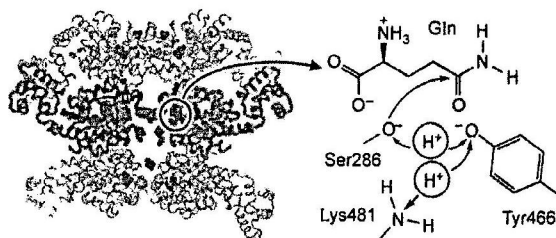


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2360

(a) Радикал ТЕМРО в $\text{SiO}_2\text{C}_{18}$ и (b) спектры ЭПР радикала ТЕМРО при отношениях $[\text{Толуол}]/[\text{SiO}_2\text{C}_{18}] = 18.9$ (1), 4.7 (2) и в отсутствие толуола (3).

Влияние протонированных состояний каталитических остатков глутаминазы С на реакцию дезаминирования глутамин

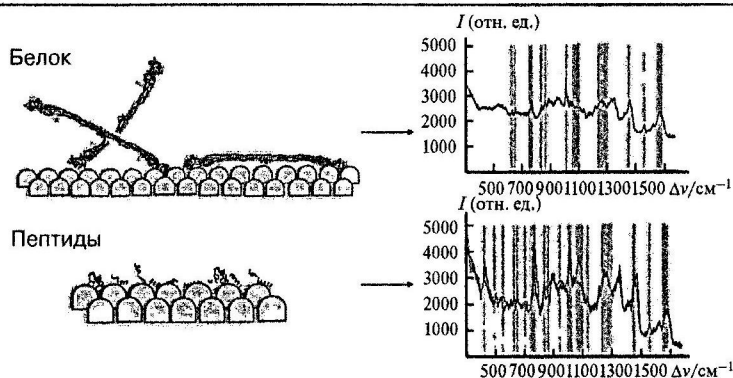
И. В. Поляков, М. Г. Хренова



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2367

Селективный гидролиз пептидных связей белковых молекул как способ детализации спектров гигантского комбинационного рассеяния

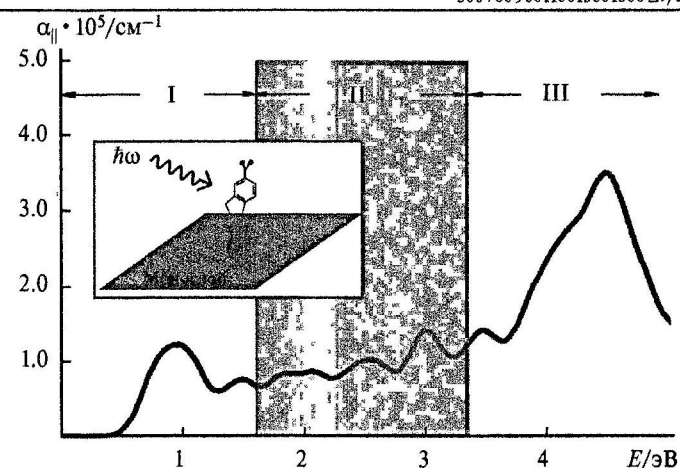
А. Д. Васильева, И. А. Богинская,
Р. О. Алиев, Л. В. Юрина,
Е. Г. Евтушенко, М. И. Индейкина,
К. Н. Афанасьев, М. В. Седова,
И. А. Рыжиков, М. А. Розенфельд,
И. Н. Курочкин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2377

Влияние присоединения молекул флуорена к монослоям графена и MoS_2 на их электронные и оптические свойства

В. А. Демин, Д. Г. Квашнин

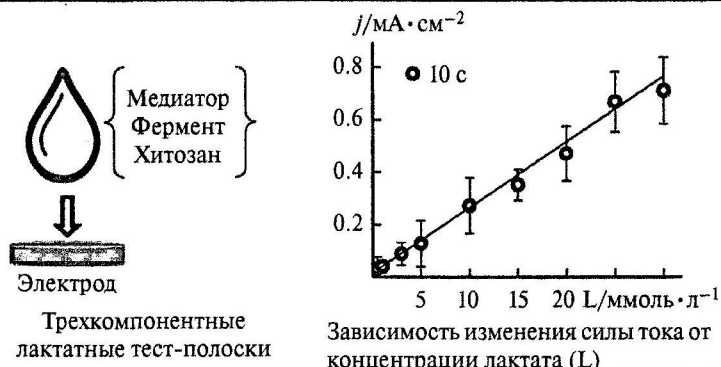


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2386

I, II и III — ИК-, видимый и УФ-диапазон соответственно.

Трехкомпонентные медиаторные биосенсоры на основе лактооксидазы для анализа биологических жидкостей

И. Д. Соловьев, Д. В. Вохмянина,
В. Н. Никитина, А. А. Карякин

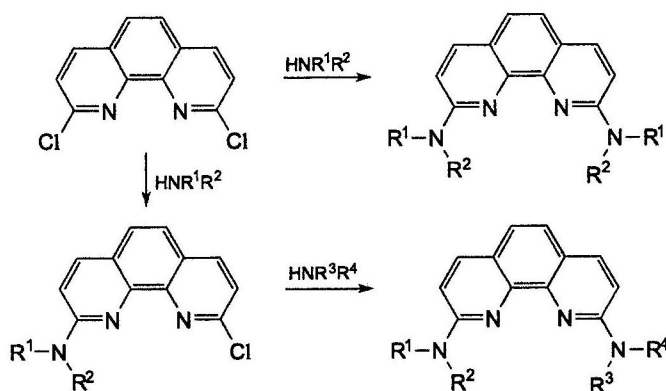


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2392

Зависимость изменения силы тока от концентрации лактата (L)

Реакция 2,9-дихлор-1,10-фенантролина с вторичными аминами — удобный подход к новому классу перспективных лигандов

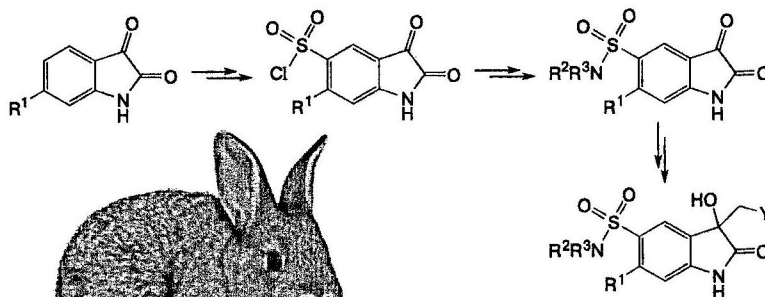
В. М. Музалевский, Ж. К. Исомиддинов,
К. А. Лысенко, В. Г. Ненайденко



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2403

Синтез и биологическая активность 5-сульфонамидзамещенных 3-гидрокси-2-оксиндолов с 3-цианометильными и 3-карбоксиметильными заместителями

Н. А. Лозинская, Ф. Г. Бухаловский,
Д. В. Виноградова, А. М. Ефремов,
О. В. Безнос, Т. А. Павленко,
Л. В. Науменко, А. С. Таран,
А. М. Чебанько, И. М. Веселов,
А. А. Спасов, Е. Ф. Шевцова

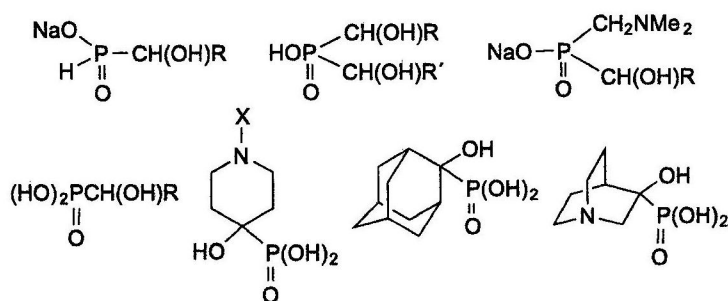


Снижение внутриглазного давления
на 3—4 мм рт. ст.

R¹ = H, OMe
X = CN, COOH

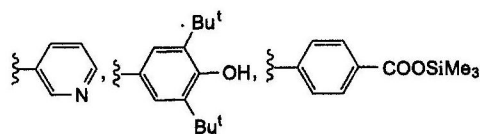
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2413

Синтез функционализированных фосфорорганических кислот, содержащих гидроксиметильные фрагменты



R = Ph, 4-FC₆H₄, 4-MeOC₆H₄, 4-Me₂NC₆H₄,

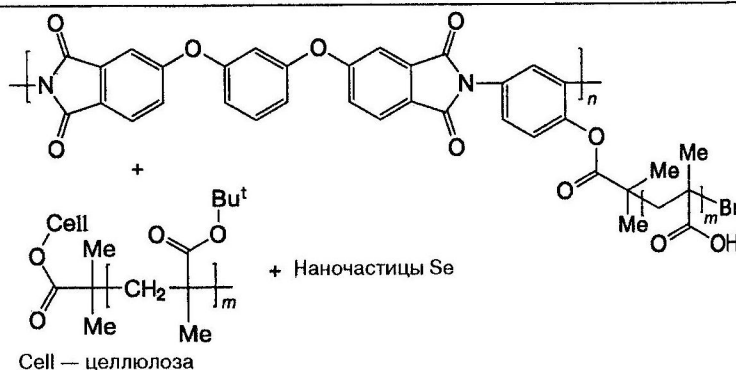
Ю. Н. Бубнов, А. А. Прищенко,
М. В. Ливанцов, О. П. Новикова,
Л. И. Ливанцова, С. В. Баранин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2427

Синтез и исследование двойных и тройных селеносодержащих нанодисперсий на основе амфифильных молекулярных щеток и Фотодитазина

С. В. Валуева, Л. Н. Боровикова,
А. Я. Волков, Е. Л. Краснопева,
И. В. Иванов, А. В. Якиманский

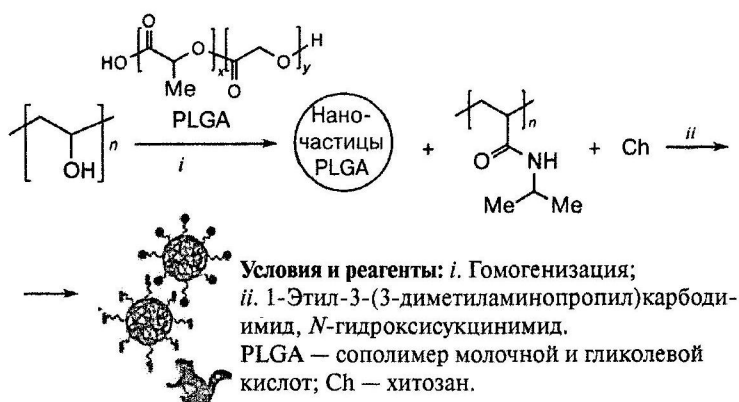


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2449

Cell — целлюлоза

Конъюгация наночастиц с полимерными лигандами: влияние модификации поверхности на формирование белковой короны

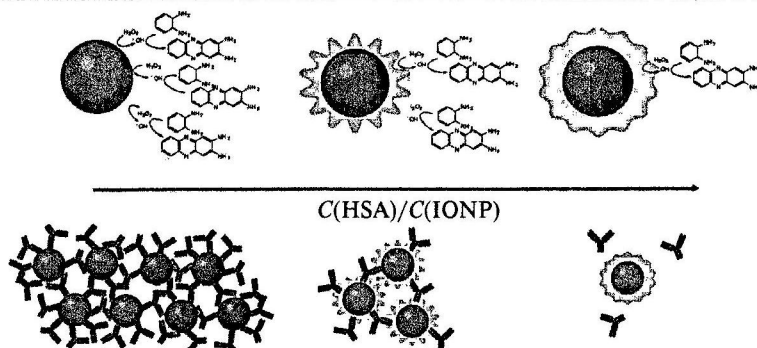
М. А. Клименко, М. Б. Сокол,
И. А. Гуляев, О. Е. Камаева,
Н. Г. Яббаров, М. Р. Моллаева,
М. В. Чиркина, М. С. Румянцев,
А. А. Мальцев, Е. Д. Никольская



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2459

Молекулярный подход к определению целостности адсорбционного слоя из сывороточного альбумина на поверхности наночастиц смешанного оксида железа

А. В. Бычкова, М. И. Абдуллина,
А. В. Горопцева, М. Г. Горобец,
Д. С. Хачатрян, В. Н. Осипов,
Д. С. Тунгусов, М. С. Вересова,
А. И. Шалупов, М. И. Бирюкова,
Е. А. Костанова

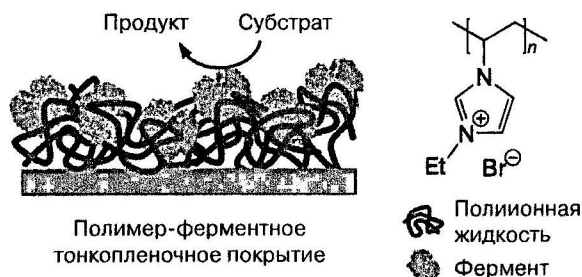


HSA — человеческий сывороточный альбумин, IONP — наночастица оксида железа

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2466

Формирование и применение наноразмерных полимер-ферментных покрытий на основе полиионных жидкостей

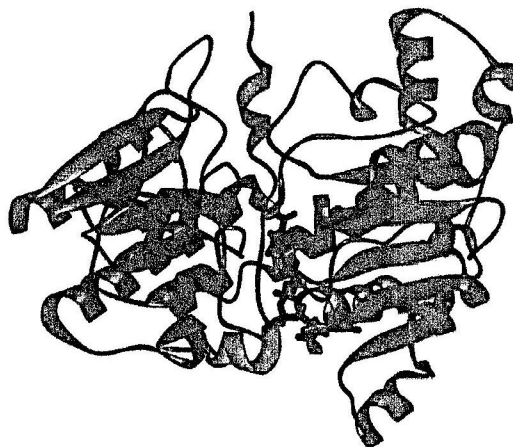
Л. В. Сиголаева, Н. С. Рудаков,
И. Н. Курочкин, Д. В. Пергушов



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2475

Влияние С-концевой последовательности на каталитические свойства и температурную стабильность бактериальной форматдегидрогеназы

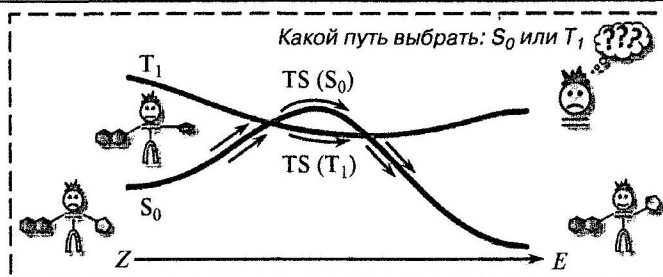
В. И. Тишков, А. В. Жадаев,
Д. Л. Атрошенко, Т. А. Чубарь,
А. А. Пометун, С. С. Савин



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2485

Роль синглетного и триплетного состояний в термической *цис*—*транс*-изомеризации азокрасителей с дигидрохинолиновым и тетраазольным фрагментами

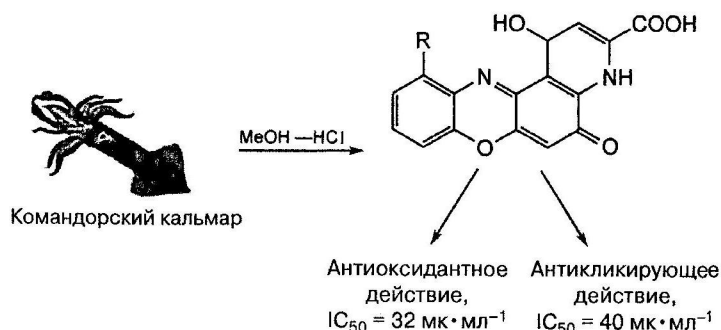
В. А. Кузьмин, Г. В. Головина,
А. Е. Егоров, Е. Н. Тимохия,
Т. Ю. Астахова, Т. Д. Некипелова



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2494

Физико-химические свойства омхоchromов как природных антиоксидантов

А. Е. Донцов, М. А. Яковлева,
М. А. Островский



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2503

Сформированные в среде замороженного диметилсульфоксида криогели поливинилового спирта, наполненные дисперсными частицами поли-3-оксимасляной кислоты, образующимися *in situ* при замещении органического растворителя на воду

Д. А. Мичуров, В. И. Лозинский

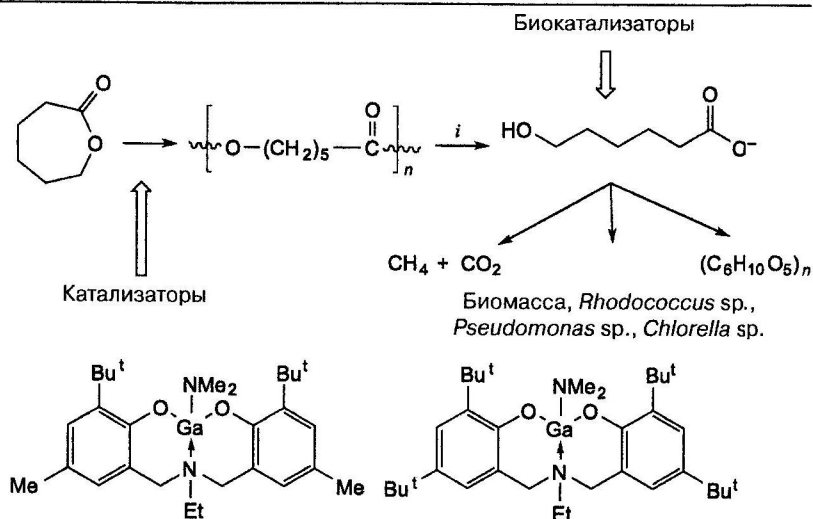


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2510

ПВС — поливиниловый спирт, ПОМК — поли-3-оксимасляная кислота.

Химико-микробиологическая деградация поликапролактона, полученного в разных условиях синтеза

Е. Н. Ефременко, О. В. Маслова,
М. У. Агаева, О. В. Сенько,
Н. А. Степанов, А. Г. Асланлы,
С. С. Карлов

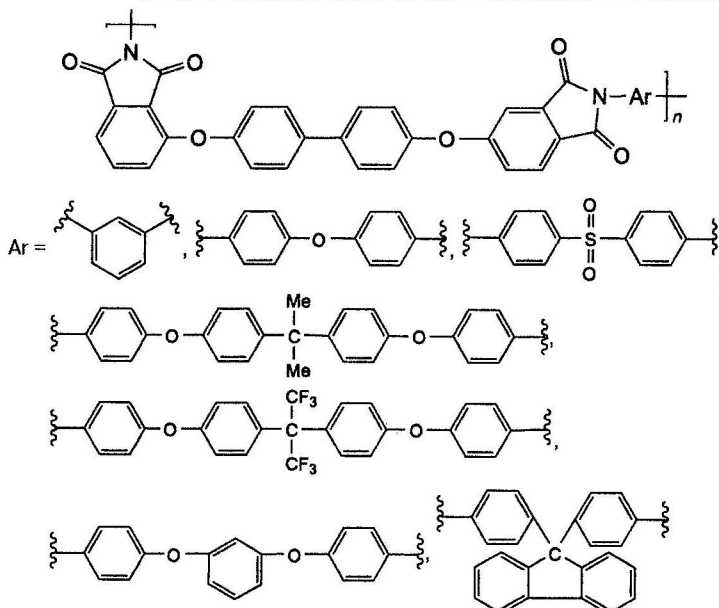


Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2521

i. $H_2O-EtOH$ (1 : 1), 1 M NaOH, 65 °C, 300 об·мин⁻¹, 30 ч.

Синтез и свойства полиимидов на основе несимметричного 3,4'-[4,4'-(бифенилдиокси)]-дифталевого ангидрида

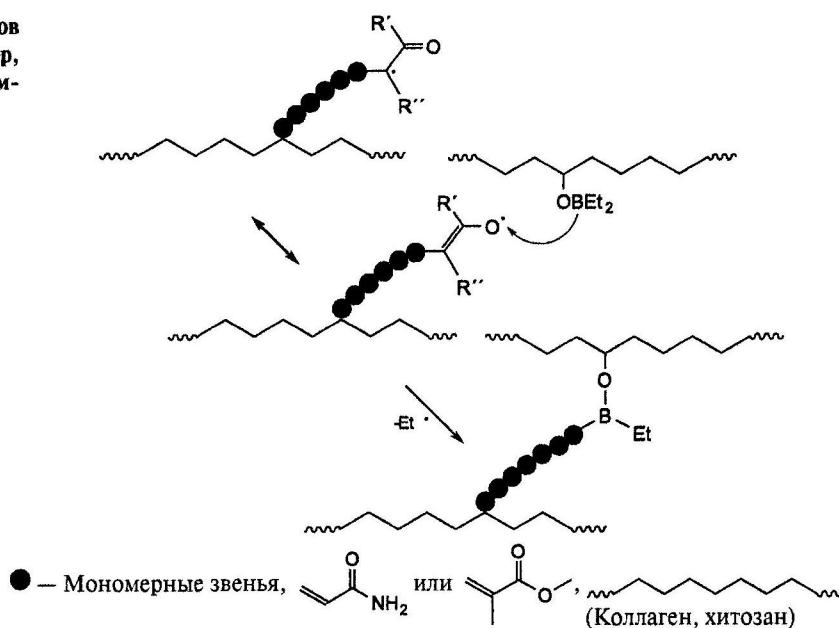
Д. А. Чистякова, А. Ю. Цегельская,
М. С. Пискарев, К. В. Лисенков,
Р. Н. Шамсутдинова, Т. С. Куркин,
В. Л. Баклагин, И. Г. Абрамов,
А. Е. Солдатова, А. А. Кузнецов



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2535

Модели скаффолдов на основе терполимеров коллаген—хитозан—(мет)акриловый мономер, синтезированных в присутствии аминного комплекса триэтилбора

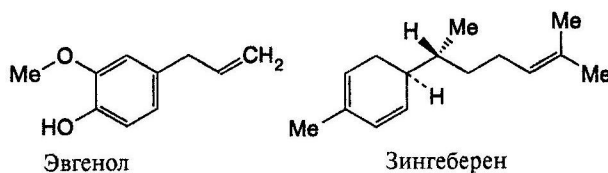
Ю. Л. Кузнецова, К. С. Гушина,
А. С. Вавилова, К. С. Лобанова,
К. С. Губарева, В. О. Румянцева,
М. Н. Егорихина, И. Н. Чарыкова,
Д. Г. Фукина, Л. Л. Семеньева



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2545

Физико-химический анализ структурообразующей роли растительных антиоксидантов в формировании биополимер-липосомальных комплексов

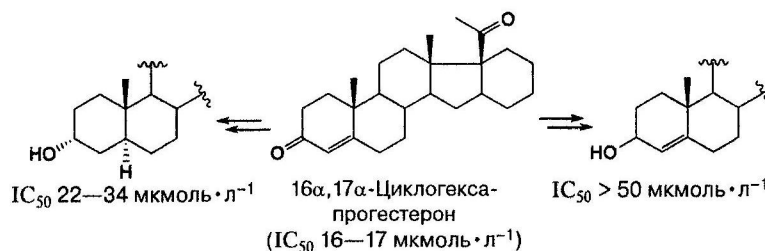
М. Г. Семёнова, А. С. Антипова,
Е. И. Мартиросова, Д. В. Зеликина,
М. С. Анохина, Н. П. Пальмина,
Н. Г. Богданова, В. В. Каспаров



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2555

Синтез возможных метаболитов 16 α ,17 α -циклогексапрогестерона и оценка их антипролиферативной активности на клеточных линиях гормонозависимого рака молочной железы

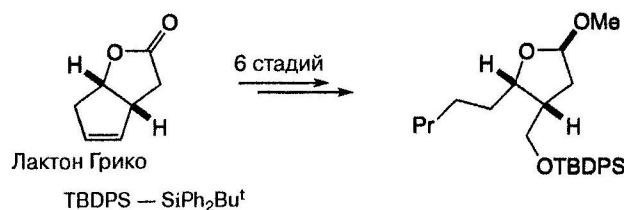
М. О. Церфас, Ф. Б. Богданов,
А. Л. Михайлова, Ю. В. Кузнецов,
И. В. Заварзин, А. М. Шербаков,
И. С. Левина



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2565

Дискриминационное силилирование гидроксиметильной и гидроксизильной групп в продукте превращения лактона Грико: подходы к полному синтезу (±)-метиленолактоина

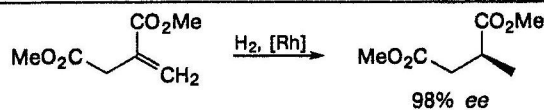
З. Р. Макаев, А. М. Гимазетдинов,
Р. А. Садыков



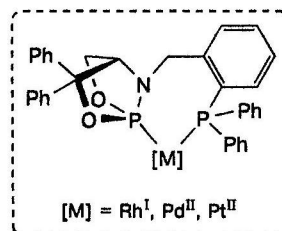
Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2572

Краткие сообщения

Хелатные комплексы Pd^{II}, Rh^I и Pt^{II} с P*,P-бидентатным фосфино-бициклоамидофосфитом



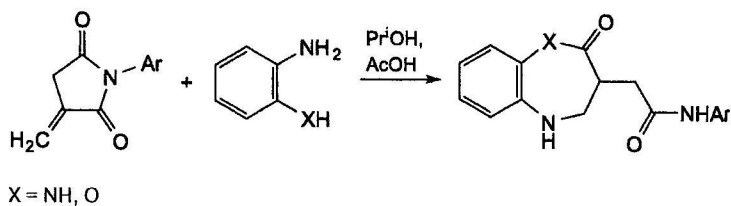
И. В. Чучелкин, А. И. Луканьков,
В. К. Гаврилов, И. Д. Фирсин,
Е. С. Рудь, Д. А. Федоров,
А. Н. Родионов, К. Н. Гаврилов



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2579

Синтез и спектральные характеристики новых производных 1,4-бензодиазепин(бензоксазепин)онов

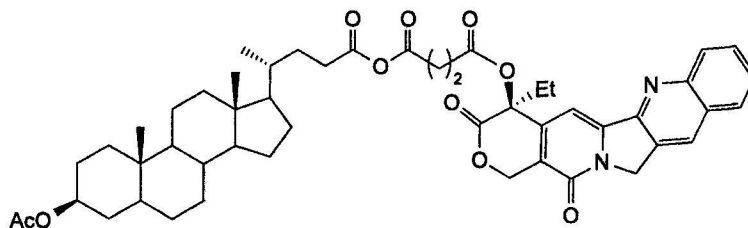
Ю. А. Ковыгин, И. С. Зотова,
М. В. Серёгин, Д. В. Никитенко,
А. И. Сливкин, Х. С. Шихалиев



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2585

Синтез нового гибридного соединения на основе камптотецина и литохоловой кислоты и изучение его противоопухолевых свойств

Н. М. Чобанов, Л. У. Джемилева,
У. М. Джемилев, В. А. Дьяконов



Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2592

IX Международная конференция «Супрамолекулярные системы на поверхности раздела»

Изв. АН. Сер. хим., 2025, 74, № 8, 2598