



*Российская  
академия наук*

ISSN 1026—3500

# Известия Академии наук

Серия  
химическая

2018 **11**  
стр. 1943—2158

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://russchembull.ru>

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://russchembull.ru>

Трофимов Борис Александрович (к восьмидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, ix

Патон Борис Евгеньевич (к столетию со дня рождения)

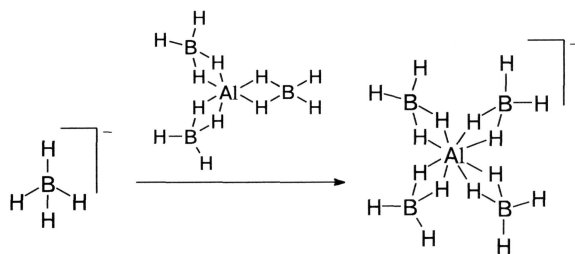
Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, xi

## Содержание

### Обзоры

Гипергольные ракетные топлива на основе пероксида водорода и органических соединений: исторический аспект и современное состояние

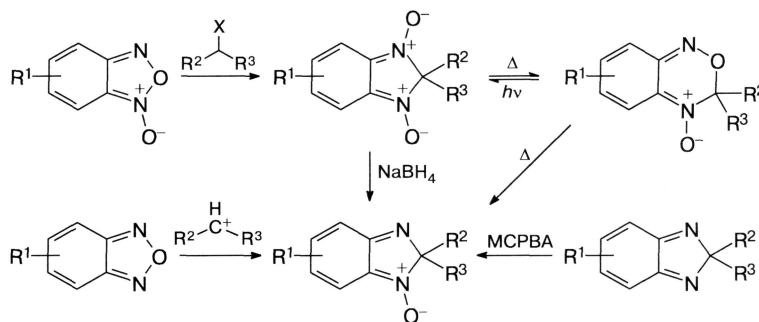
Ш. Л. Гусейнов, С. Г. Федоров,  
В. А. Косых, П. А. Стороженко



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1943

N-Окисды 2H-бензимидазола: синтез, химические свойства и биологическая активность

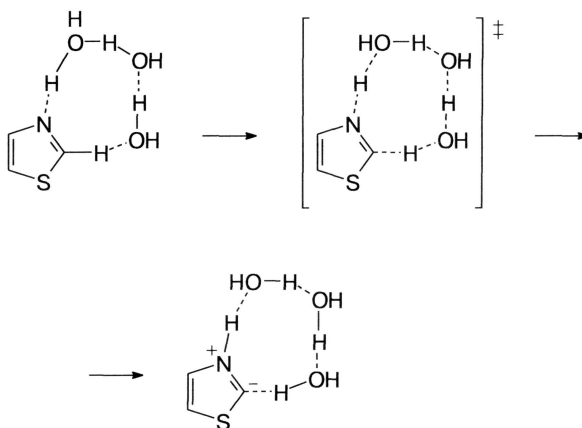
Е. А. Чугунова, В. А. Самсонов,  
А. С. Газизов, А. Р. Бурилов,  
М. А. Пудовик, О. Г. Синяшин



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1955

### Полные статьи

Квантово-химические исследования азолов. Сообщение 13. Влияние специфической сольватации на расчетные энергетические параметры механизма электрофильного замещения в тиазоле по схемам отщепления—присоединения

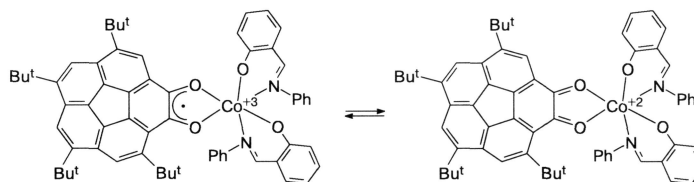


Л. И. Беленький, И. Д. Нестеров,  
Н. Д. Чувылкин

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1971

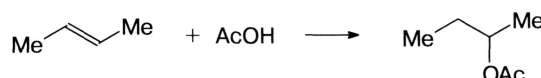
**Компьютерное моделирование смешаннолигандных комплексов кобальта с *o*-хиноновым производным кораннулена**

А. А. Старикова, А. Г. Стариков,  
М. Г. Чегерев, В. И. Минкин



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1978

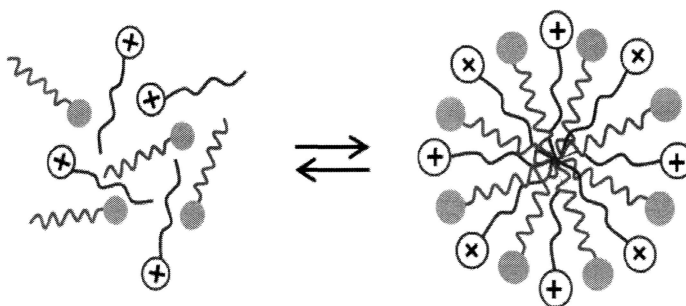
**Создание технологии получения втор-бутилацетата на основе комплексного анализа реакционной и ректификационной составляющих**



С. Л. Назанский, А. К. Фролкова,  
В. И. Жучков

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1985

**Смешанные системы на основе катионного ПАВ с бутилкарбаматным фрагментом и неионного ПАВ Твин 80: агрегационное поведение и солюбилизационные свойства**

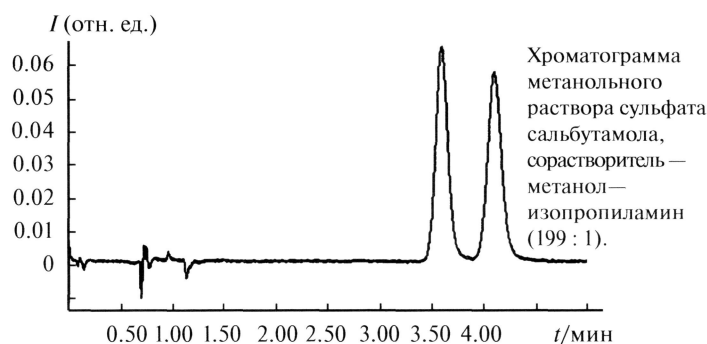


А. Б. Миргородская, Р. А. Кушназарова,  
А. Ю. Щербаков, С. С. Лукашенко,  
Н. А. Жукова, В. А. Мамедов,  
Л. Я. Захарова, О. Г. Синяшин

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1992

**Влияние типа и концентрации модификаторов подвижной фазы на разделение энантимеров сульфата салбутамола в сверхкритической флюидной хроматографии**

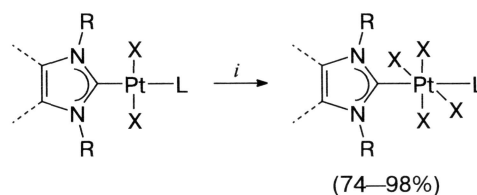
М. О. Костенко, О. И. Покровский,  
О. О. Паренаго, В. В. Лунин



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 1997

**Механохимический синтез комплексов платины(IV) с *N*-гетероциклическими карбенами**

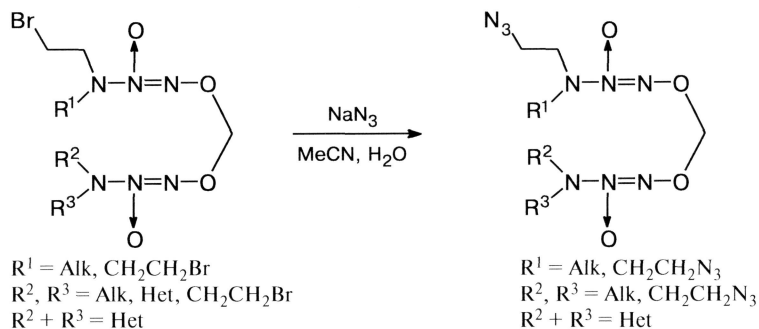
И. Е. Чикунов, Г. С. Ранний,  
А. В. Астахов, В. А. Тафеенко,  
В. М. Чернышев



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2003

**N-(2-Азидоэтильные) производные метилен-бис(1-окситриаз-1-ен-2-оксидов)**

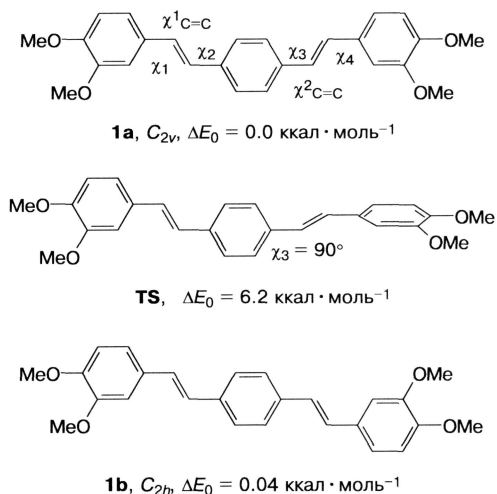
Г. А. Смирнов, П. Б. Гордеев,  
С. В. Никитин, Г. В. Похвиснева,  
Т. В. Терникова, И. М. Чистохвалов,  
О. А. Лукьянов



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2010

**Фотоника тетраметокси-1,4-дистирилбензола**

Л. С. Атабекян, В. Г. Авакян,  
В. Н. Нуриев, С. З. Вацадзе,  
С. П. Громов

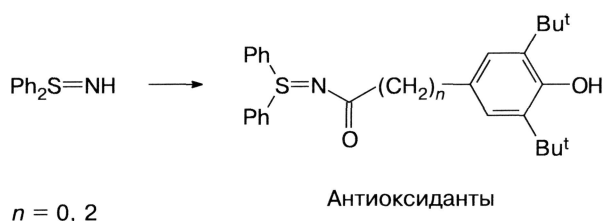


Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2016

**Новые антиоксиданты на основе дифенилсульфимиды, содержащие фрагмент 2,6-ди-*tert*-бутилфенола**

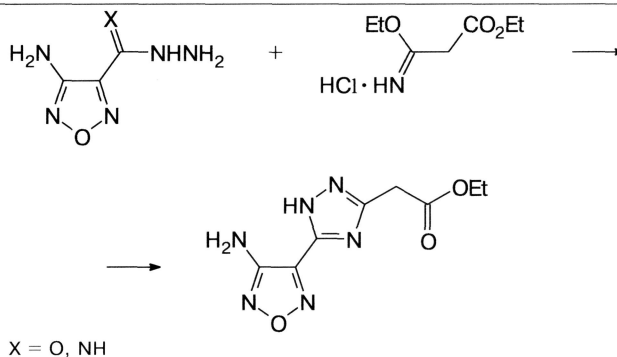
Е. Р. Милаева, Д. Б. Шпаковский,  
И. А. Маклакова, К. А. Руфанов,  
М. Е. Неганова, Е. Ф. Шевцова,  
А. В. Чураков, В. А. Бабкова,  
Д. А. Бабков, В. А. Косолапов,  
А. А. Спасов

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2025

**Синтез и некоторые превращения производных 2-[(4-аминофуразан-3-ил)-1*H*-1,2,4-триазол-5-ил]уксусной кислоты**

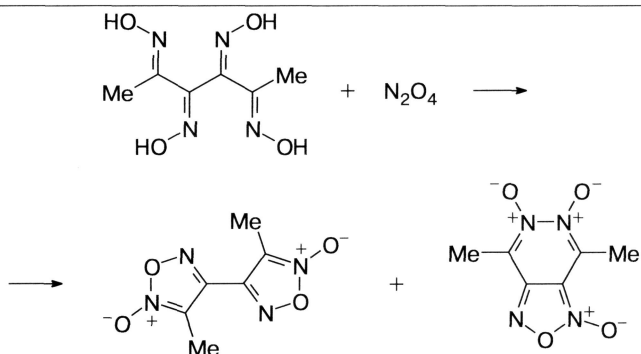
Н. С. Александрова, С. С. Семьякин,  
А. А. Анисимов, М. И. Стручкова,  
А. Б. Шереметев

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2035

**Синтез и исследование структуры 5,5'-диоксида 4,4'-диметил-[3,3'-би(1,2,5-оксадиазола)]**

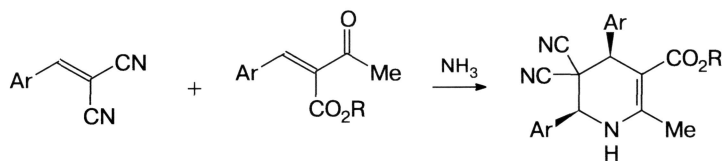
Н. В. Обручникова, Р. А. Новиков,  
С. Г. Злотин, П. В. Дороватовский,  
В. Н. Хрусталева, О. А. Ракитин

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2044



**Диастереоселективный мультикомпонентный синтез эфиров (4*RS*,6*SR*)-4,6-диарил-2-метил-5,5-дициано-1,4,5,6-тетрагидропиридин-3-карбоновых кислот**

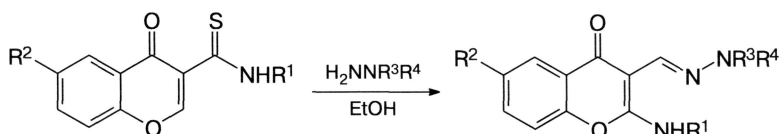
А. Н. Верещагин, К. А. Карпенко,  
Т. М. Илиясов, М. Н. Элинсон,  
Е. О. Дорофеева, А. Н. Фахрутдинов,  
М. П. Егоров



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2049*

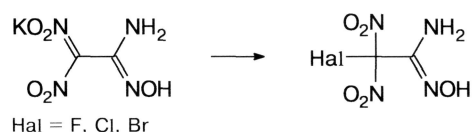
**Синтез гидразонов 2-аминохромон-3-карбальдегидов из 3-тиокарбамоилхромонов и гидразинов**

Д. Ю. Демин, Г. М. Родионова,  
В. Н. Яровенко, М. М. Краюшкин

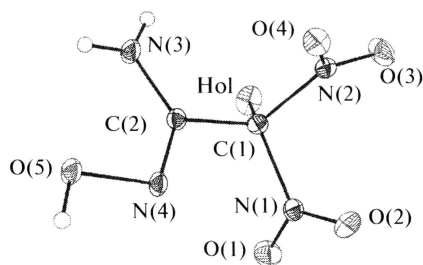


*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2054*

**Синтез и особенности строения 2-галоген-2,2-динитроацетамидоксимов**



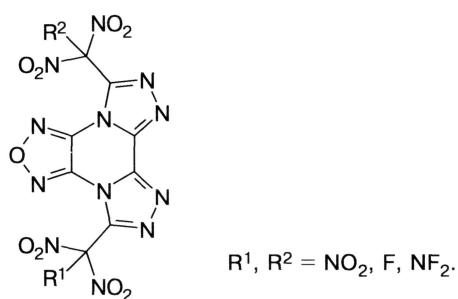
А. Е. Фрумкин, А. А. Анисимов,  
А. Б. Шереметев



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2058*

**Полинитрометильные производные фуразано[3,4-*e*]ди([1,2,4]-триазоло)[4,3-*a*:3',4'-*c*]пиразина как компоненты смесевых твердых ракетных топлив**

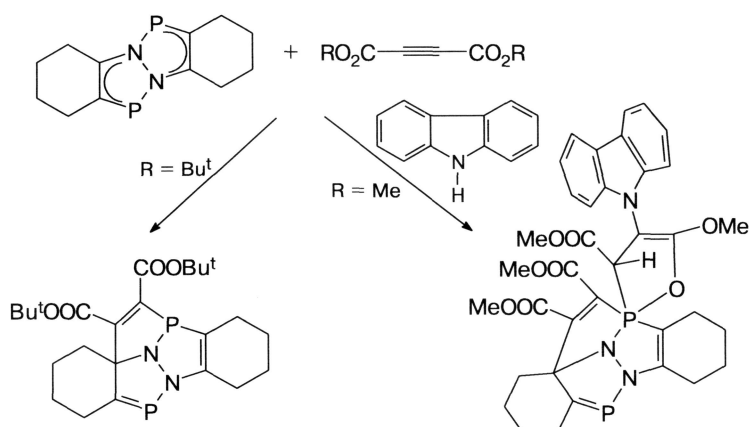
Д. Б. Лемперт, А. Б. Шереметев



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2065*

**Взаимодействие 3а,6а-диаза-1,4-дифосфепенталена с активированными ацетиленами**

А. Н. Корнев, В. Е. Гальперин,  
Ю. С. Панова, В. В. Сушев,  
А. В. Черкасов, А. В. Арапова,  
Г. А. Абакумов

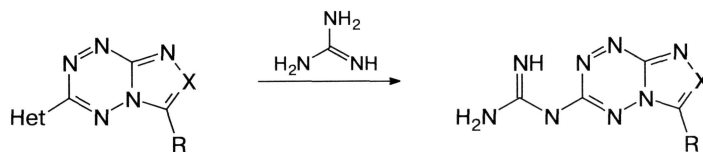


*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2073*

**Синтез и биологическая активность 3-гуанидино-6-R-имидазо[1,2-b]- и 6-гуанидино-3-R-[1,2,4]триазоло[4,3-b][1,2,4,5]тетразинов**

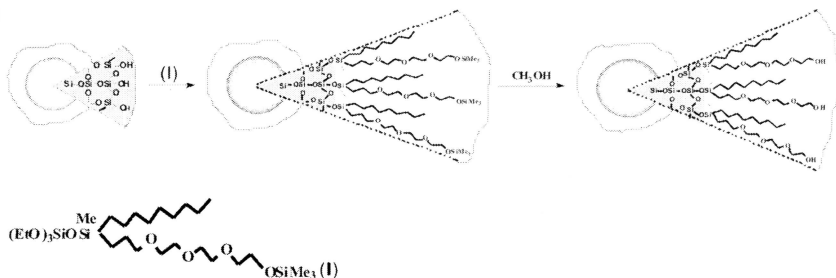
Р. И. Ишметова, Н. К. Игнатенко,  
А. В. Коротина, И. Н. Ганебных,  
П. А. Слепухин, В. А. Бабкова,  
Н. А. Герасимова, Н. П. Евстигнеева,  
Н. В. Зильберберг, Н. В. Кунгуров,  
Г. Л. Русинов, А. А. Спасов,  
О. Н. Чухахин

*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2079*



**Синтез амфифильных кремнеземных наногелей V-типа и исследование их самоорганизации на границе раздела вода—воздух**

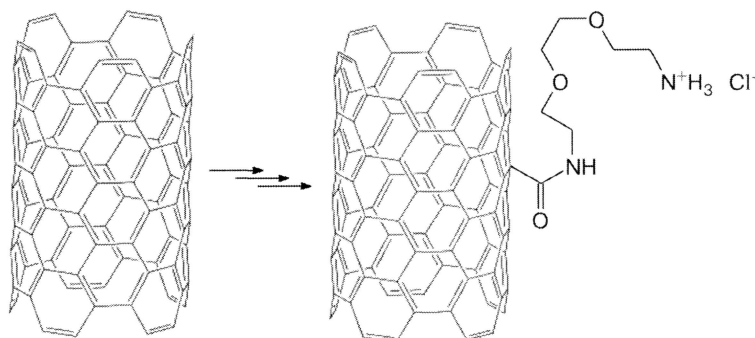
В. В. Казакова, О. Б. Горбачевич,  
Ю. Н. Малахова, А. И. Бузин,  
А. М. Музафаров



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2088*

**Модификация укороченных одностенных (однослойных) нанотрубок — практическая реализация подхода к созданию наноструктурированного носителя для фармакологических субстанций**

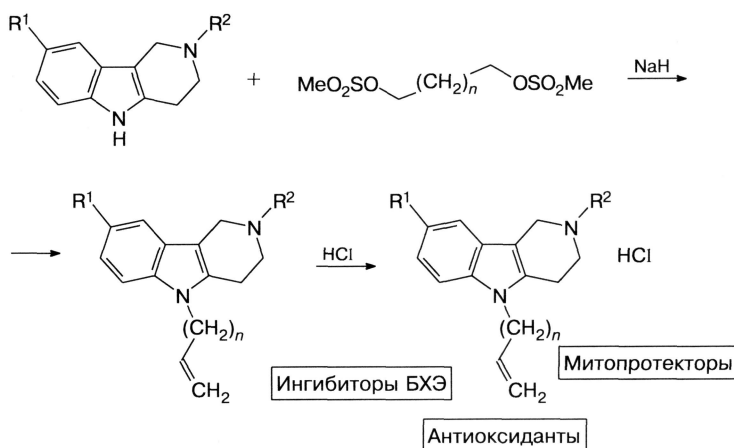
В. Н. Алдобаев, М. А. Презент,  
И. В. Заварзин



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2098*

**Синтез и биологическая активность 5-винил- и 5-аллил-2,3,4,5-тетрагидро-1H-пиридо[4,3-b]индолов**

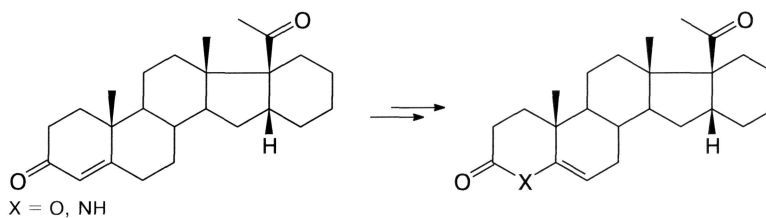
В. Б. Соколов, А. Ю. Аксиненко,  
Т. А. Епишина, Т. В. Горева,  
Е. Ф. Шевцова, Л. Г. Дубова,  
П. Н. Шевцов, Е. В. Рудакова,  
Н. В. Ковалева, Г. Ф. Махаева,  
С. О. Бачурин



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2103*

**Синтез 4-гетеро-16α,17α-циклогексано-прегнанов и изучение их цитотоксической активности на культуре клеток HeLa**

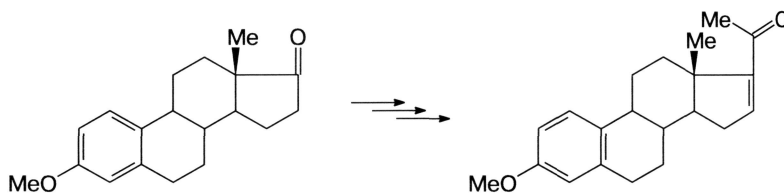
И. С. Левина, Л. Е. Куликова,  
А. В. Семейкин, И. В. Заварзин



*Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2108*

**Эффективный способ синтеза 3-метокси-19-норpregна-1,3,5(10),16-тетраен-20-она**

Ю. В. Кузнецов, И. С. Левина,  
А. С. Шашков, И. В. Заварзин

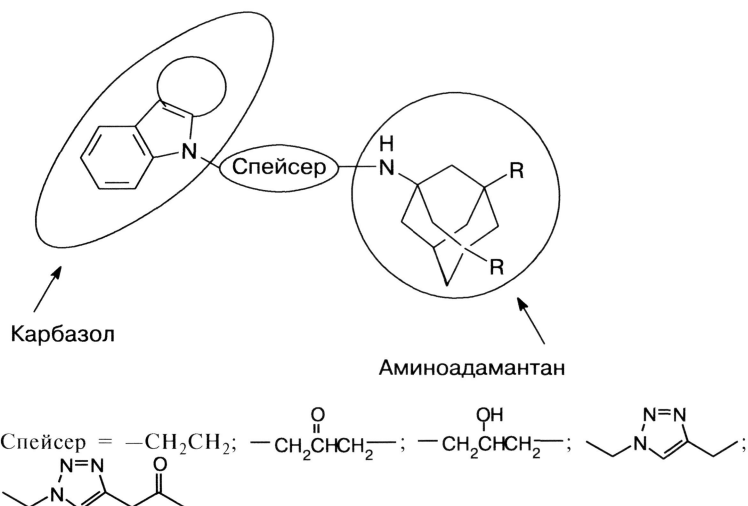


Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2112

**Конъюгаты аминокрамамантанов с производными карбазола как потенциальные мультитаргетные препараты для лечения болезни Альцгеймера. Влияние структуры спейсера**

Стимуляторы полимеризации тубулина      Ингибиторы БХЭ      Митопротекторы

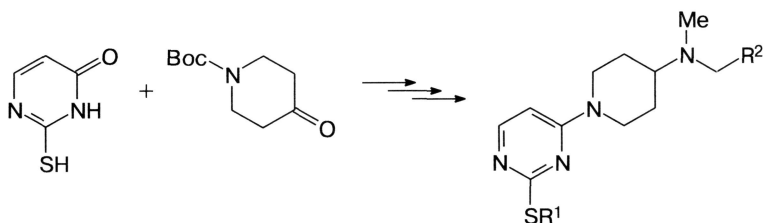
Г. Ф. Махаева, Е. Ф. Шевцова,  
Н. В. Ковалева, Е. В. Рудакова,  
М. Е. Неганова, Л. Г. Дубова,  
П. Н. Шевцов, А. Ю. Аксиненко,  
В. Б. Соколов, С. О. Бачурин



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2121

**Синтез N,N-диалкил-1-(2-алкилтиопиримидин-4-ил)пиперидин-4-аминов — потенциальных ингибиторов белков теплового шока**

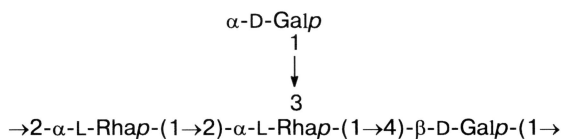
В. Н. Алдобаев, М. А. Презент,  
И. В. Заварзин



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2127

**Структура O-полисахарида Escherichia coli O60**

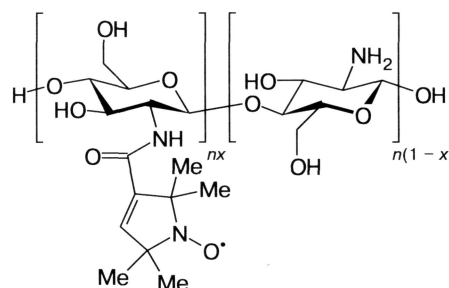
А. В. Перепелов, О. И. Науменко,  
С. Н. Сенченкова, А. С. Шашков,  
А. О. Чижов, Ю. А. Книрель



Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2131

**Антиоксидантные свойства хитозан-полинитроксилов при инициированном окислительном стрессе**

А. А. Балакина, В. А. Мумятова,  
Е. М. Плисс, А. А. Терентьев,  
В. Д. Сень



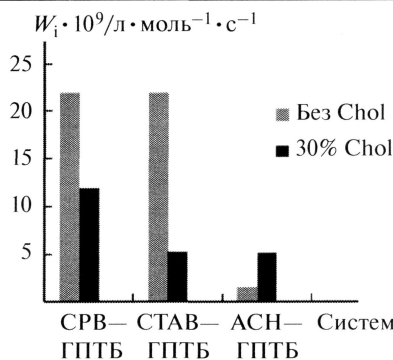
Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2135

## Краткие сообщения

**Влияние холестерина на генерирование радикалов в смешанных обращенных мицеллах катионных поверхностно-активных веществ с гидропероксидами**

О. Т. Касаикина, Н. В. Потапова,  
Д. А. Круговов, И. Г. Плащина

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2141

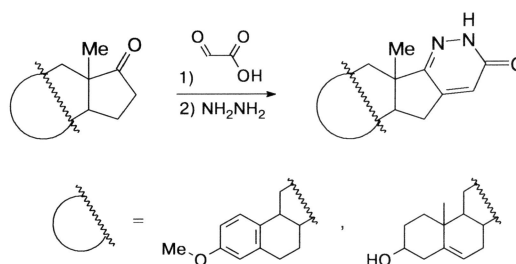


Добавка холестерина (Chol, 30 мол.%) разнонаправленно влияет на скорость генерирования радикалов ( $W_1$ ) в смешанных с гидропероксидами обращенных мицеллах: увеличивает в мицеллах {ацетилхолин—ROOH}, но уменьшает в случае катионных ПАВ — бромидов цетилпиридиния и цетилтриметиламмония (СРВ и СТАВ соответственно); ГПТБ — *трет*-бутилгидропероксид, АСН — хлорид ацетилхолина.

**Синтез стероидных соединений, содержащих пиразиновый фрагмент**

М. С. Черкалин, А. В. Колобов,  
Е. И. Чернобурова, М. А. Щетинина,  
И. В. Заварзин

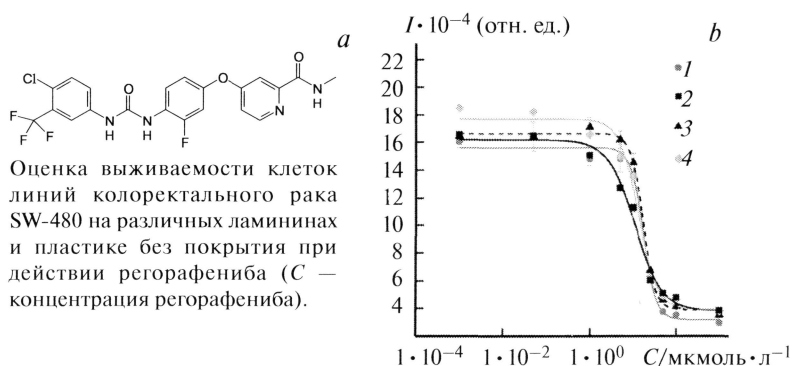
Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2144



**Влияние ламининов на резистентность клеток колоректального рака к химиотерапии**

Д. В. Мальцева, Г. С. Захарова,  
С. А. Родин, А. Г. Тоневицкий

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2148



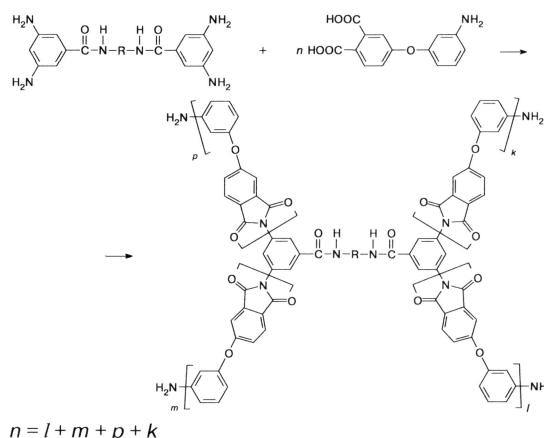
Оценка выживаемости клеток линий колоректального рака SW-480 на различных ламининах и пластике без покрытия при действии регорафениба ( $C$  — концентрация регорафениба).

## Письма редактору

**Синтез тетрафункциональных ароматических аминов и звездообразных олигоимидов на их основе по схеме В4+АВ**

А. Е. Солдатова, А. Ю. Цегельская,  
Г. К. Семенова, И. Г. Абрамов,  
А. А. Кузнецов

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2152

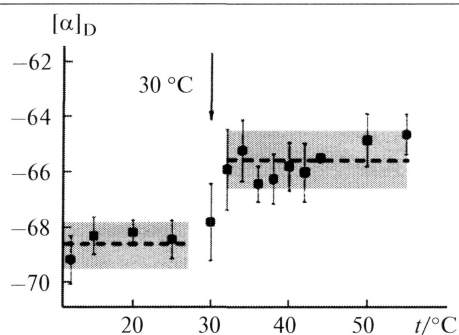


$$n = l + m + p + k$$

**Зависимость удельного оптического вращения водного раствора левоглюкозана от температуры**

А. В. Орлова, Н. Н. Кондаков,  
Ю. Ф. Зуев, Л. О. Кононов

Изв. АН. Сер. хим., 2018, № 11, 2155



Удельное вращение свежеприготовленных водных растворов левоглюкозана с концентрацией  $0.1 \text{ моль} \cdot \text{л}^{-1}$  при различных температурах.