



*Российская  
академия наук*

ISSN 1026—3500

# Известия Академии наук

Серия  
химическая

2019

3

стр. 453—650

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>

В номера 3 и 4 2019 г. включены статьи по материалам V Всероссийской конференции по органической химии

## Содержание

Моисеев Илья Иосифович (к девяностолетию со дня рождения)

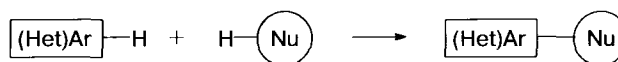
Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, ix

Щипунов Юрий Анатольевич (к семидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, x

## Обзоры

Нуклеофильная СН-функционализация аренов: вклад в «зеленую» химию



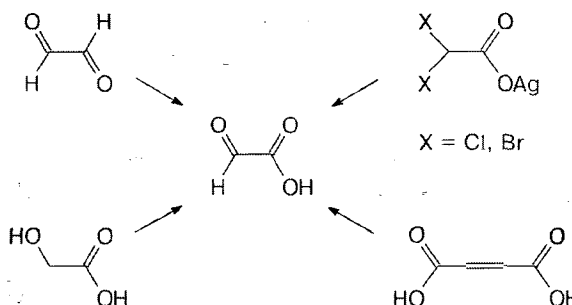
В. Н. Чарушин, О. Н. Чупахин

(Het)Ar — (гет)арил; Nu — нуклеофил

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 453

Глюксалевая кислота. Способы ее получения, выделения и кристаллизации

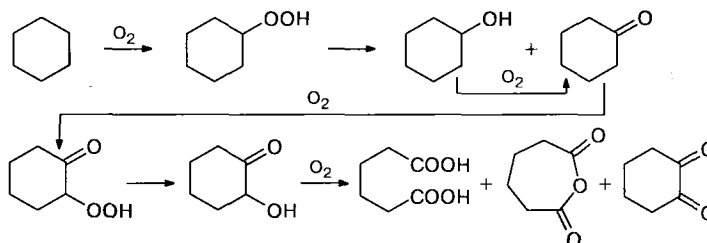
М. А. Поздняков, И. В. Жук,  
М. В. Ляпунова, А. С. Саликов,  
В. В. Ботвин, А. Г. Филимошкин



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 472

Жидкофазное окисление циклогексана. Циклогексилгидропероксид, циклогексанол и циклогексанон, механизмы образования и превращения

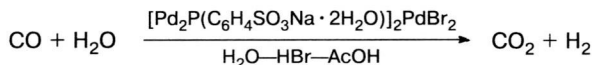
А. Л. Перкель, С. Г. Воронина



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 480

### Полные статьи

#### Реакция конверсии водяного газа в присутствии комплексов палладия с дифенил-м-сульфофенилфосфином

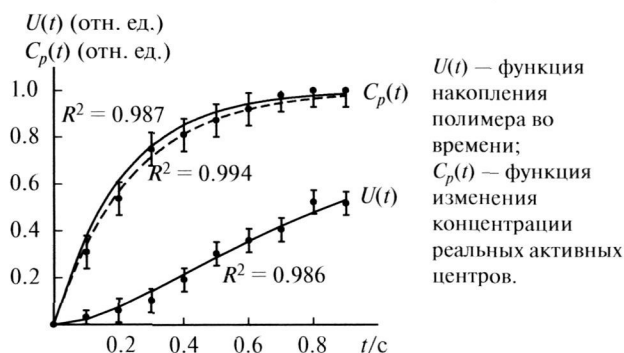


Е. Г. Чапайкин, А. П. Безрученко,  
Г. Н. Менчикова, Ю. Г. Носков

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 493

#### Кратковременная полимеризация и конволюционная кинетика в исследовании закономерностей инициирования полимеризации изопрена под действием неодимового катализатора

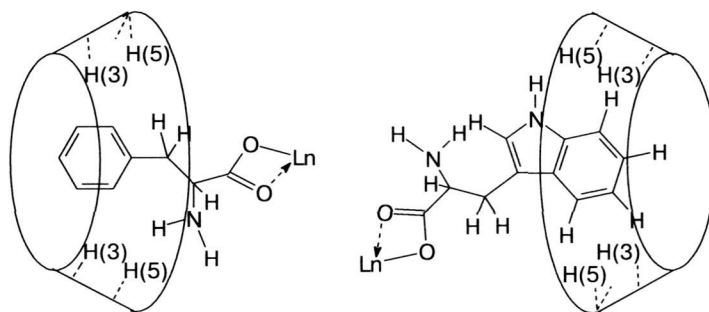
В. З. Мингалеев



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 500

#### Комплексные соединения включения в системах редкоземельный элемент—аминокислота— $\beta$ -циклодекстрин

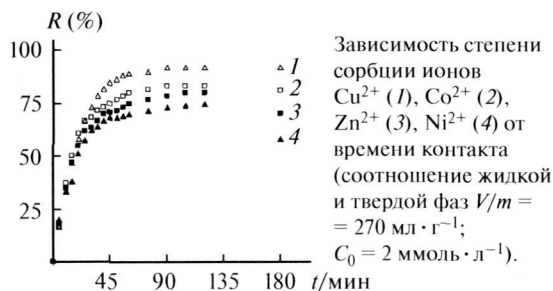
К. С. Шарапов, К. В. Золаева,  
В. А. Волынкин, В. Т. Панюшкин



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 507

#### Равновесные, кинетические и термодинамические исследования сорбции некоторых ионов тяжелых металлов фосфорсодержащим полимерным сорбентом

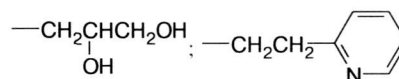
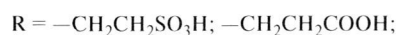
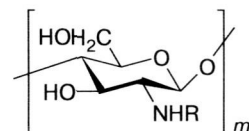
В. М. Ахмедов, А. М. Магеррамов,  
А. А. Азизов, Р. М. Алосманов,  
И. А. Буният-заде, С. Б. Алиева



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 514

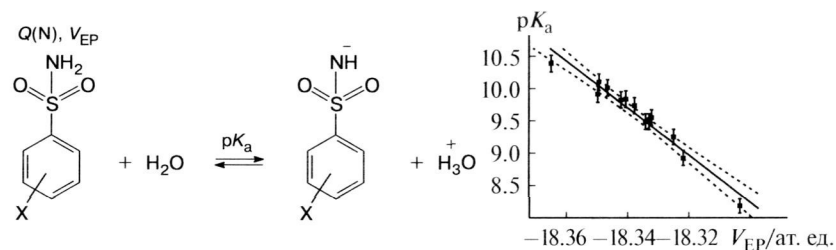
#### Сорбция перренат-ионов $N$ -производными хитозана

О. В. Мельчакова, А. В. Пестов,  
Н. В. Печищева, К. Ю. Шуняев



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 521

### Кислотность арилсульфониамидов как функция квантово-химических параметров атома сульфамидного азота

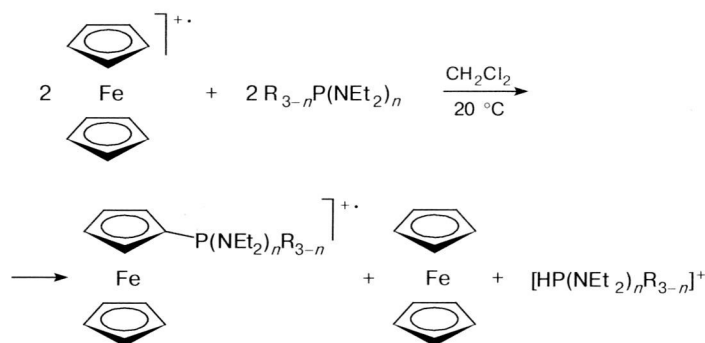


Е. Н. Крылов, Л. В. Вирзум

X = H, 4-Me, 4-F, 4-Cl, 4-Br, 4-MeO, 4-OH, 4-NH<sub>2</sub>, 4-CN, 3-NO<sub>2</sub>, 4-NO<sub>2</sub>, 3,5-(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>, 3,4-Cl<sub>2</sub>, 3-Cl-4-Me, 3,4-Me<sub>2</sub>, 3-Me-4-F, 2-Me  
 Кислотность арилсульфониамидов XPhSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> по атому сульфамидного азота как функция атомного электростатического потенциала на этом атоме.

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 527

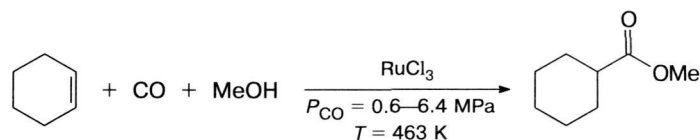
### Фосфинирование катиона ферроцена аминфосфинами



А. А. Чамкин, В. В. Кривых,  
 Н. А. Штельцер, О. В. Семейкин,  
 Ф. М. Долгушин, Н. А. Устынюк

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 532

### Кинетическая модель гидротоксикарбонилирования циклогексена, катализируемого RuCl<sub>3</sub>



Н. Т. Севостьянова, С. А. Баташев

$$r = \frac{[C_6H_{10}]C_0(RuCl_3)}{\left[ (28.2 \pm 8.4)[C_6H_{10}] + (2.11 \pm 0.31) \cdot 10^{-4} \cdot C_0(RuCl_3)P_{CO} + (1.81 \pm 0.84) \cdot 10^{-18} \cdot C_0(RuCl_3)P_{CO}^3 \right]}$$

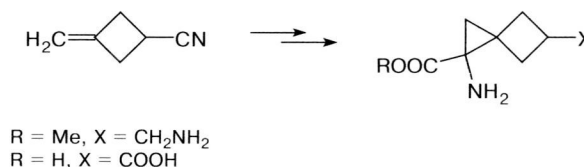
[моль · л<sup>-1</sup> · мин<sup>-1</sup>]

$r$  — скорость гидротоксикарбонилирования.

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 540

### Новый синтетический подход к неприродным конформационно-жестким аминокислотам спираливого ряда

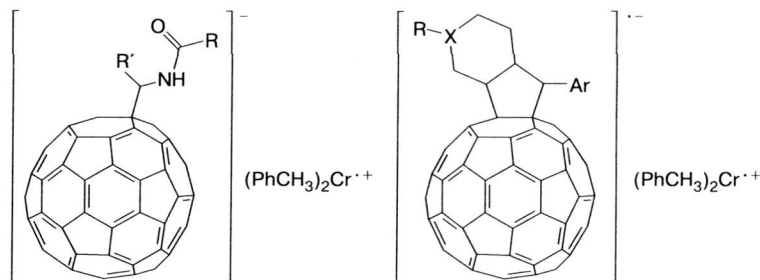
Н. В. Яшин, Н. Е. Тихомирова,  
 К. Н. Седенкова, Д. А. Василенко,  
 Ю. К. Гришин, Т. С. Кузнецова,  
 Е. Б. Аверина



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 547

### Получение ион-радикальных солей индолидиновых и 1-амидоалкильных производных фуллерена

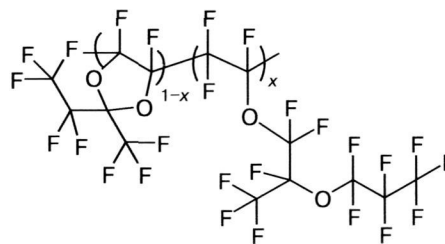
Г. В. Маркин, С. Ю. Кетков,  
 М. А. Лопатин, В. А. Куропатов,  
 А. С. Шавырин



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 552

**Новые сополимеры перфторированного 2-метил-2-этилдioxола и перфторвинилового эфира, обладающие низким, немонотонно меняющимся показателем преломления**

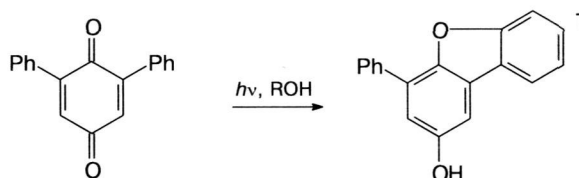
В. И. Соколов, И. О. Горячук,  
И. В. Заварзин, С. И. Молчанова,  
Ю. Е. Погодина, Е. В. Полунин,  
А. А. Ярош



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 559

**Изучение элементарных актов обратимой фотохимической реакции, генерирующей квазистационарное радиоизлучение в магнитном поле**

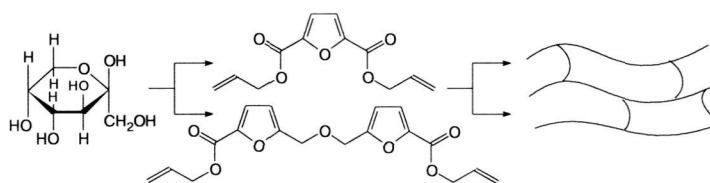
В. И. Порхун, Ю. В. Аристова



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 565

**Эффективный синтез диаллиловых эфиров фуранового ряда из фруктозы и получение сополимеров на их основе**

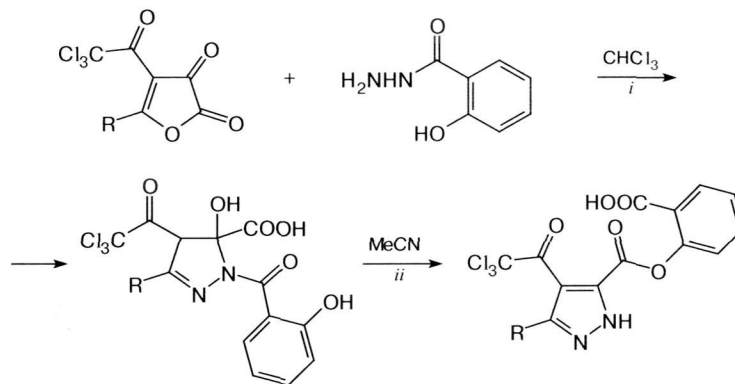
В. А. Клушин, В. П. Кашпарова,  
И. С. Кашпаров, Ю. А. Чусь,  
А. А. Чижикова, Т. А. Молодцова,  
Н. В. Смирнова



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 570

**Простой синтез 2-[5-замещенных-4-(трихлорацетил)-1H-пиразол-3-карбонилокси]-бензойных кислот**

Н. Ю. Лисовенко, Е. Р. Насибуллина,  
М. В. Дмитриев

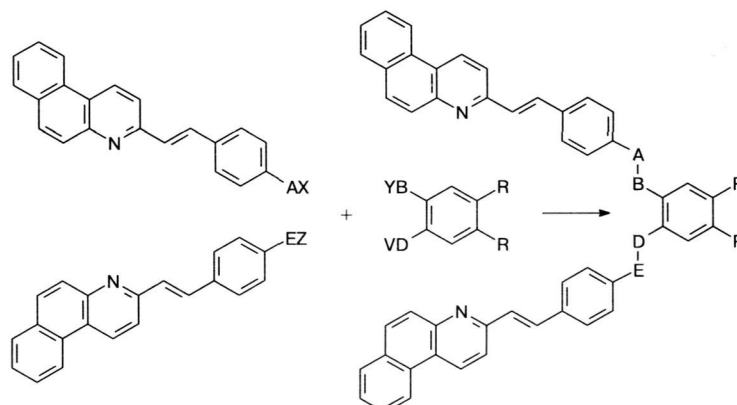


i.  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 2–4 ч; ii.  $81\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 578

**Синтез симметричных и несимметричных бихромоформных стирилбензо[л]хинолиновых диад с 1,2-фениленовым и 2,3-нафтиленовым карбасом**

Т. Н. Гавришова, М. Ф. Будыка

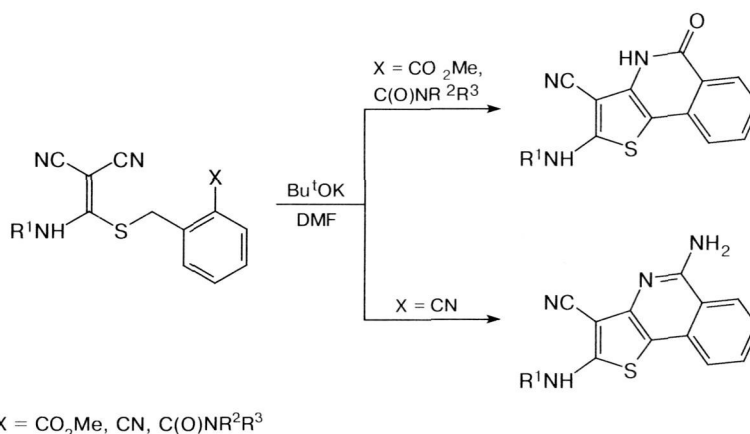


$\Lambda = \text{E} = \text{O}$ ,  $\text{X} = \text{Z} = \text{H}$ ,  $\text{B} = \text{D} = \text{CH}_2$ ,  $\text{Y} = \text{V} = \text{Br}$ ,  $\text{R} = \text{H}$   
 $\Lambda = \text{E} = \text{COO}$ ,  $\text{X} = \text{Z} = \text{H}$ ,  $\text{B} = \text{D} = \text{CH}_2$ ,  $\text{Y} = \text{V} = \text{Br}$ ,  $\text{R} = \text{H}$   
 $\Lambda = \text{O}$ ,  $\text{E} = \text{CH}_2$ ,  $\text{X} = \text{H}$ ,  $\text{Z} = \text{Br}$ ,  $\text{B} = \text{O}(\text{CH}_2)_4$ ,  $\text{D} = \text{COO}$ ,  $\text{Y} = \text{Br}$ ,  $\text{V} = \text{H}$ ,  
 $\text{R} = \text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}$

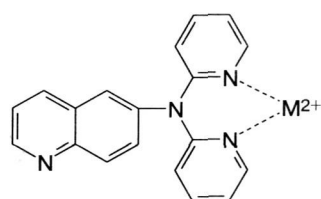
Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 583

## Синтез производных 2-органиламино-3-цианотиено[3,2-с]изохинолина

В. Е. Калугин, А. М. Шестопапов



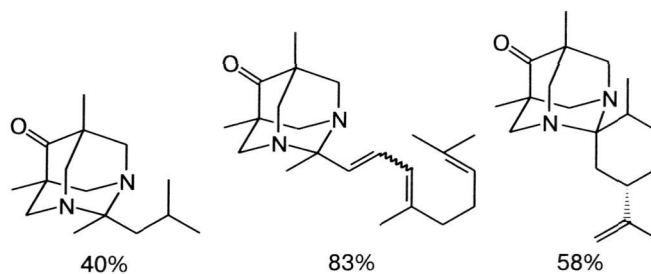
Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 588

*N,N*-Ди(пиридин-2-ил)хинолин-6-амин: синтез и координационные свойстваА. Д. Харламова, А. С. Абель,  
А. Д. Аверин, И. П. Белецкая

M = Co, Ni, Cu, Zn, Pb

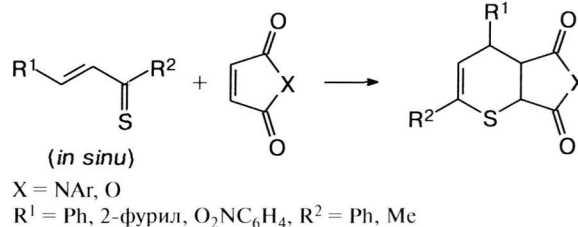
Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 597

## Синтез диазаадамантов на основе 1,5-диметилбиспидинона и некоторых природных кетонов

Е. В. Суслов, К. Ю. Пономарев,  
Д. В. Корчагина, К. П. Волчо,  
Н. Ф. Салахутдинов

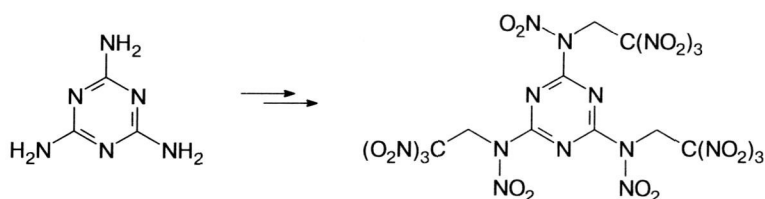
Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 601

## Удобный способ синтеза производных 3,4-дигидро-2H-тиопиран-2,3-дикарбоновой кислоты

Е. А. Меркулова, А. В. Колобов,  
К. Л. Овчинников

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 606

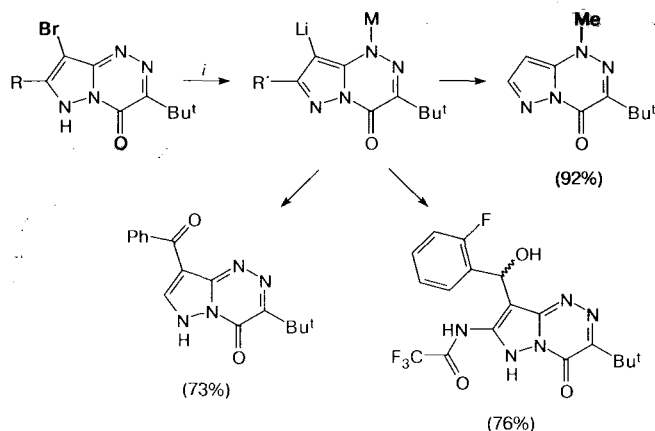
## Синтез 2,4,6-трис(2,2,2-тринитроэтилнитро-амино)-1,3,5-триазина

А. Г. Корепин, А. В. Шастин,  
Н. М. Глушакова, В. П. Косилко,  
В. С. Малыгина, Г. В. Лагодзинская,  
В. П. Лодыгина

Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 610

**Синтез и химические свойства 8-литийо-4-оксопиразоло[5,1-с][1,2,4]триазинов**

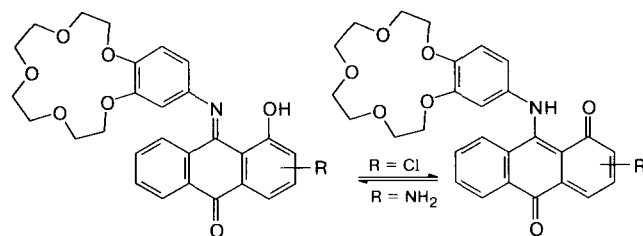
С. М. Иванов, Л. М. Миронович,  
Н. Г. Колотыркина, А. М. Шестопалов



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 614

**Влияние заместителей на катион-рецепторные свойства краунсодержащих иминов 1-гидроксиантрахинона**

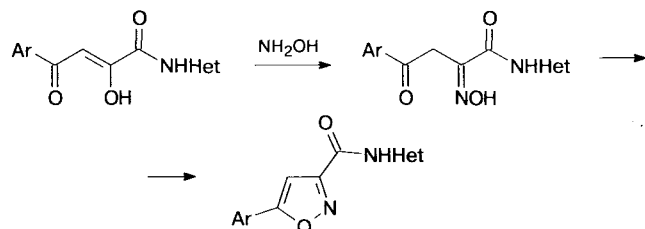
А. А. Кудреватых, Д. А. Незнаева,  
Т. П. Мартыанов, Л. С. Клименко



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 623

**Взаимодействие 4-арил-N-гетарил-2-гидрокси-4-оксобут-2-енамидов с гидроксил-амином и биологическая активность продуктов синтеза**

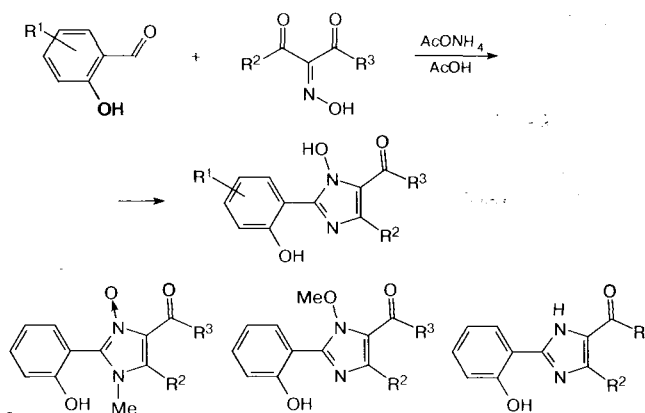
Н. А. Пулина, Ф. В. Собин,  
Т. А. Юшкова, В. В. Новикова



Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 628

**Синтез и противовирусная активность в отношении вируса осповакцины 1-гидрокси-2-(2-гидроксифенил)имидазолов**

П. А. Никитина, Н. И. Бормотов,  
Л. Н. Шишкина, А. Я. Тихонов,  
В. П. Перевалов

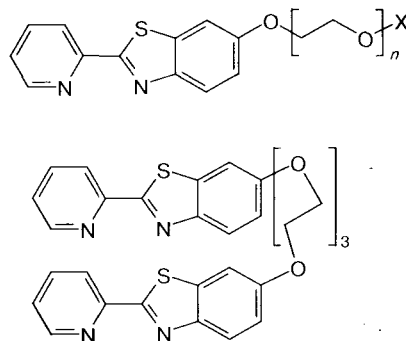


Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 634

**Краткие сообщения**

**Новые 2-(2-пиридил)замещенные бензотиазолы с полиэтиленгликольными заместителями**

Е. С. Барская, В. В. Шорохов,  
А. В. Ржеутский, А. Д. Худяков,  
И. В. Юдин, В. А. Тафеенко,  
Н. В. Зык, Е. К. Белоглазкина

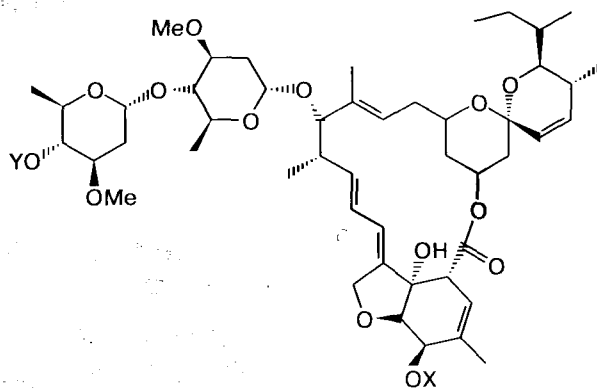


Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 638

X = H, Me; n = 2–4

**Синтез 5-*O*-(этилсукциноил)авермектина В<sub>1</sub>  
и 4'',5-*O,O*-бис(этилсукциноил)авермектина В<sub>1</sub>**

А. В. Любешкин, М. А. Шетина,  
Е. И. Чернобутова, М. Х. Джафаров,  
Ф. И. Василевич, И. В. Заварзин



*Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 644*

X = C(O)(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C(O)OEt, Y = H; X = Y = C(O)(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C(O)OEt

**XXI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии**

*Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 648*

**Юбилейная V Междисциплинарная конференция  
«Молекулярные и биологические аспекты химии, фармацевтики  
и фармакологии» (МОБИ-ХимФарма2019)**

*Изв. АН. Сер. хим., 2019, № 3, 650*