



*Российская  
академия наук*

ISSN 1026—3500

# Известия Академии наук

Серия  
химическая

2017 **6**  
стр. 935—1130

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.

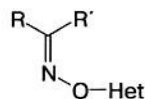
The International Edition is published under the title "Russian Chemical Bulletin" by Springer:  
233 Spring St., New York, NY 10013, USA. Tel.: 212 460 1572. Fax: 212 647 1898.  
Detailed information concerning the journal, contents of issues with graphical and text abstracts, as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://russchembull.ru>

## Содержание

### Обзоры

#### Синтез *O*-гетарилоксимов

М. А. Юровская, А. В. Карчава

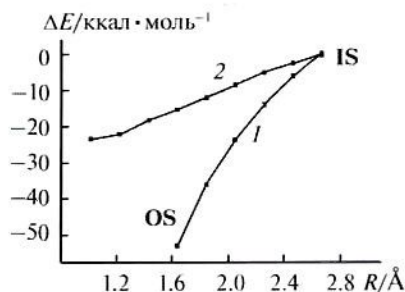


Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 935

### Полные статьи

Квантово-химические исследования азолов. Сообщение II. Переходные состояния на маршрутах механизма реакции электрофильного замещения в 2*H*-тетразоле по схеме отщепления—присоединения без предварительного образования *N*-протонированных азоловых солей

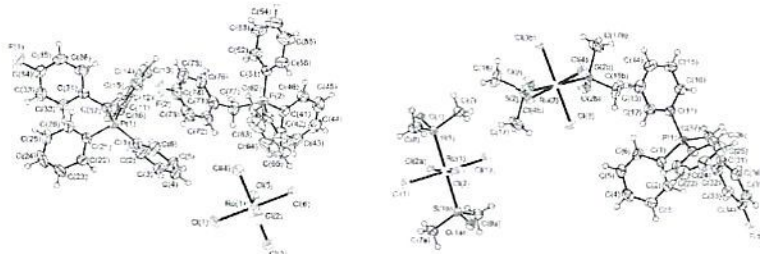
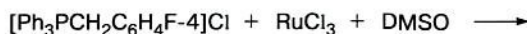
Н. Д. Чувылкин, А. Н. Субботин,  
С. А. Белов, Л. И. Беленький



Зависимости относительных полных энергий  $\Delta E$  от координаты сканирования  $R$  для первых стадий маршрутов  $A$  (1) и  $B$  (2) реакции замещения в 2*H*-тетразоле;  $IS$  и  $OS$  — стартовая и финишная структуры.

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 941

Синтез и строение комплексов рутения  $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{F-4}]_2[\text{RuCl}_6]$  и  $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{F-4}]-[\text{trans-RuCl}_4(\text{dmsO-S})_2]$

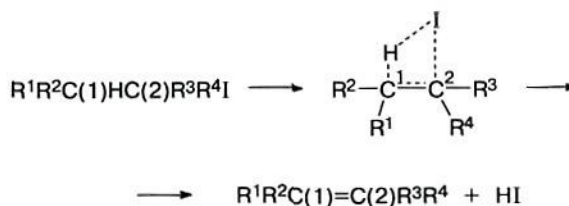


В. В. Шарутин, О. К. Шарутина,  
В. С. Сенчурин, М. И. Кодесс

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 946

### Реакционная способность иодалканов в реакциях молекулярного распада

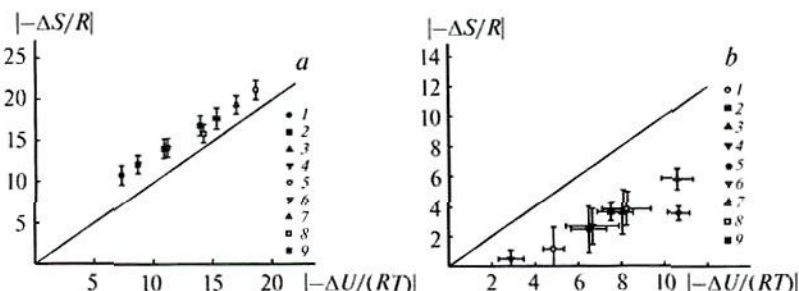
Т. С. Покидова, Е. Т. Денисов



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 951

### Адсорбция органических молекул высокопорядочным сорбентом типа МСМ-41, модифицированным различным количеством меламина

Д. А. Сухарева, В. Ю. Гуськов,  
С. И. Карпов, Ф. Х. Кудашева

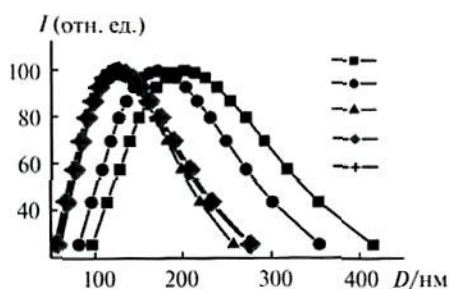


Соотношение между энтальпийным и энтропийным вкладами в адсорбцию органических молекул на исходном и модифицированном меламинам сорбенте ММет при 160 °С, иллюстрирующее компенсационный эффект. (а) Исходный ММет; адсорбат – пентан (1), гексан (2), гептан (3), октан (4), нонан (5), бензол (6), толуол (7), этилацетат (8) и циклогексан (9). (б) Поверхность ММет модифицирована 17 мас. % меламина; адсорбат – гексан (1), гептан (2), октан (3), пентан (4), нонан (5), бензол (6), толуол (7), этилацетат (8) и циклогексан (9).

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 958

### Коллоидные дисперсии дисульфида молибдена с узким распределением частиц по размерам

М. Н. Козлова, С. Б. Артемкина,  
Т. Ю. Подлипская, Н. А. Небогатикова,  
М. Р. Дас, В. Е. Федоров

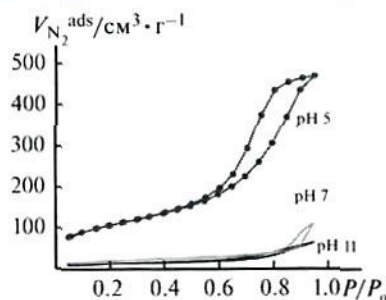


Распределение частиц по размерам в дисперсиях MoS<sub>2</sub> 0–4 в ДМФА, полученных последовательным центрифугированием; D – гидродинамический диаметр.

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 963

### Эффективный катализатор электровосстановления кислорода на основе пористого материала, полученного путем иммобилизации клеток дрожжей в матрице оксида кремния

Цзинцзе Цуй, Хунтао Лю

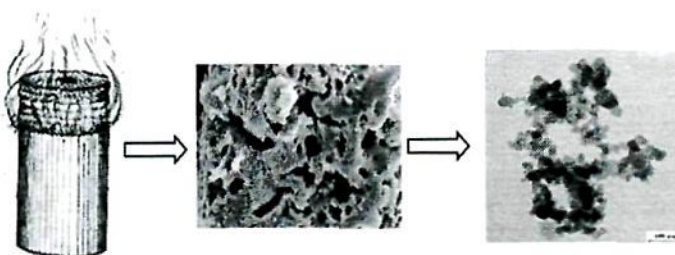


Изотермы адсорбции-десорбции азота для образцов композита мезопористый SiO<sub>2</sub>/C, полученных минерализацией клеток дрожжей при различных pH раствора метасиликата натрия.

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 969

### Превращения соединений железа в волне беспламенного горения систем на основе гексогена, балластрированного формиатом железа и другими добавками

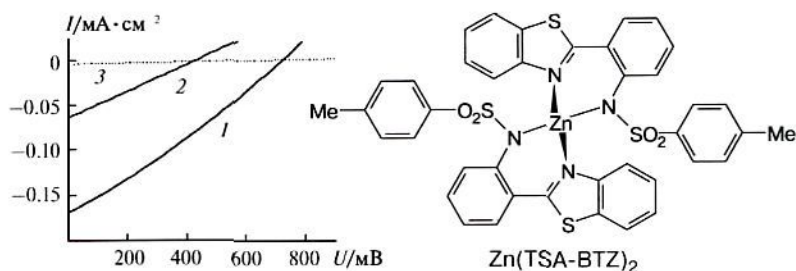
Ю. М. Михайлов, В. В. Алешин,  
А. М. Колесникова, Л. В. Жемчугова,  
Ю. В. Максимов



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 975

**Электролюминесценция и фотовольтаические свойства бис{*N*-[2-(бензотиазол-2-ил)фенил]-*N*-(4-метилфенилсульфонил)амидо}цинка**

С. Л. Никитенко, М. Г. Каплунов,  
И. К. Якущенко, С. Б. Ечмаев

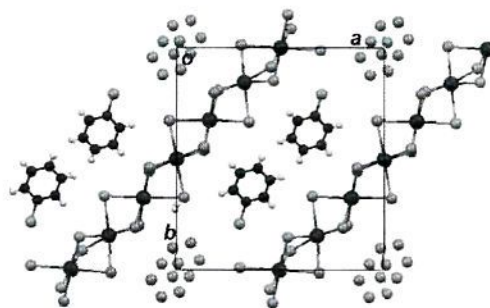


Типичные кривые (1–3) зависимости фототока от напряжения для устройств на основе комплекса  $Zn(TSA-BTZ)_2$ .

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 980

**Органические проводники на основе тетрагидрофульваленов с Pb-содержащими анионами**

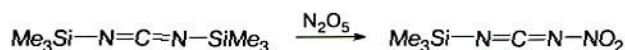
Е. И. Жилева, С. А. Торунова,  
Г. В. Шилов, А. М. Флакина,  
Е. И. Юданова, Р. Н. Любовская



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 986

**Синтез *N*-нитро-*N'*-(триметилсилил)карбодимида**

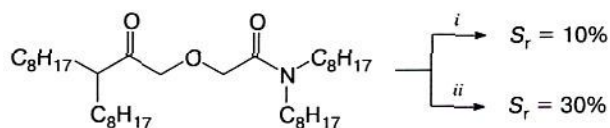
А. М. Чураков, С. Л. Иоффе,  
А. А. Воронин, В. А. Тартаковский



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 991

**Изучение возможности количественного анализа *N,N,N',N'*-тетра-*n*-октиламида дигликолевой кислоты методом масс-спектрометрии МАЛДИ**

З. Б. Хесина, С. Д. Ярцев,  
И. С. Пыцкий, И. С. Гончарова,  
С. А. Парамонов, В. В. Милютин,  
Н. А. Некрасова, А. К. Буряк

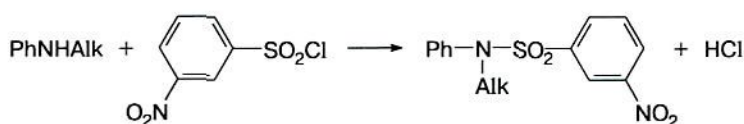


Анализ методом масс-спектрометрии МАЛДИ с использованием внутреннего (*i*) и внешнего (*ii*) стандартов;  $S_r$  — относительное стандартное отклонение.

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 995

**Аренсульфонирование *N*-алкиланилинов: кинетика и механизм реакции**

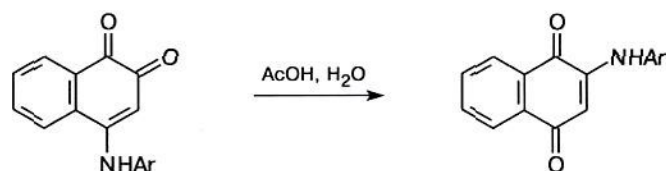
Л. Б. Кочетова, Т. П. Кустова,  
Л. В. Курицын, А. А. Катушкин



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 999

### Изомеризация 4-ариламино-1,2-нафтохинонов в 2-ариламино-1,4-нафтохиноны

Л. М. Горностаев, Т. А. Руковец,  
Т. И. Лаврикова, Ю. Г. Халявина,  
Г. А. Сташина

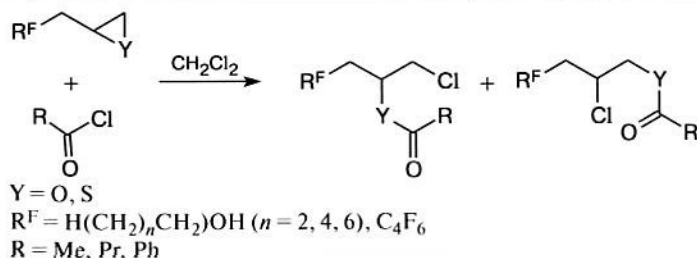


Ar = Ph, 3-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-ClC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1007

### Сравнительное исследование реакций фторсодержащих окси- и тиранов с ацилхлоридами

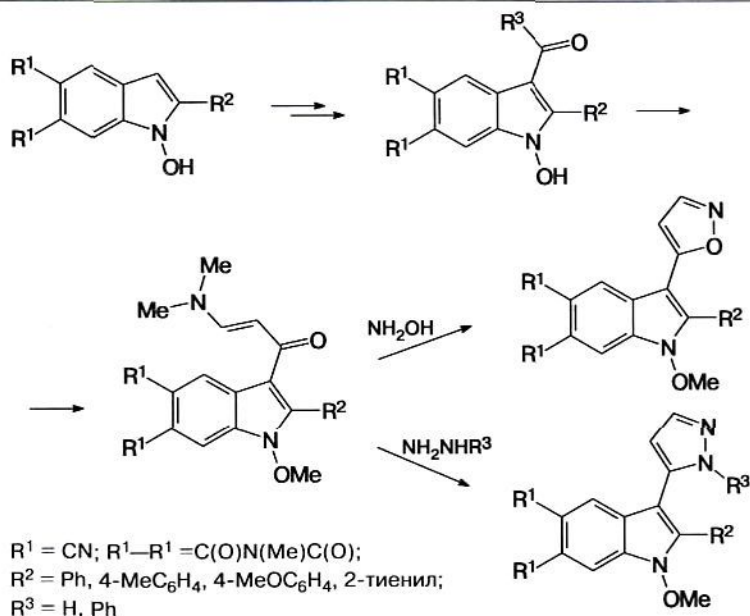
С. А. Налетько, М. Г. Первова,  
М. И. Кодесс, М. С. Топорова,  
Т. И. Горбунова, А. Я. Запелов,  
В. И. Салоутин



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1011

### Синтез замещенных 3-ацил-1-гидроксииндолов и азолов на их основе

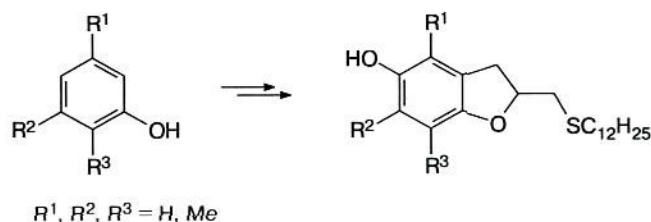
Ж. В. Чиркова, С. И. Филимонов,  
И. Г. Абрамов



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1018

### Полифункциональные антиоксиданты ряда 5-гидрокси-2,3-дигидробензофурана. Сообщение 1. Синтез 2-додецилтиометил-5-гидрокси-2,3-дигидробензофуранов

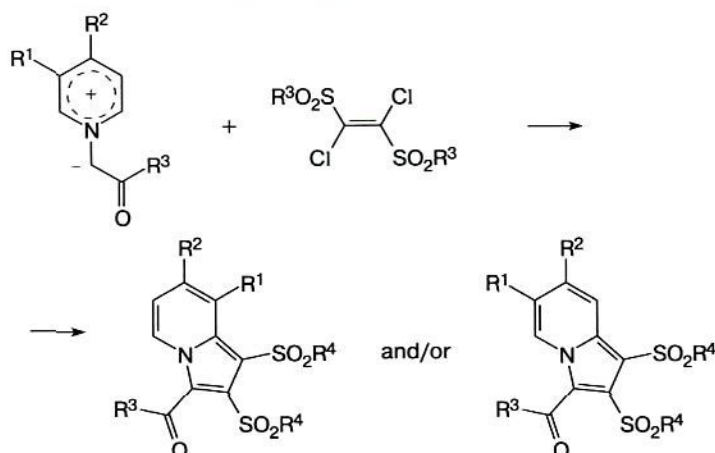
С. Е. Ягунов, С. В. Хольшин,  
Н. В. Кандалицева, А. Е. Просенко



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1024

### Синтез замещенных дисульфилсодержащих полициклических азинов с узловым атомом азота. Влияние строения 3-замещенных илидов пиридиния на региоселективность их реакции с E-1,2-ди(алкилсульфонил)-1,2-дихлорэтенами

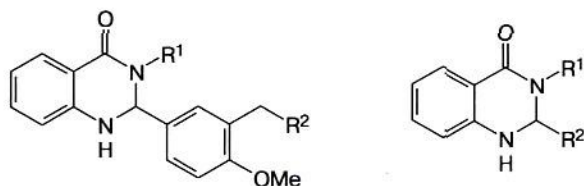
Н. Е. Донцова, А. М. Шестопалов



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1030

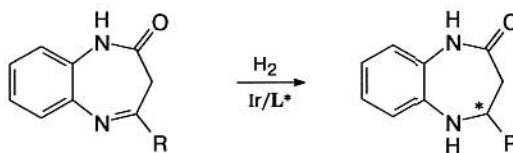
## Синтез и свойства 1,2-дигидро-4(3H)-хиназолин-онов

Д. С. Хачатрян, С. К. Белусь,  
В. А. Мисюрин, М. А. Барышникова,  
А. В. Колотаев, К. Р. Матевосян

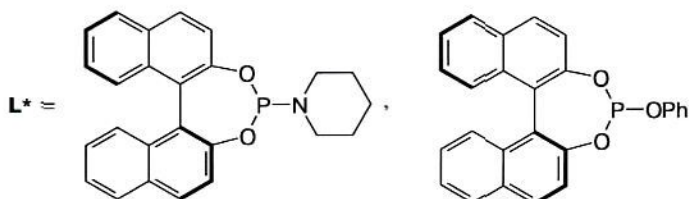


Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1044

## Асимметрическое Ir-катализируемое гидрирование 1,5-бензодиазепинов с использованием смесей лигандов



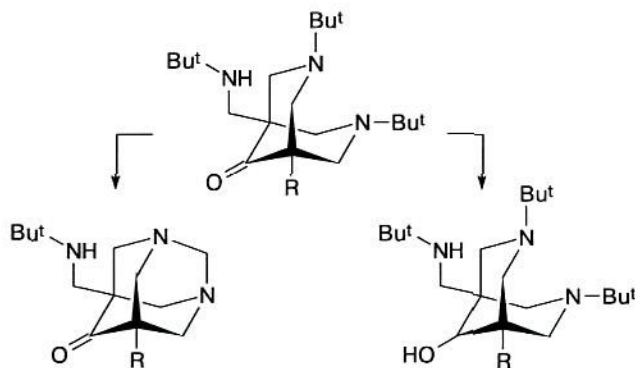
С. Е. Любимов, Д. В. Озолин,  
В. А. Даванков



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1059

## Синтез 1,3-диазаадамantan-6-онов нового типа

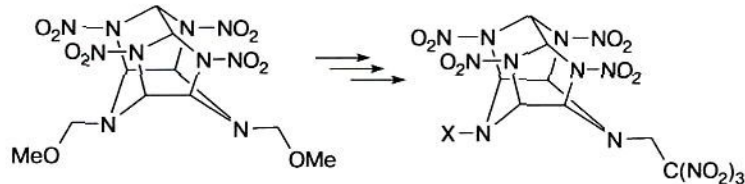
А. И. Кузнецов, И. М. Сенан,  
Р. Т. Аласади, Т. М. Серова



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1062

## Оптимизация ключевых стадий синтеза и изучение основных физико-химических свойств высокоэнергетических соединений — 4-(2,2,2-тринитроэтил)-2,6,8,10,12-пентагитрогексаазаизоэвюрцитана и 4,10-бис(2,2,2-тринитроэтил)-2,6,8,12-тетрагитрогексаазаизоэвюрцитана

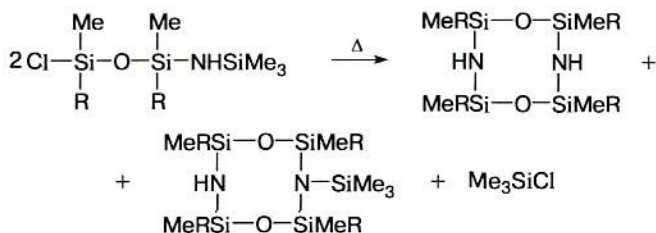
О. А. Лукьянов, Н. И. Шлыкова,  
Г. В. Похвиснева, Т. В. Терникова,  
С. В. Никитин, Г. А. Смирнов,  
Ю. В. Нелюбина, П. В. Дороватовский,  
Т. С. Конькова, Н. В. Муравьев,  
А. Н. Пивкина



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1066

## 1-Хлор-1,3-диметил-1,3-диорганил-3-(триметилсилиламино)дисилоксаны

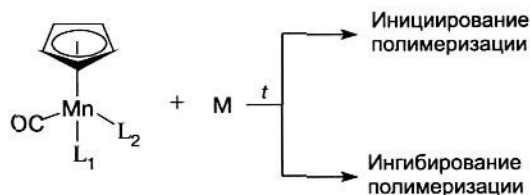
С. В. Басенко, А. С. Солдатенко



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1074

**Комплексы марганца с различным лигандным окружением в полимеризации метилметакрилата и стирола**

Е. В. Колякина, Л. Н. Груздева,  
А. З. Крейндин, Н. А. Штельцер,  
Д. Ф. Гришин

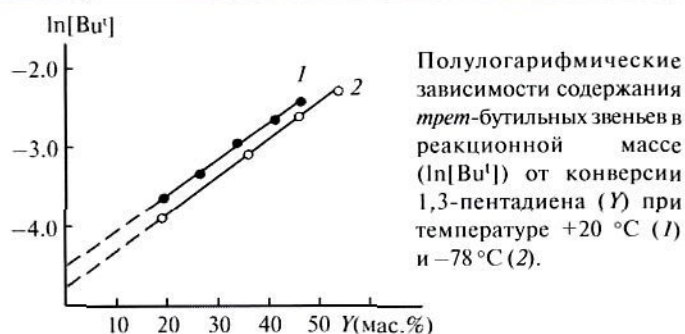


$L_1$  — CO,  $PPh_3$ ;  $L_2$  —  $\pi$ -олефиновый, кумуленилиде-  
новые лиганды; M = метилметакрилат, стирол.

Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1078

**Кинетические параметры реакции катионной полимеризации 1,3-диенов**

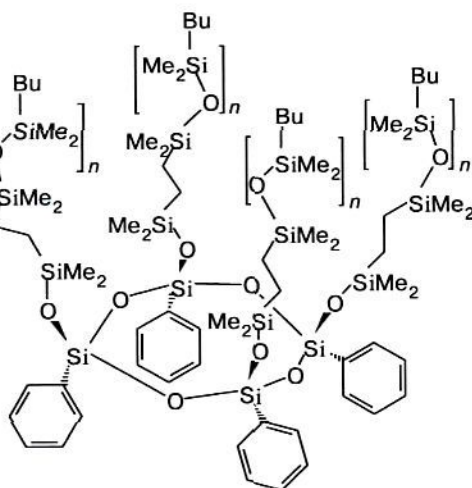
В. А. Розенцвиг, В. Г. Козлов,  
О. А. Стоцкая, Н. А. Саблина,  
В. П. Иванова, П. М. Толстой



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1088

**Новые звездообразные полидиметилсилоксаны — синтез, свойства и применение**

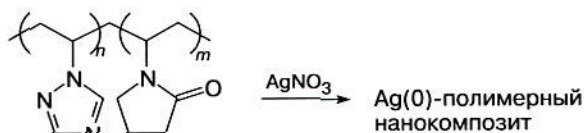
Ю. С. Высочинская, В. В. Городов,  
А. А. Анисимов, К. Л. Болдырев,  
М. И. Бузин, А. В. Наумкин,  
К. И. Маслаков, А. С. Перегудов,  
О. И. Щеголихина, А. М. Музафаров



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1094

**Наноконпозиты с наночастицами серебра на основе сополимера 1-винил-1,2,4-триазола с N-винилпирролидоном**

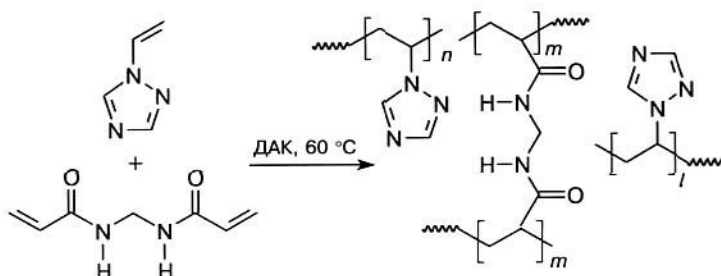
А. С. Поздняков, А. А. Иванова,  
А. И. Емельянов, Т. Г. Ермакова,  
Г. Ф. Прозорова



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1099

**Сорбционное концентрирование палладия азотсодержащим гетероциклическим сополимером**

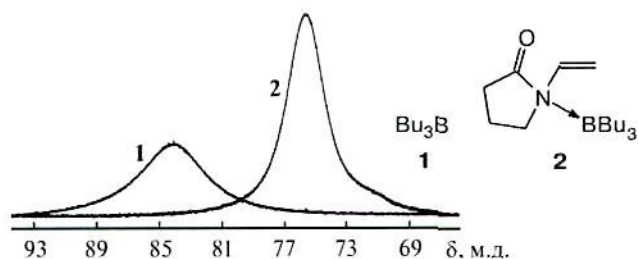
Т. Г. Ермакова, Л. П. Шаулина,  
Н. П. Кузнецова, Г. В. Ратовский,  
Е. М. Узлова, Г. Ф. Прозорова



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1104

Особенности сополимеризации *N*-винилпирролидона и винилацетата в присутствии три-*n*-бутилбора и *l*-бензохинона

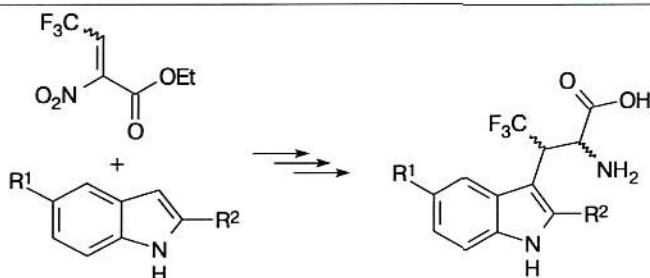
Д. В. Лудин, С. Д. Зайцев



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1109

Синтез α-нитро-β-трифторметилэтилакрилата и β-трифторметилзамещенных аналогов триптофана, обладающих свойствами регуляторов роста растений

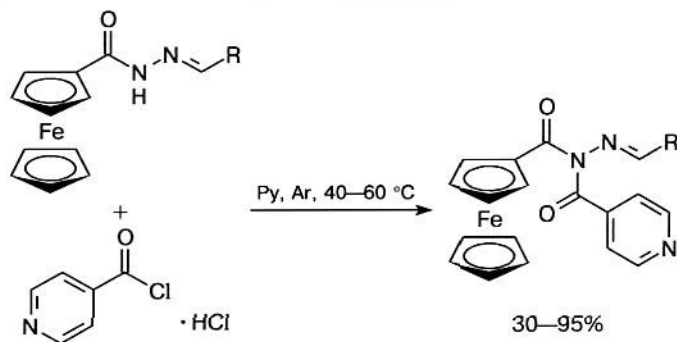
О. Ю. Федоровский, А. Ю. Волконский,  
А. С. Голубев, Ю. Я. Спиридонов,  
Н. Д. Чкаников



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1116

Синтез и антимикобактериальная активность *N*-изоникотиноил-*N'*-алкилиденферроценкарбогидразидов

В. Н. Куликов, Р. С. Никулин,  
А. Н. Родионов, Е. С. Бабусенко,  
В. Н. Бабин, Л. В. Коваленко,  
Ю. А. Белоусов

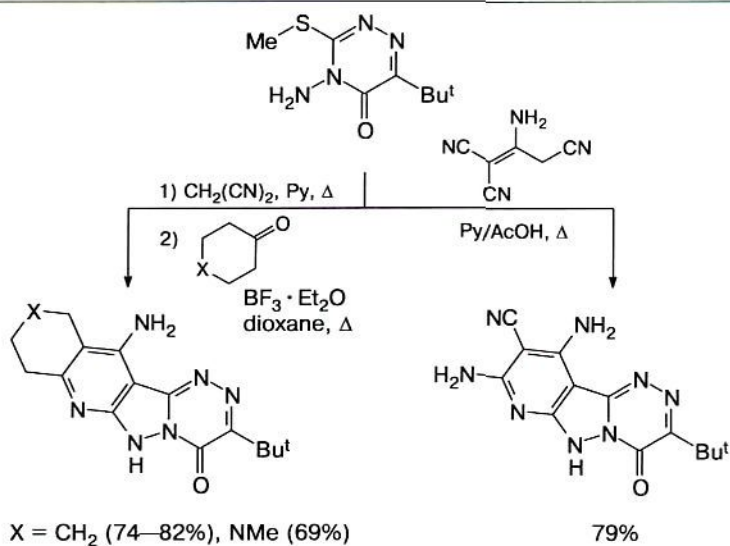


Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1122

Краткие сообщения

Синтез новых производных пиридо[2',3':3,4]-пиразоло[5,1-c][1,2,4]триазин-4(6H)-она

С. М. Иванов, Л. М. Миронович,  
Л. А. Родионовская, А. М. Шестопапов



Изв. АН. Сер. хим., 2017, № 6, 1126