

ПР 47-1  
2014-2



*Российская  
академия наук*

ISSN 0002—3353

# Известия Академии наук

Серия  
химическая

2014

2

стр. 321—554

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

Юрий Николаевич Молин (к восьмидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, x

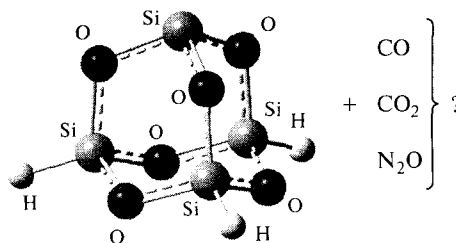
К 80-летию Института органической химии им. Н. Д. Зелинского Российской академии наук

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, xi

## Обзоры

Развитие кластерных моделей в квантово-химическом анализе спектроскопических характеристик поверхностных структур на оксидах в ИОХ РАН

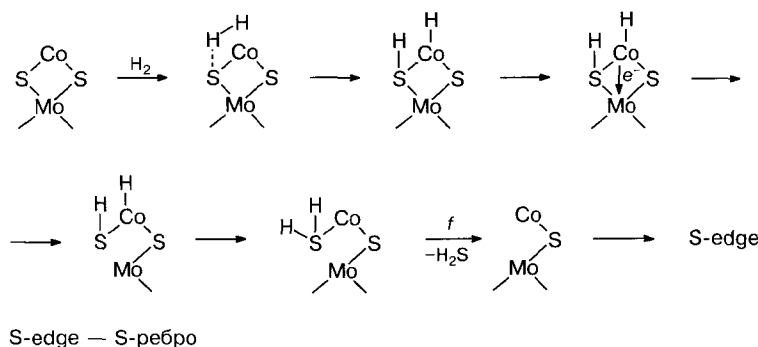
Н. Д. Чувылкин, И. Д. Нестеров



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 321

Современные представления о катализе сульфидами переходных металлов реакций гидроочистки и синтеза спиртов из синтез-газа

В. М. Коган, П. А. Никульшин,  
В. С. Дорохов, Е. А. Пермяков,  
А. В. Можаяев, Д. И. Ишутенко,  
О. Л. Елисеев, Н. Н. Рождественская,  
А. Л. Лапидус



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 332

## Полные статьи

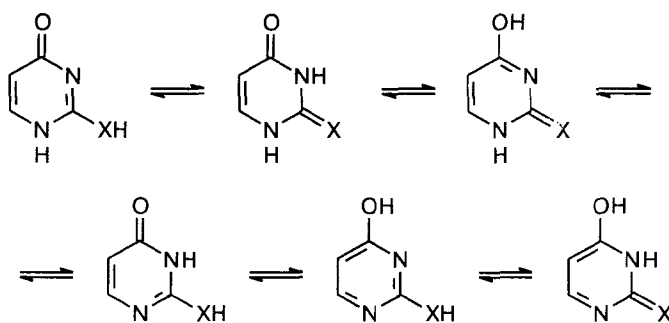
Быстродействующий метод для квантово-химических расчетов больших молекул с аппроксимацией гамильтониана DFT

Н. А. Аникин, В. Л. Бугаенко,  
М. Б. Кузьминский, А. С. Мендкович

$$F^{\text{NESE}} \approx F^{\text{DFT}}$$

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 346

Квантово-химические исследования пиридин-4-онов. Сообщение 3. 2-Оксо(тиоксо, селеноксо)пиридин-4-оны и 5,6-диметил-2-оксо(тиоксо)тиено[2,3-d]пиридин-4-оны

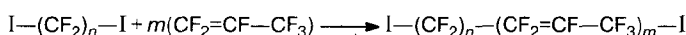


X = O, S, Se

М. Х. Мамарахмонов, Л. И. Беленький,  
Н. Д. Чувылкин, М. А. Аширматов,  
Х. М. Шахидоятов

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 350

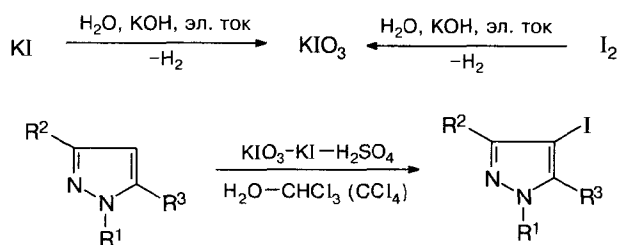
Кинетика и механизм синтеза иодсодержащих теломеров и блок-сополимеров при высоких давлениях



А. А. Жаров, И. Н. Гузьева

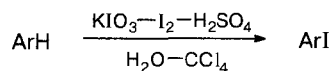
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 355

Новый подход к электрохимическому иодированию аренов на примере получения 4-иодпиразолов различного строения



Б. В. Лялин, В. А. Петросян

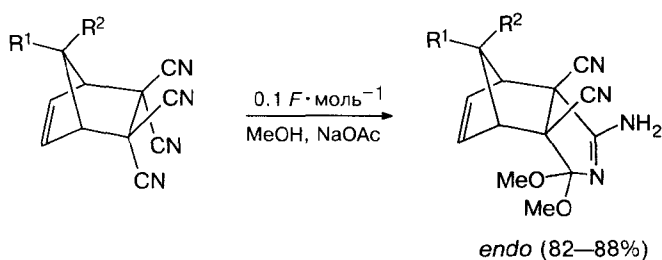
R<sup>1</sup> = H, Me, Et, Pr<sup>i</sup>; R<sup>2</sup> = H, Me, COOH, NO<sub>2</sub>; R<sup>3</sup> = H, Me, COOH



ArH — анизол, 2-метилимидазол, тиофен

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 360

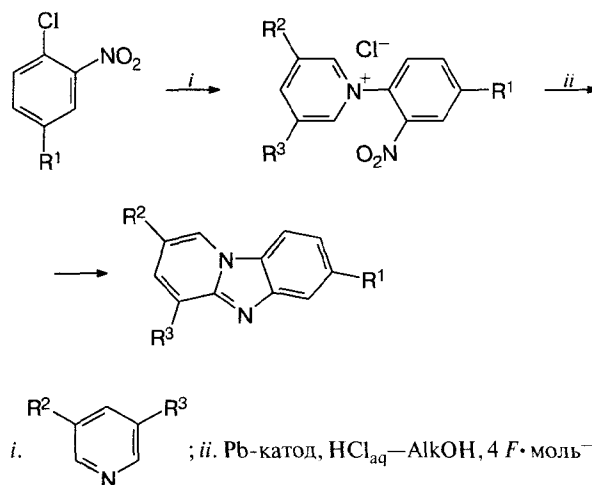
Стереоселективная электрохимически инициируемая циклизация бицикло[2.2.1]гепт-5-ен-2,2,3,3-тетракарбонитрилов в 3-амино-1,1-диметокси-4,7-дигидро-1H-4,7-метаноизоиндол-3а,7а-дикарбонитрилы



А. Н. Верещагин, М. Н. Элинсон,  
Е. О. Дорофеева, М. П. Егоров

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 368

Эффективный электрохимический метод синтеза пиридо[1,2-а]бензимидазолов

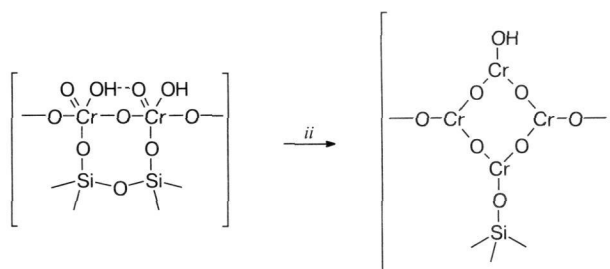
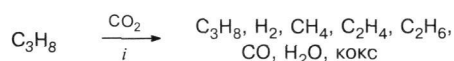


А. А. Соколов, М. А. Сыроешкин,  
В. Н. Солкан, Т. В. Шебунина,  
Р. С. Бегунов, Л. В. Михальченко,  
М. Ю. Леонова, В. П. Гультай

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 372

**Влияние условий приготовления катализаторов  $\text{CrO}_x/\text{SiO}_2$  на их эффективность в дегидрировании пропана в присутствии  $\text{CO}_2$**

Ю. А. Агафонов, Н. А. Гайдай,  
А. Л. Лапидус



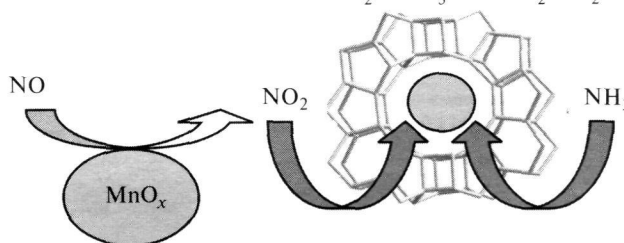
*i.*  $T = 600^\circ\text{C}$ ,  $\Sigma P = 1$  атм.; *ii.* Восстановление и агломерация  $\text{CrO}_x$ .

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 381

**Разработка «бифункционального» катализатора  $\text{Mn-Fe-Beta}$  селективного каталитического восстановления оксидов азота**

Д. С. Криворученко, А. В. Кучеров,  
Н. С. Телегина, Д. А. Бокарев,  
П. Селвам, А. Ю. Стахеев

Маршрут «быстрого» СКВ

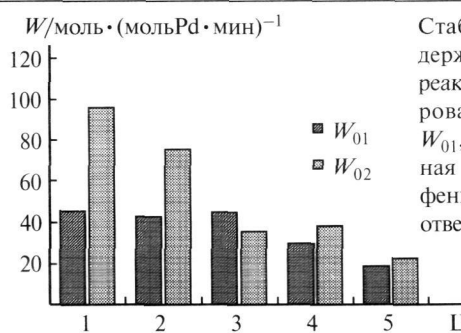


«Бифункциональный»  $\text{NH}_3$ -СКВ-катализатор

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 389

**Новый способ приготовления катализаторов на основе металл-органической каркасной структуры MOF-5 для частичного гидрирования фенилацетилена**

Е. В. Беляева, В. И. Исаева,  
Э. Е. Саид-Галиев, О. П. Ткаченко,  
С. В. Савилов, А. В. Егоров,  
Л. М. Козлова, В. З. Шарф,  
Л. М. Кустов

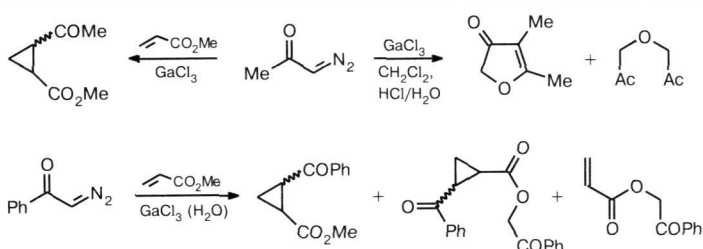


Стабильность палладийсодержащего образца MOF-5 в реакции частичного гидрирования фенилацетилена.  $W_{01}$ ,  $W_{02}$  — начальная удельная скорость гидрирования фенилацетилена и стирола соответственно.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 396

**Особенности взаимодействия диазокетон с активированными непредельными соединениями под действием трихлорида галлия**

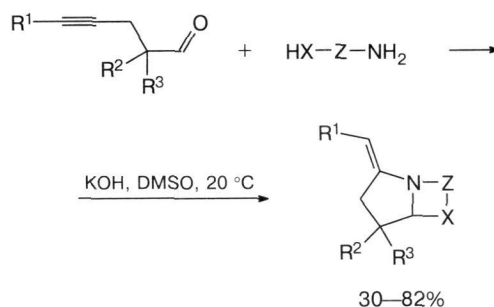
Р. А. Новиков, Ю. В. Томилов,  
О. М. Нефедов




Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 404

**Новый способ синтеза бициклических  $N,O$ - и  $N,S$ -енаминалей анионной циклизацией алк-4-иналей с аминспиртами и аминотиолами**

В. Д. Гвоздев, К. Н. Шаврин,  
О. М. Нефедов



$\text{R}^1 = \text{Ph}$ , 4- $\text{F}_3\text{CC}_6\text{H}_4$ , 2-тиенил;  $\text{R}^2 = \text{R}^3 = \text{H}$ , Me;  $\text{R}^2 + \text{R}^3 = (\text{CH}_2)_5$ ;

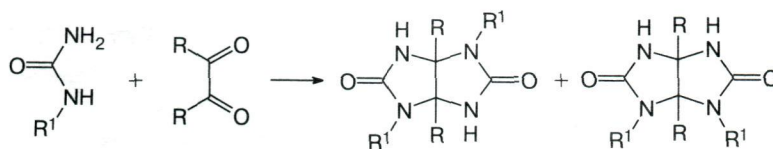
$\text{Z} = (\text{CH}_2)_2$ ,  $(\text{CH}_2)_3$ ,  $\text{CH}_2\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2$ , ;  $\text{X} = \text{O}$ , S

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 409

**Региоселективные реакции *N*-(карбоксиялкил)- и *N*-(аминоэтил)мочевин с глиоксалем и 1,2-диоксо-1,2-дифенилэтаном**

А. Н. Кравченко, В. В. Баранов,  
Г. А. Газиева, И. Е. Чикунов,  
Ю. В. Нелюбина

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 416

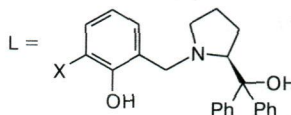
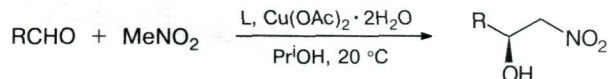


R = H, Ph; R<sup>1</sup> = CH<sub>2</sub>COOH, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>COOH, (CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>COOH, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>NHAc, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>NMe<sub>2</sub>·HCl.

**Новые катализаторы энантиоселективной реакции Апри**

В. В. Веселовский, А. В. Степанов

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 422

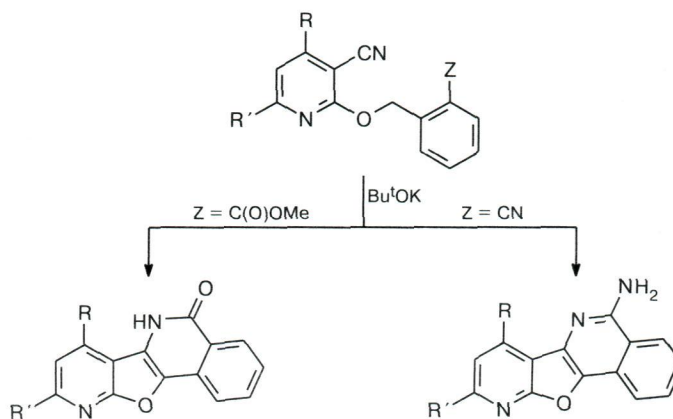


R = Bu<sup>n</sup>, CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>, 4-NO<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>

**Синтез производных гетероциклической системы — пиридо[3',2':4,5]фуоро[3,2-с]изохинолина**

В. Е. Калугин, А. М. Шестопапов

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 426

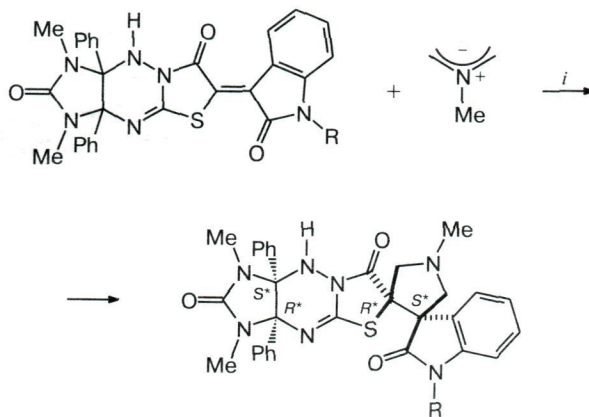


i. Z = C(O)OMe; ii. Z = CN

**Синтез новых спиро[индол-3,3'-пирролидин]-2(1H)-онов**

Г. А. Газиева, Н. Г. Колотыркина,  
А. Н. Кравченко, Н. Н. Махова

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 431

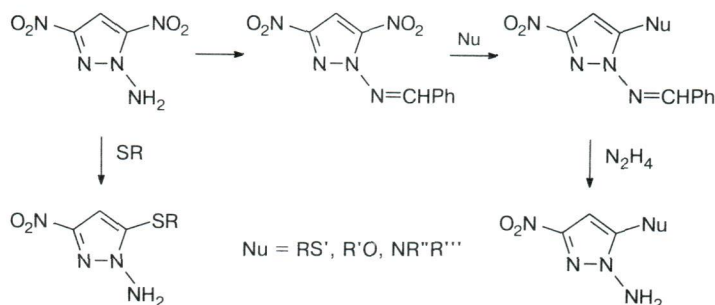


i. Тoluол, нагревание.

**Нитропиразолы. Сообщение 23. Синтез замещенных *N*-амино-3-нитро-5-*R*-пиразолов**

А. В. Корманов, Т. К. Шкинева,  
И. А. Вацадзе, С. А. Шевелев,  
И. Л. Далингер

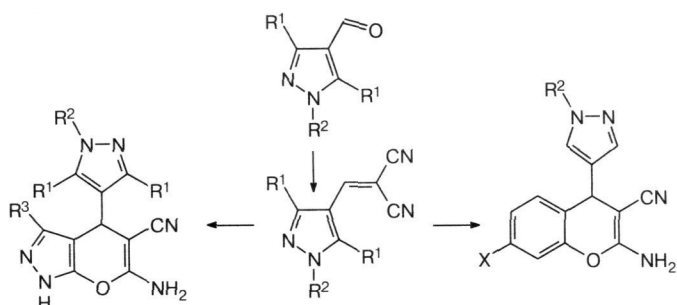
Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 435





### Синтез гетероциклических соединений на основе 4-формилпиразолов

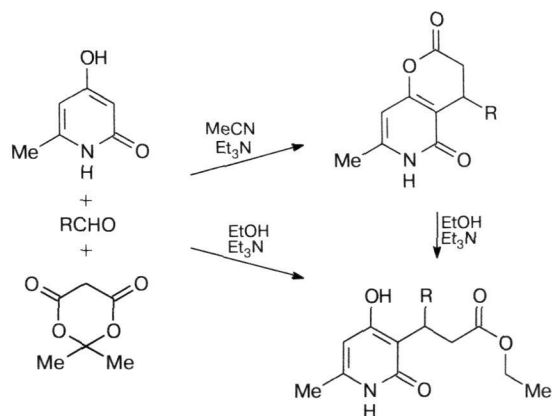
В. Ю. Мортиков, Л. А. Родиновская,  
А. Е. Федоров, А. М. Шестопалов,  
П. А. Беляков



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 443

### Многокомпонентная конденсация 4-гидрокси-6-метил-1H-пиридин-2-она с карбонильными соединениями и кислотой Мельдрума

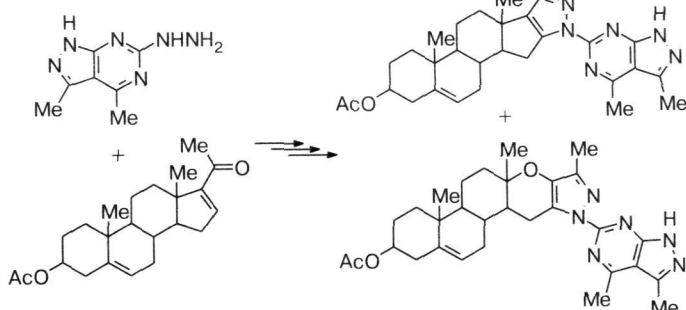
Б. В. Личицкий, А. О. Осипов,  
А. Н. Комогорцев, А. А. Дудинов,  
М. М. Краюшкин



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 457

### Реакции 6-гидразино-3,4-диметил-1H-пиразоло[3,4-d]пиримидина с производными прегненолона

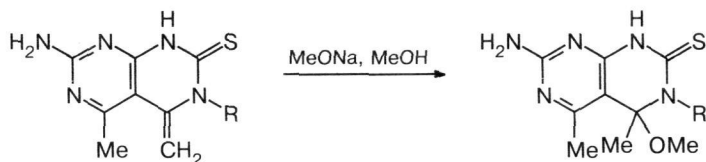
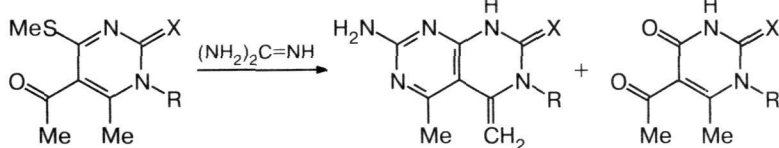
А. В. Комков, И. В. Заварзин,  
А. С. Шашков



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 462

### Синтез новых производных пиридино[4,5-d]пиримидина из 5-ацетил-6-метил-4-метилсульфанилпиридин-2(1H)-тионов и гуанидина

А. В. Комков, С. В. Баранин,  
В. А. Дорохов

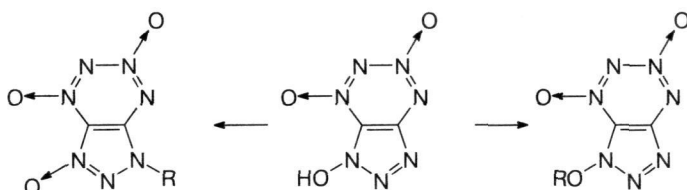


X = S, O; R = Ar, Alk

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 469

### Алкилирование 1-гидрокси-1H-[1,2,3]триазоло[4,5-e][1,2,3,4]тетразин-5,7-диоксида

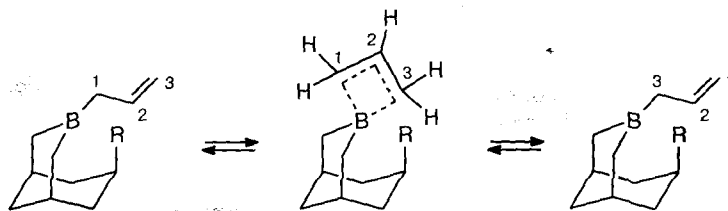
А. А. Воронин, В. П. Зеленев,  
А. М. Чураков, Ю. А. Стреленко,  
В. А. Тартаковский



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 475

**[1,3]-Сигматропный сдвиг бора (перманентная аллильная перегруппировка) в 3-аллил-3-борабицикло[3.3.1]нонанах**

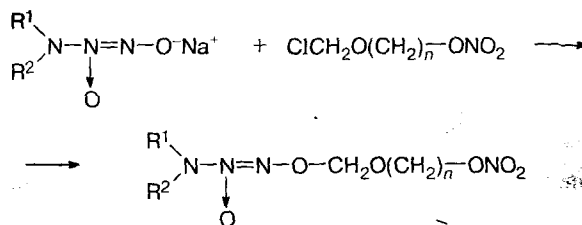
М. Е. Гурский, П. А. Беляков,  
К. А. Лысенко, А. Л. Семенова,  
Ю. Н. Бубнов



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 480

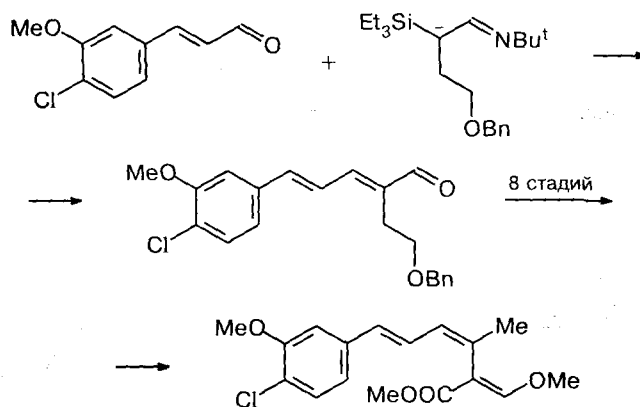
**Синтез 1-[(нитроксисалкокси)метокси]-1-триазен-2-оксидов — новых гибридных доноров монооксида азота**

Г. А. Смирнов, П. Б. Гордеев,  
С. В. Никитин, О. А. Лукьянов



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 487

**Полный синтез стробилурина В**

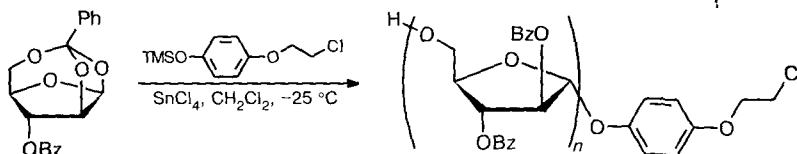


В. А. Поповский, А. В. Степанов,  
Н. Я. Григорьева

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 491

**Терминируемая 4-(2-хлорэтокси)фенолом олигомеризация 1,2,5-ортобензоата 3-О-бензоил-β-D-арабинофуранозы**

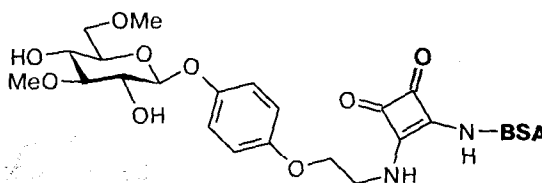
Н. М. Подвальный, П. И. Абронаина,  
Э. Л. Здравенко, А. О. Чижов,  
А. И. Зинин, В. И. Торгов,  
Г. О. Кононов



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 497

**Синтез конъюгатов 3,6-ди-O-метил-β-D-глюкопиранозы**

Н. Кондаков, Т. М. Мельникова,  
И. Зинин, В. И. Торгов,  
О. Чижов, Е. А. Гордеева,  
В. Бовин, Л. О. Кононов



BSA — бычий сывороточный альбумин.

в. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 501

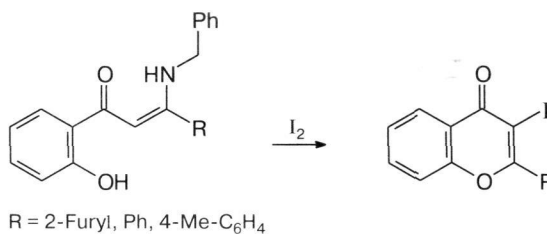




## Краткие сообщения

Синтез 2-замещенных 3-идо-4*H*-хромен-4-онов

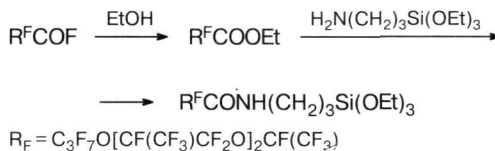
К. А. Мянник, В. Н. Яровенко,  
М. М. Краюшкин, К. С. Левченко



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 543

## Синтез и свойства фторкремнийорганических соединений, предназначенных для защиты памятников культуры от вредного воздействия окружающей среды

А. А. Ярош, С. П. Круковский,  
А. М. Сахаров, М. Ю. Попович,  
В. М. Котов, Т. А. Пряхина

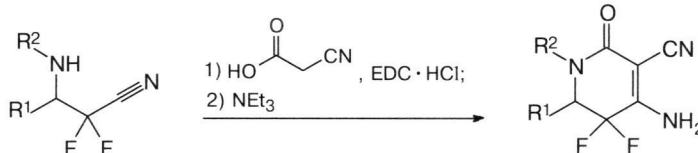


Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 546

## Письма редактору

Получение фторированных 4-амино-5,6-дигидропиридин-2(1*H*)-онов

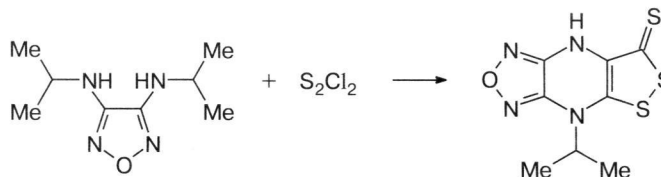
М. Д. Кособоков, М. И. Стручкова,  
А. Д. Дильман



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 549

Синтез новой гетероциклической системы — 4,8-дигидро-7*H*-[1,2]дитиоло[3,4-*b*][1,2,5]-оксадиазоло[3,4-*e*]пиазин-7-тиона

Л. С. Константинова, Е. А. Князева,  
И. Ю. Багрянская, Н. В. Обручникова,  
О. А. Ракитин



Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 552

## Конкурсы на соискание золотых медалей и премий имени выдающихся ученых, проводимые Российской академией наук в 2015 г.

Изв. АН. Сер. хим., 2014, № 2, 554