

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>

## Содержание

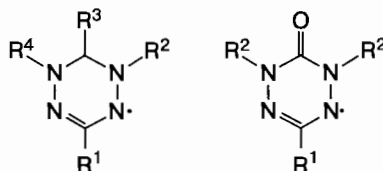
Сысолятин Сергей Викторович (к шестидесятилетию со дня рождения)

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, x

## Обзоры

Прогресс в химии вердазилов

Г. Н. Липунова, Т. Г. Федорченко,  
А. Н. Цмокалюк, О. Н. Чупахин



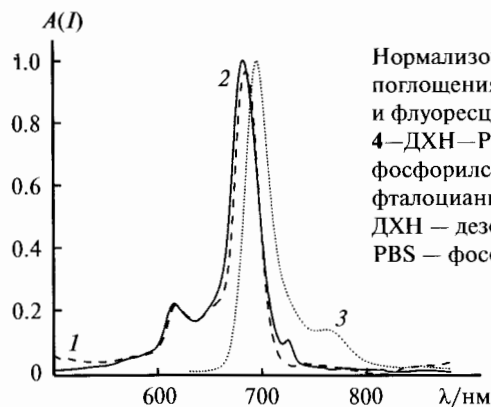
Новое:

- в синтезе,
- в свойствах,
- в направлениях использования

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1203

Супрамолекулярные ансамбли с участием краун- и фосфорилсодержащих фталоцианинов и их металлокомплексов в микрогетерогенных средах

Н. Ф. Гольдшлегер, М. А. Лапшина,  
В. Е. Баулин, А. А. Ширяев,  
Ю. Г. Горбунова, А. Ю. Цивадзе



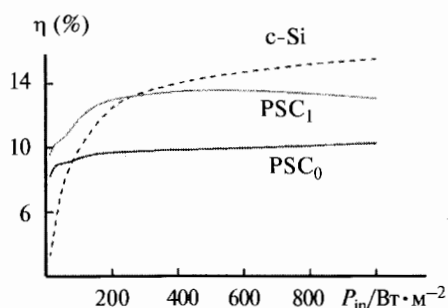
Нормализованные спектры поглощения (1), возбуждения (2) и флуоресценции (3) для системы 4–ДХН–PBS (4 – фосфорилсодержащий фталоцианинат цинка, ДХН – дезоксихолат натрия, PBS – фосфатный буфер, pH 7.4).

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1223

## Полные статьи

Физико-химические методы оптимизации параметров перовскитных солнечных элементов

А. Б. Никольская, М. Ф. Вильданова,  
С. С. Козлов, О. И. Шевалеевский



Зависимости КПД ( $\eta$ ) для перовскитных солнечных элементов ( $PSC_0$  – неоптимизированный,  $PSC_1$  – оптимизированный) и для солнечного элемента на основе кристаллического кремния (c-Si) от интенсивности освещения ( $P_{in}$ ).

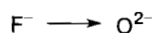
Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1245

**Влияние допирования фтором на ионную ( $O^{2-}$ ,  $H^+$ ) проводимость в кислороддефицитных сложных оксидах**

**Кислороддефицитные протонные проводники**

Браунмиллерит  $Ba_2In_2O_5$       Перовскит  $Ba_4In_2Zr_2O_{11}$       Двойной перовскит  $Ba_2Ca_2Nb_2O_{11}$   
 Вакансии кислорода упорядочены      Вакансии кислорода разупорядочены

Анионное замещение



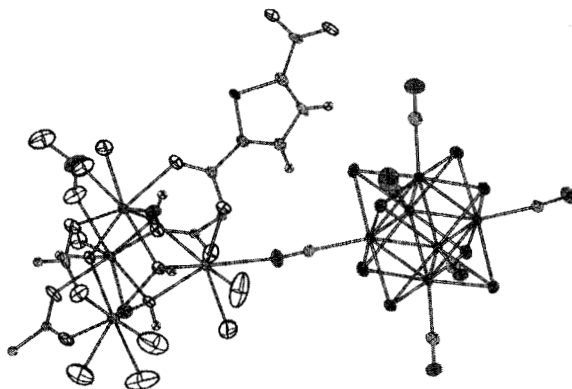
Увеличение проводимости и подвижности ионов кислорода

Увеличение проводимости и подвижности протонов

Н. А. Тарасова

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1253

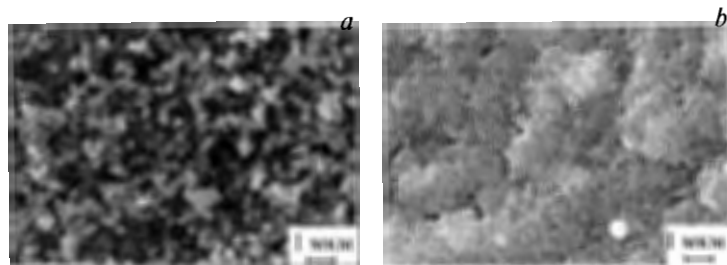
**Металл-органические каркасы на основе кластерных анионов  $[Re_6Se_8(CN)_6]^{4-}$ , катионов  $Yb^{3+}$  и тнофен-2,5-дикарбоксилатных линкеров**



Ю. М. Литвинова, Я. М. Гайфулин,  
 Д. Г. Самсоненко, Ю. В. Мионов<sup>4</sup>

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1264

**Гальваническое осаждение сплавов цинка и олова с никелем и кобальтом из оксалатно-аммонийных электролитов**



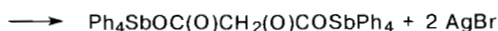
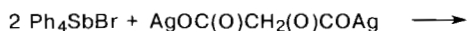
К. А. Камышева, Р. Ф. Шеханов,  
 С. Н. Гридчин, А. В. Балмасов

Микрофотографии (СЭМ) сплавов Zn-Co, осажденных из электролитов состава ( $г \cdot л^{-1}$ ):  $(NH_4)_2C_2O_4 \cdot H_2O$  (100 (a и b)),  $CoSO_4 \cdot 7H_2O$  (12 (a) и 18 (b)) и  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  (18 (a и b)) при катодной плотности тока  $1 A \cdot дм^{-2}$ , pH 6.1, 40–50 °С.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1272

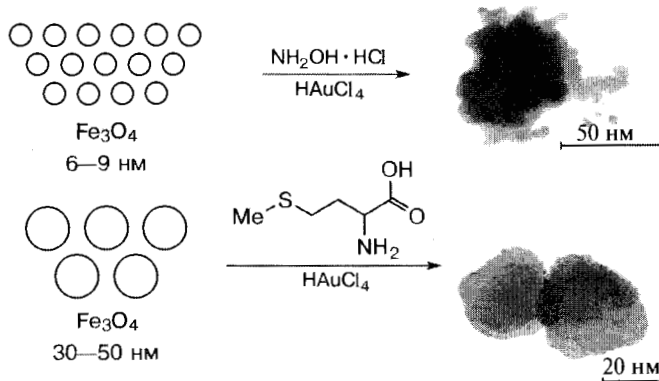
**Синтез и строение малоната бис(тетрафенил-сурьмы)**

И. В. Егорова, В. В. Жидков,  
 И. Н. Зубакина, Н. А. Родионова



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1279

**Получение магнитных гибридных наночастиц магнетит—золото**



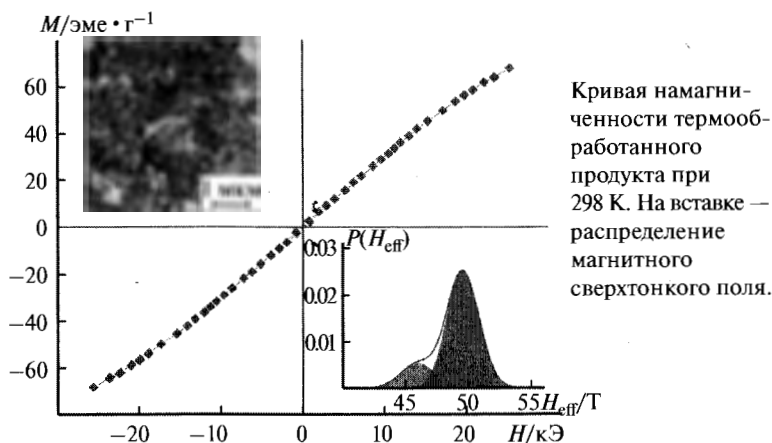
С. В. Сайкова, Т. В. Трофимова,  
 А. Ю. Павликов, Д. В. Карпов,  
 Д. И. Чистяков, Ю. Л. Михлин

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1284

**Синтез суперпарамагнитных наночастиц GdFeO<sub>3</sub> с использованием микрореактора со свободно сталкивающимися струями**

Я. Албади, А. А. Сироткин,  
В. Г. Семенов, Р. Ш. Абиев,  
В. И. Попков

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1290



**Взаимосвязь кластерно-ассоциатной модели вязкости жидкости с моделью вязкости Френкеля—Андрале**

В. П. Малышев, А. М. Макашева

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1296

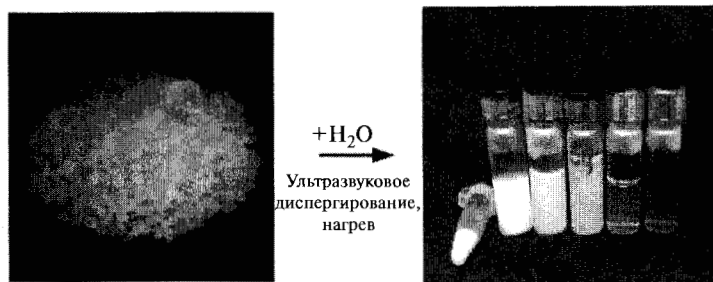
$$\eta = \eta_1 (T_1/T)^{a_2} (T_2/T)^b$$

где  $\eta$  — вязкость,  $T_1$  и  $T_2$  — температуры реперных точек,  $a_2$  и  $b$  — параметры.

**Исследование физико-химических свойств водных дисперсий *n*-алканов C<sub>23</sub>H<sub>48</sub> и C<sub>28</sub>H<sub>58</sub>: зета-потенциал, температуры фазовых переходов**

В. Н. Курьяков, Д. Д. Иванова,  
К. И. Киенская

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1306



**Концентрирование аниогенных поверхностно-активных веществ из водных растворов на сорбентах различной природы**

Л. П. Бондарева, А. Г. Прушинская

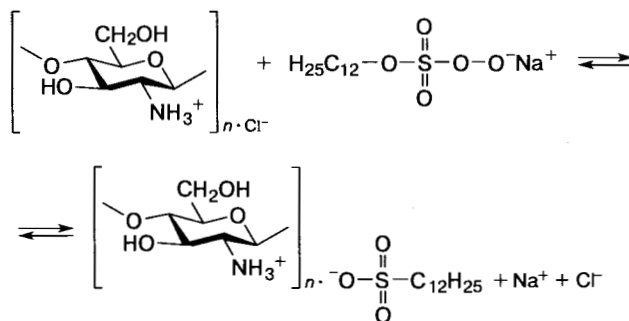
Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1311



**Формирование комплексов хитозан—ПАВ в водно-спиртовых средах**

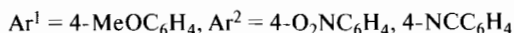
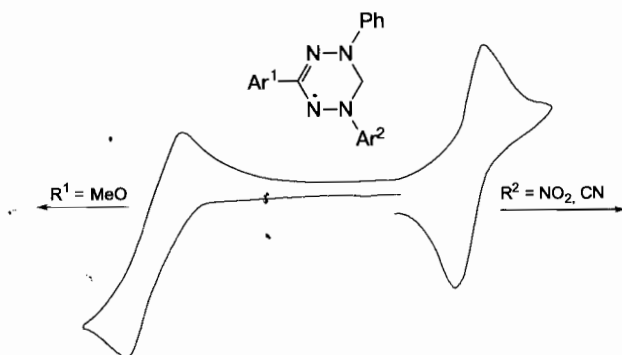
С. В. Шилова, А. Я. Третьякова,  
В. П. Барабанов

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1316



Триарилвердазильные радикалы как перспективные редокс-активные компоненты органических аккумуляторов

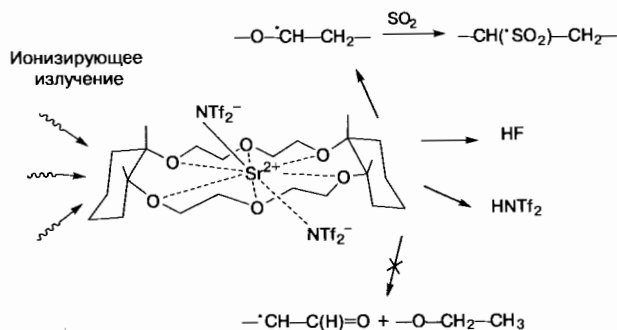
С. Г. Кострюков, О. Ю. Черняева,  
Б. С. Танасейчук, А. Ш. Козлов,  
М. К. Пряничникова, А. А. Буртасов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1321

Радикальные каналы радиационной деструкции макроциклического компонента стронций-селективных экстрагентов на основе ионных жидкостей

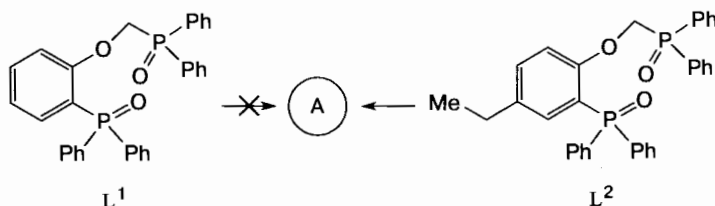
С. В. Нестеров, О. А. Закурдаева,  
М. А. Кочеткова, И. О. Кучкина



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1329

Влияние структуры производных [2-(дифенилфосфорилметокси)фенил]дифенилфосфиноксида на экстракционные и ионоселективные свойства по отношению к редкоземельным элементам

И. С. Иванова, А. Б. Илюхин,  
Е. Н. Пятова, С. В. Демин,  
Е. А. Жогин, Г. С. Цебрикова,  
В. П. Соловьев, Д. В. Баулин,  
В. Е. Баулин, А. Ю. Цивадзе

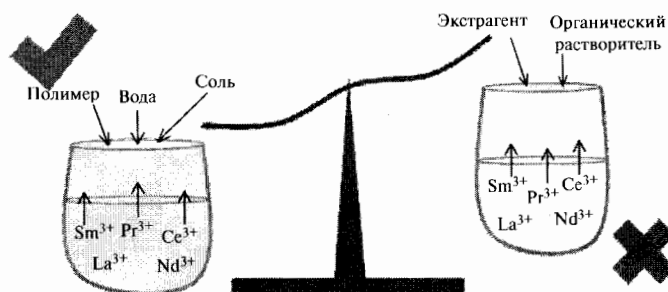


A — экстракция редкоземельных элементов  
Константы устойчивости ( $\lg\beta$ ) комплексов эрбия с лигандами  $L^1$  и  $L^2$ :  
 $\lg\beta_{ErL^1} = 2.84$ ;  $\lg\beta_{ErL^2} = 4.61$ ,  $\lg\beta_{ErL^2_2} = 11.82$ .

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1336

Извлечение легких редкоземельных элементов из нитратных растворов с использованием полиэтиленгликоля-1500

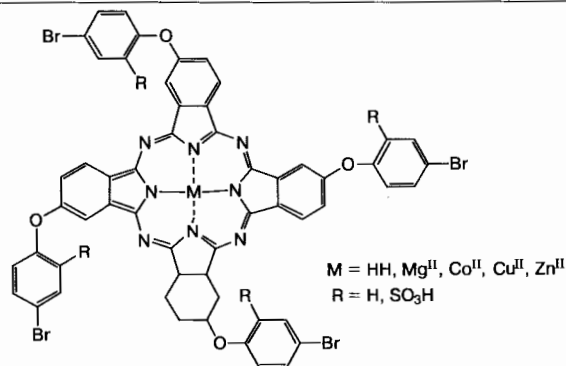
М. И. Федорова, Ю. А. Заходяева,  
И. В. Зиновьева, А. А. Вошкин



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1344

Синтез и спектральные свойства тетра-4-(4-бромфенокси)фталоцианинов и их сульфокислот

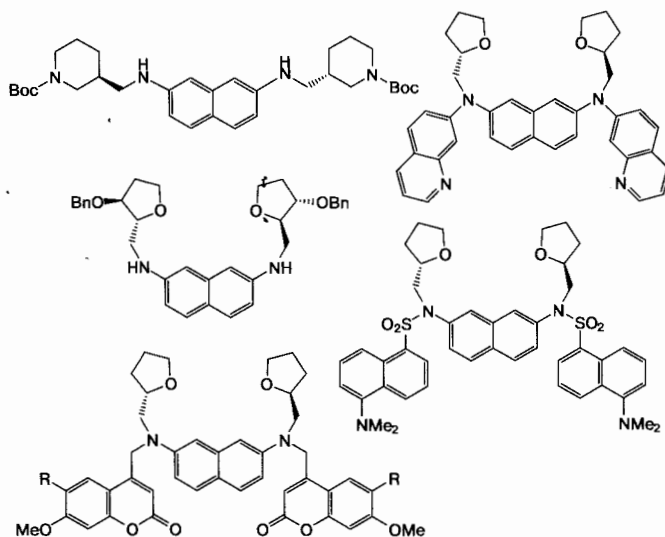
А. С. Вашурин, Т. В. Тихомирова,  
А. А. Филиппова, Н. А. Футерман,  
В. Е. Майзлиш, Ю. С. Марфин



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1349

### Синтез оптически активных производных 2,7-дизамещенного нафталина и оценка их способности к флуоресцентному распознаванию

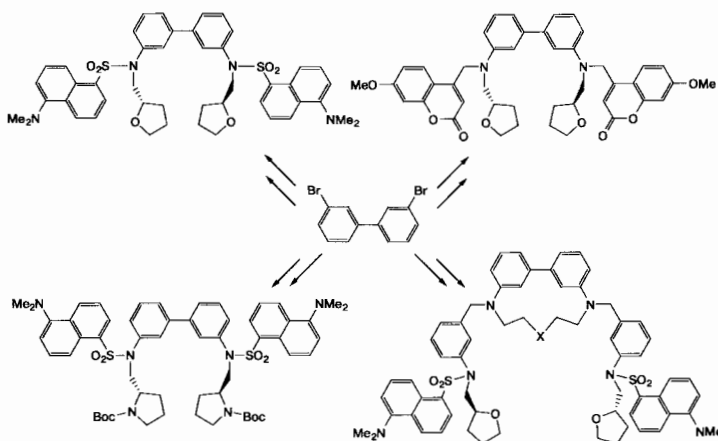
А. С. Малышева, А. В. Шаферов,  
А. Д. Аверин, О. К. Григорова,  
О. А. Малошицкая, В. А. Рознятовский,  
И. П. Белецкая



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1355

### Синтез оптически активных производных 3,3'-дизамещенного бифенила с использованием палладий-катализируемого аминирования и оценка их в качестве флуоресцентных детекторов аминокислот и катионов металлов

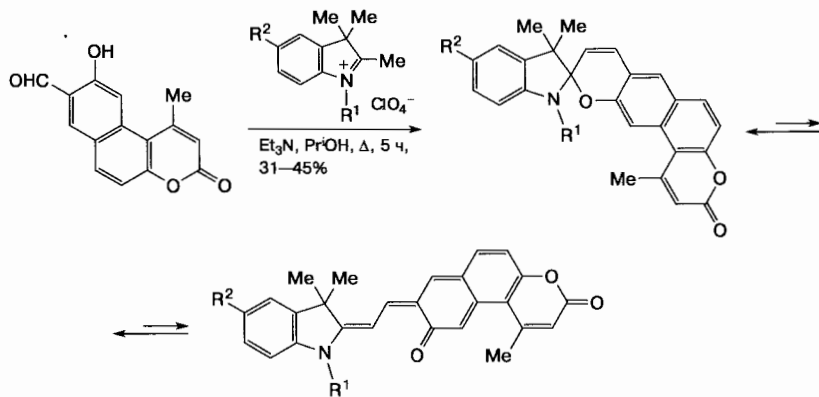
А. В. Шаферов, А. С. Малышева,  
А. Д. Аверин, О. К. Григорова,  
А. К. Буряк, И. П. Белецкая



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1366

### Синтез и строение индолиновых спиропиранов на основе бензо[f]кумарина

О. Г. Николаева, О. Ю. Карлутова,  
А. А. Гусева, Е. Б. Гаева,  
А. Г. Стариков, А. Д. Дубоносов,  
В. А. Брень, А. В. Метелица,  
В. И. Минкин

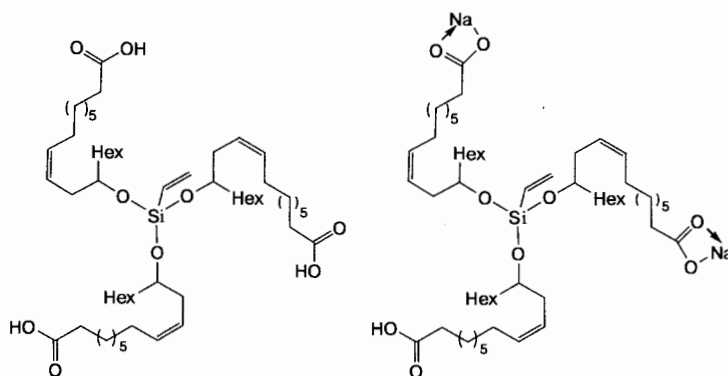


Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1378

$R^1 = \text{Me, Bn, Pr}^i; R^2 = \text{H, Me, OMe, Cl, NO}_2$

### Кремнийорганические эфиры рицинолевой кислоты

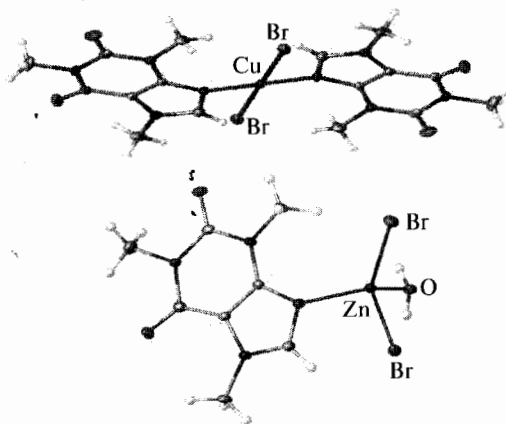
Н. П. Шапкин, И. Г. Хальченко,  
Н. В. Маслова, В. В. Грибова,  
В. Г. Савченко



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1385

**Комплексы галогенидов цинка(II) и бромида меди(II) с кофеином: строение, физико-химические свойства и биоактивность**

Н. С. Рукк, Л. Г. Кузьмина,  
Г. А. Давыдова, Г. А. Бузанов,  
С. К. Белусь, Е. И. Кожухова,  
В. М. Ретивов, Т. В. Иванова,  
В. Н. Красноперова, Б. М. Болотин

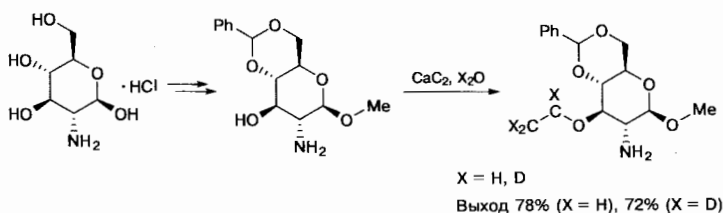


*Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1394*

**Краткие сообщения**

**Синтез винилового эфира производного глюкозамина и его дейтерированного аналога**

К. С. Родыгин, В. В. Воронин,  
М. С. Ледовская



*Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1401*

**Информация**

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

Ю. В. Смирнова

*Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 7, 1405*