

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.

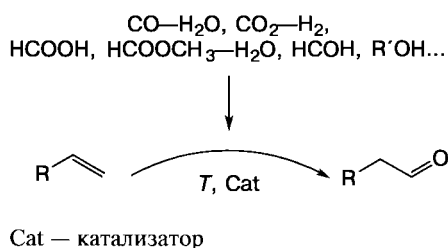
Detailed information concerning the journal contents of issues with graphical and text abstracts as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://russchembull.ru>

## Содержание

### Обзоры

**Альтернативные источники синтез-газа в гидроформилировании непредельных соединений**

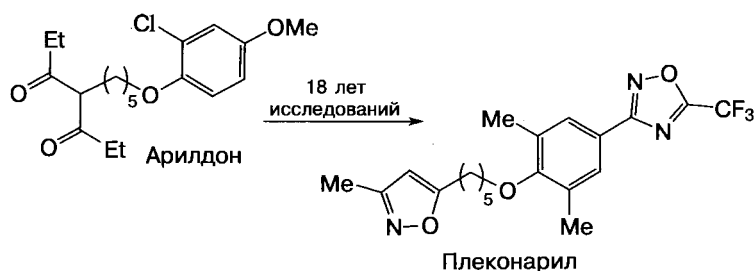
Д. Н. Горбунов, М. В. Ненашева,  
Ю. С. Кардашева, Э. А. Караханов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 625

**История разработки WIN-соединений: на пути к эффективному антипикорнавирусному препарату**

А. П. Егорова, В. А. Макаров

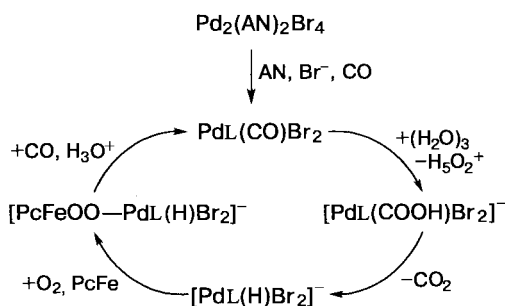


Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 635

### Полные статьи

**Квантово-химическое моделирование механизма реакции окисления CO кислородом в присутствии бромидных комплексов Pd<sup>II</sup>**

Р. С. Шамсиев

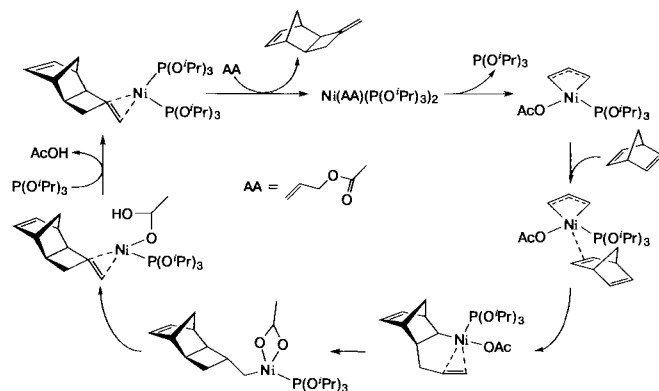


L = AN, CO, Br<sup>-</sup>; AN — ацетонитрил.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 647

### Моделирование взаимодействия норборнадиена с аллилацетатом в присутствии комплексов Ni<sup>0</sup> методом функционала плотности

Р. С. Шамсиев, В. Р. Флид

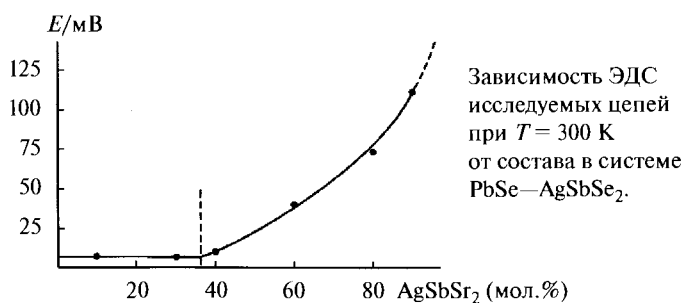


Механизм аллилирования норборнадиена аллилацетатом.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 653

### Термодинамические свойства твердых растворов в системе PbSe—AgSbSe<sub>2</sub>

Л. Ф. Машадиева, Ш. Г. Мансимова,  
К. Н. Бабанлы, Ю. А. Юсиров,  
М. Б. Бабанлы

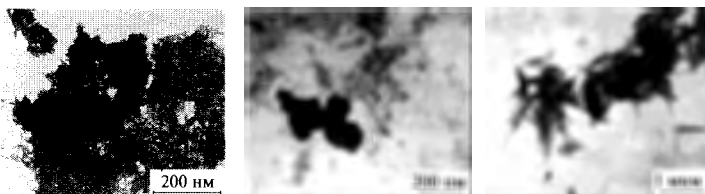


Зависимость ЭДС исследуемых цепей при  $T = 300$  К от состава в системе PbSe—AgSbSe<sub>2</sub>.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 660

### Сорбция висмута(III) и его хлоридных комплексов с 2-аминопиримидиновым катионом на гидроксипатите разной текстуры

А. В. Северин, Я. А. Березин,  
М. А. Орлова, Т. П. Трофимова,  
А. Ю. Лупатов, А. В. Егоров,  
В. М. Плешаков

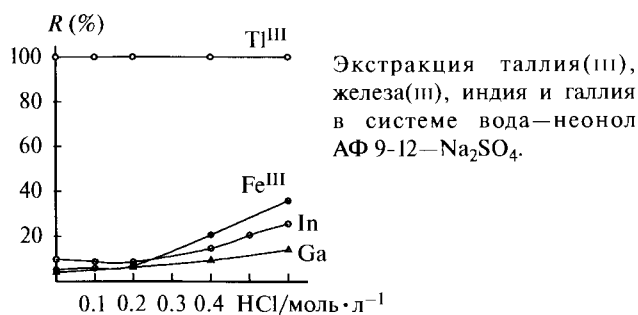


Полученные методом просвечивающей электронной микроскопии микрофотографии частиц посторонней фазы в образцах гидроксипатит—висмут.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 665

### Фазовые и экстракционные равновесия в системе вода—оксиэтилированный нонилфенол—сульфат натрия

А. В. Станкова, А. М. Елохов,  
А. Е. Леснов

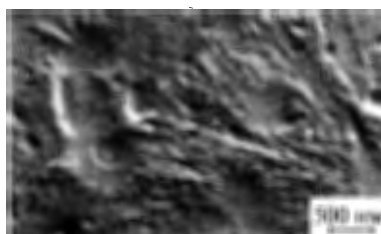


Экстракция таллия(III), железа(III), индия и галлия в системе вода—неонол АФ 9-12—Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 671

### Фазовые равновесия и фазовая структура смеси хитозан—поливиниловый спирт

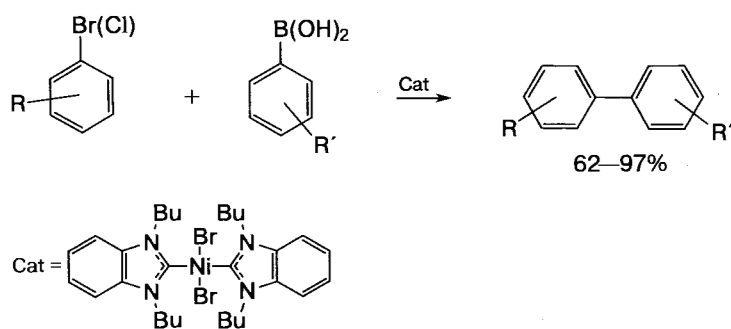
А. Е. Чалых, Т. Ф. Петрова,  
В. В. Матвеев, В. К. Герасимов,  
Р. Р. Хасбиуллин, А. А. Щербина,  
Н. А. Абатурова



Микрофотография фазовой структуры смеси хитозан—ПВС после отжига при 100 °С (содержание ПВС 90 мас.%).

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 675

**Комплексы никеля(II) с *N*-гетероциклическими карбенами — эффективные катализаторы реакции Сузуки—Мияуры**

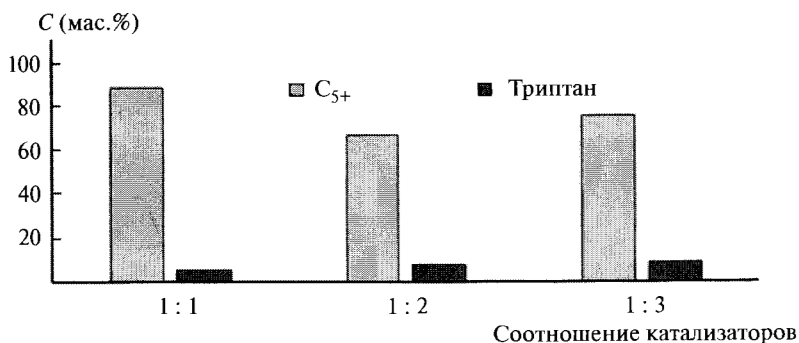


С. Б. Солиев, А. В. Астахов,  
Д. В. Пасюков, В. М. Чернышев

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 683

**Получение смеси жидких углеводородов, обогащенной триптаном, путем конверсии диметилового эфира в присутствии комбинированного катализатора**

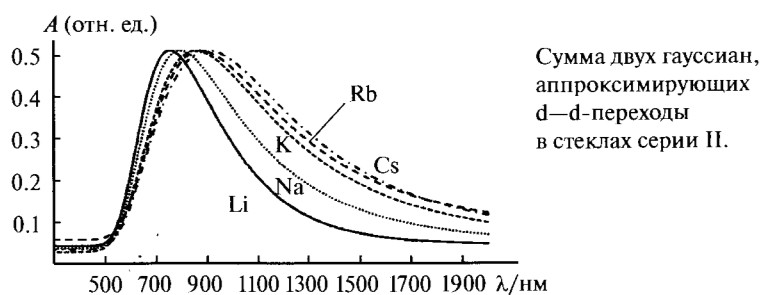
З. М. Матиева, Ю. М. Снатенкова,  
Н. В. Колесниченко, И. М. Герзелиев,  
А. Л. Максимов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 691

**Зависимость окраски стекол от содержания макро- и микрокомпонентов в системе  $M_2O$ — $PbO$ — $SiO_2$  ( $M = Li, Na, K, Rb, Cs$ ), допированной медью**

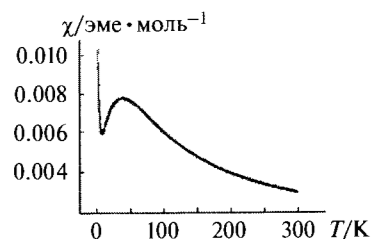
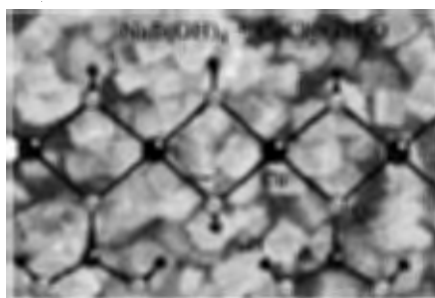
М. Н. Андреев, Д. С. Ратников,  
В. Д. Долженко, Ю. А. Белоусов,  
А. А. Дроздов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 697

**Одномерный магнетик основной дигидроксоборат меди(II)  $Cu_2\{VO(OH)_2\}(OH)_3$ : синтез и некоторые свойства**

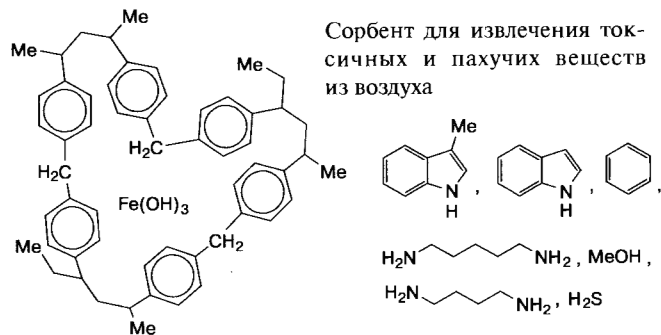
А. А. Воробьева, А. И. Шилов,  
Ф. М. Спиридонов, А. В. Кнотько,  
И. Л. Данилович, А. Н. Васильев,  
И. В. Морозов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 704

**Железосодержащий композит на основе сверхшитых полимерных сорбентов для сорбции токсичных и пахучих веществ**

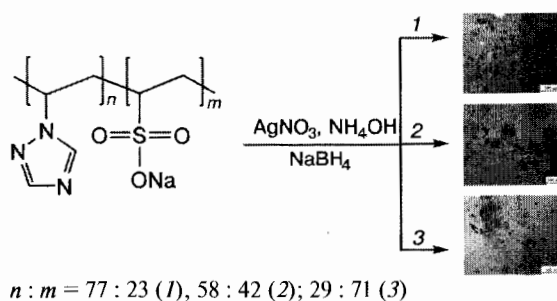
С. Е. Любимов, М. В. Соколовская,  
П. В. Жемчугов, Л. А. Павлова,  
С. П. Кутумов, В. А. Даванков



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 712

### Металлополимерные наноконпозиты Ag на основе гидрофильных азот- и серосодержащих сополимеров: контроль размеров наночастиц

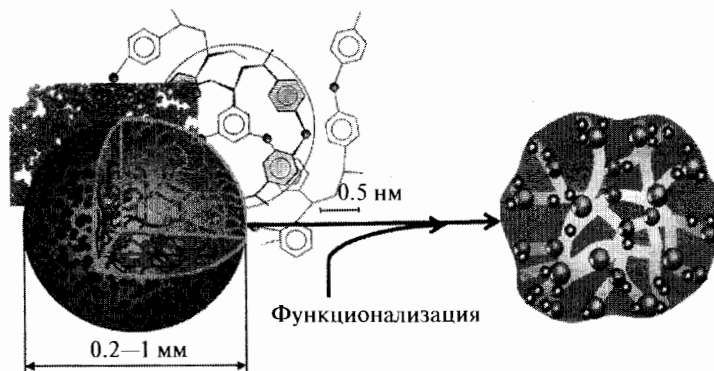
А. С. Поздняков, А. А. Иванова,  
А. И. Емельянов, Г. Ф. Прозорова



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 715

### Модификация поверхности сверхсшитого полистирола. Новые подходы к синтезу поли-мерстабилизированных катализаторов

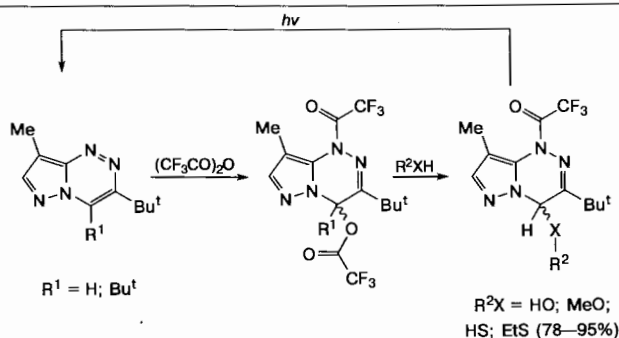
А. А. Степачева, М. Е. Маркова,  
О. В. Манаенков, А. В. Гавриленко,  
А. И. Сидоров, М. Г. Сульман,  
Ю. Ю. Косивцов, В. Г. Матвеева,  
Э. М. Сульман



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 721

### Синтез и фотолиз 3-*трет*-бутил-4-окси-(меркапто)-1,4-дигидропиразоло[5,1-*c*][1,2,4]-триазинов

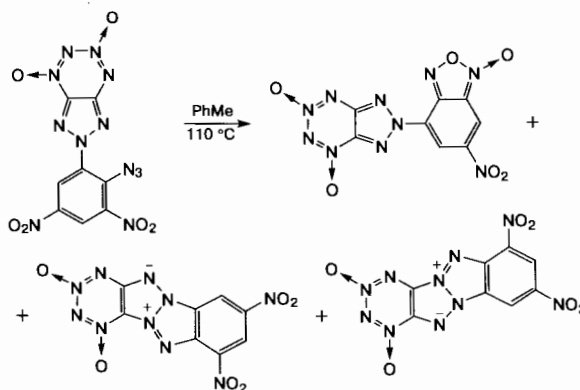
С. М. Иванов, К. А. Лысенко,  
В. Ф. Травень



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 731

### Синтез 2-(6-нитробензофуоксан-4-ил)-2*H*-[1,2,3]триазоло[4,5-*e*][1,2,3,4]тетразин-4,6-диоксида

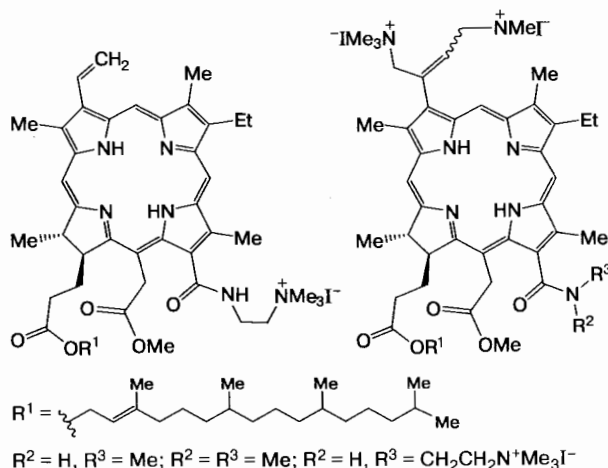
А. О. Швец, А. А. Коннов,  
М. С. Кленов, А. М. Чураков,  
Ю. А. Стреленко, В. А. Тартаковский



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 739

### Новые мембранотропные катионные хлорины на основе феофитина *a*: синтез и оценка фотодинамической активности

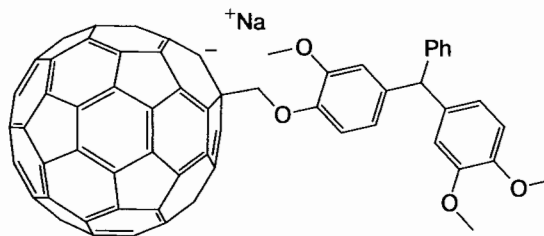
И. С. Худяева, О. Г. Шевченко,  
Д. В. Белых



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 742

**Получение натриевых и бисаренхромовых солей фуллереносодержащих эфиров этиленгликоля, диэтиленгликоля, краун-эфиров, метоксинаренов и *N*-этил-*N*-фенилбензамидов**

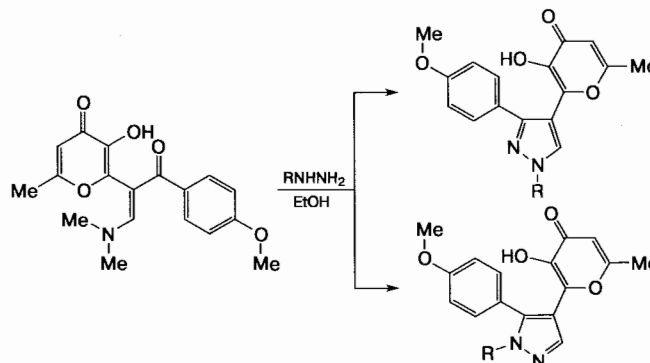
Г. В. Маркин, С. Ю. Кетков,  
М. А. Лопатин, В. А. Куропатов,  
А. С. Шавырин, А. А. Беликов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 751

**Синтез гидроксисодержащих терариленов с пиразольным и алломальтольным фрагментами**

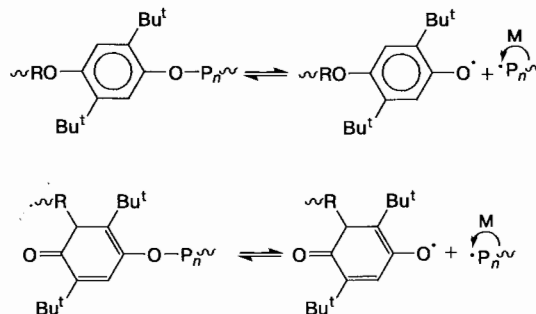
А. Н. Комогорцев, В. Г. Мелехина,  
Б. В. Личицкий, А. А. Дудинов,  
А. Н. Фахрутдинов, М. М. Краюшкин



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 758

**Полимеризация метилметакрилата в присутствии 2,5-ди-*tert*-бутил-*p*-бензохинона**

Ю. Л. Кузнецова, П. Г. Мозалева,  
А. С. Вавилова, Е. А. Калинина



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 763

**Консенсусный прогноз, направленный синтез и определение антигликирующей и антиагрегантной активностей 3,6-дизамещенных 1,2,4,5-тетразинов**

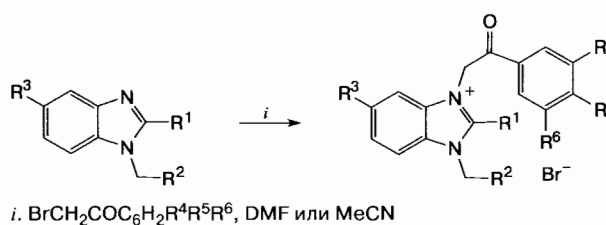
Р. И. Ишметова, Д. А. Бабков,  
А. Ф. Кучерявенко, В. А. Бабкова,  
В. С. Сиротенко, Н. К. Игнатенко,  
С. Г. Толщина, П. М. Васильев,  
Г. Л. Русинов, А. А. Спасов



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 768

**Бромиды 2-амино- и 2-гидрокси-метилбензимидазолия как ингибиторы протеин-тирозинфосфатазы 1В (РТР1В) и других диабетассоциированных мишеней**

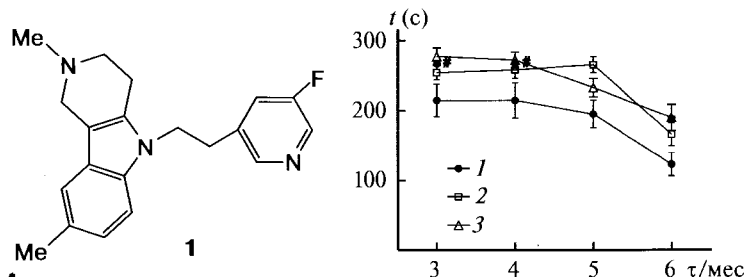
А. А. Спасов, О. Н. Жуковская,  
Д. А. Бабков, А. А. Бригадирова,  
В. А. Бабкова, А. С. Морковник,  
Р. А. Литвинов, Е. В. Соколова



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 774

**Фторированные  $\gamma$ -карболины — соединения, замедляющие развитие когнитивных и моторных дисфункций в трансгенной модели нейродегенеративных заболеваний**

А. А. Устюгов, А. Ю. Аксиненко,  
Ю. Б. Вихарев, Г. В. Малеев,  
В. О. Небогатилов, Н. А. Васильева,  
Е. Ф. Шевцова, С. О. Бачурин

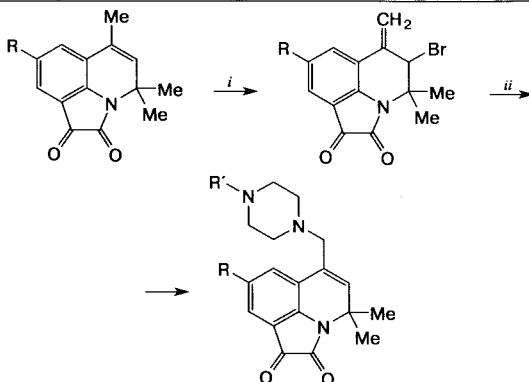


Зависимость времени удерживания ( $t$ ) трансгенных мышей линии 5xFAD, получавших воду (контроль, 1), димебон (2) и соединение 1 (3) в дозах  $11 \text{ мкг} \cdot \text{г}^{-1}$ , на стержне, вращающемся с пошаговым ускорением, от возраста ( $\tau$ ).

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 781

**Синтез 4*H*-пирроло[3,2,1-*ij*]хинолиин-1,2-дионов, содержащих фрагмент пиперазина, и исследование их ингибирующих свойств по отношению к протеинкиназам**

Н. П. Новичихина, А. С. Шестаков,  
А. Ю. Потапов, Е. А. Кошелева,  
Г. В. Шаталов, В. Н. Вережников,  
Д. Ю. Вандышев, И. В. Леденева,  
Х. С. Шихалиев

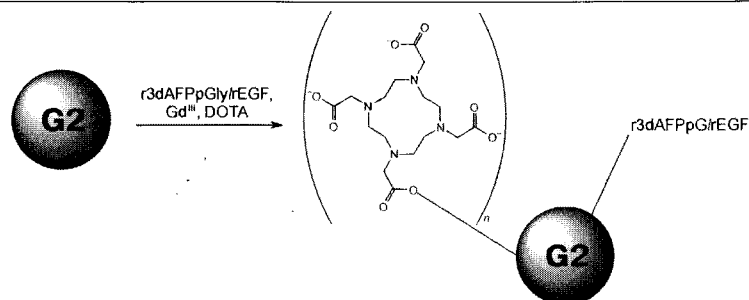


*i.* ДМФА, NBS, 20 °С, 0.5 ч.; *ii.* MeCN, R'-N (piperazine), K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KI, 4–12 ч,  $\Delta$ .

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 787

**Особенности внутриклеточной интернализации направленных и ненаправленных систем доставки контрастных агентов на основе полиамидаминовых дендримеров**

М. Б. Сокол, М. Р. Фаустова,  
Е. Д. Никольская, О. А. Жунина,  
М. В. Фомичева, Р. В. Петров,  
Н. Г. Яббаров

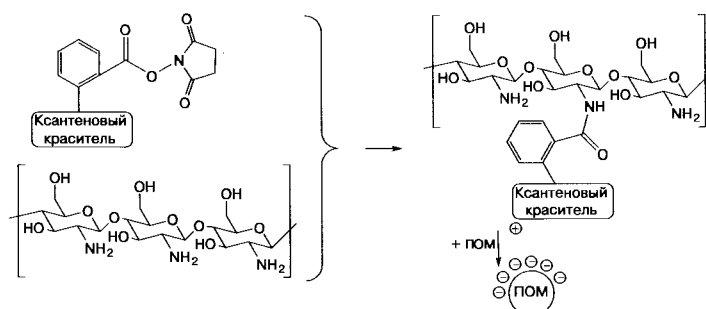


G2 — полиамидаминовый дендример 2-го поколения; DOTA — 1,4,7,10-тетраазоциклодексан-1,4,7,10-тетрауксусная кислота; r3dAFPpG — третий домен альфа-фетопротейна; rEGF — рекомбинантный эпидермальный фактор роста человека.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 793

**Предпосылки и перспективы создания новых систем на основе полиоксомолибдатов кеплатного типа для контролируемого высвобождения лекарственных веществ и флуоресцентных молекул**

К. В. Гржегоржевский, Н. С. Шевцев,  
А. Р. Абушаева, Д. С. Чезганов,  
А. А. Остроушко



ПОМ — полиоксометаллат

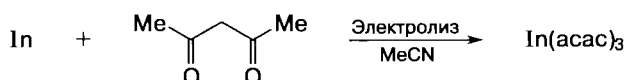
Схема работы системы доставки лекарств с функцией обратной связи.

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 804

### Краткие сообщения

**Получение ацетилацетоната индия(III) методом электрохимического растворения**

Д. А. Маслов, О. В. Бухтенко,  
И. А. Якушев, М. В. Цодиков

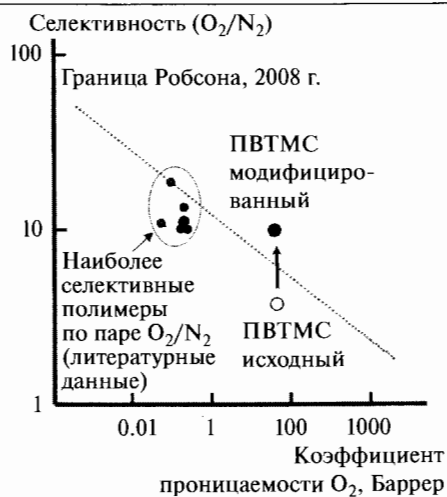


Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 815

## Письма редактору

Безреагентное модифицирование мембран из поли(винилтриметилсилана) в низкотемпературной плазме для улучшения газоразделительных свойств

Д. А. Сырцова, М. С. Пискарев,  
А. В. Зиновьев, А. А. Кузнецов,  
В. В. Тепляков



Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 819

## Информация

5-я Международная конференция Европейского химического общества по неорганической химии (5th EuChemS Inorganic Chemistry Conference (EICC-5))

Ю. В. Смирнова

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 822

XVII Международная конференция «Спектроскопия координационных соединений»

Изв. АН. Сер. хим., 2020, № 4, 824