

№ 47-1  
2015-6



Российская  
академия наук

ISSN 0002—3353

# Известия Академии наук

Серия  
Химическая

2015 6

стр. 1211—1472

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

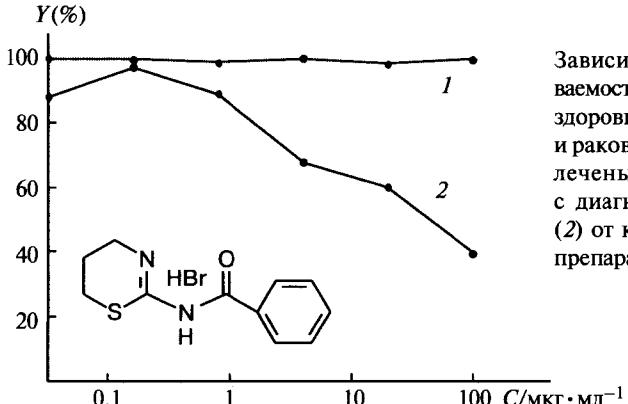
**Баринов Сергей Миронович (к семидесятилетию со дня рождения)**

*Изв. АН. Сер. хим.*, 2015, № 6, ix

## Обзоры

**Роль NO и NO-синтаз в онкогенезе**

М. А. Орлова, Т. П. Трофимова,  
А. П. Орлов



*Изв. АН. Сер. хим.*, 2015, № 6, 1211

**Биоизостерическая замена C/Si как стратегия дизайна лекарственных средств**

Н. Ф. Лазарева, И. М. Лазарев

### Биоизостерическая замена C/Si

- Противоопухолевые средства
- Ингибиторы ферментов
- Холиноблокаторы
- Нейролептики
- Ингибиторы обратного захвата биогенных аминов

*Изв. АН. Сер. хим.*, 2015, № 6, 1221

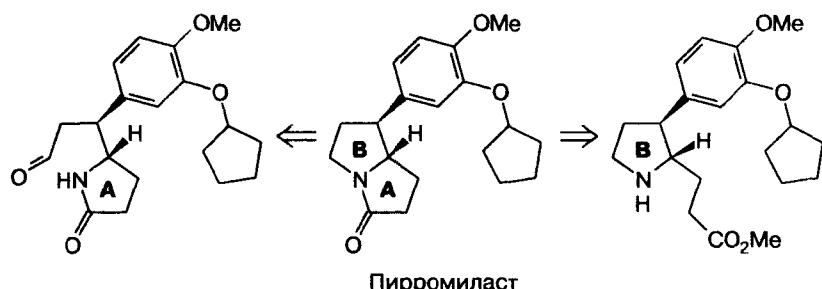
**Современные локальные гемостатики и уникальные представители их нового поколения**

К. А. Абзаева, Л. Е. Зеленков

Обобщены данные литературы о современных локальных гемостатиках и кровоостанавливающих средствах нового поколения. Предложены потенциальные гемостатики на основе полиметаллоакрилатов с широким спектром фармакологических свойств.

*Изв. АН. Сер. хим.*, 2015, № 6, 1233

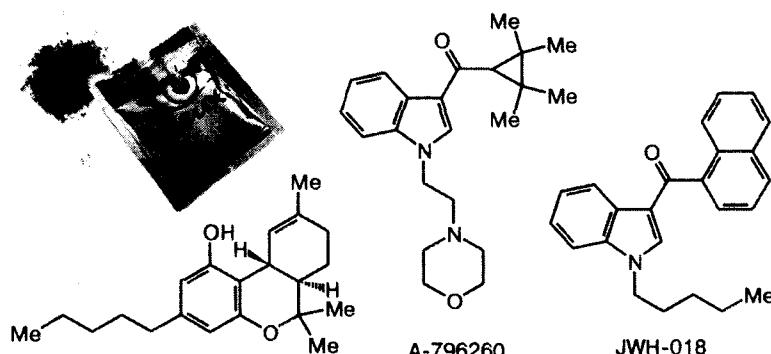
**Достижения в синтезе 7-[4-метокси-3-(цикло-пентилокси)фенил]гексагидро-3Н-пирролизин-3-она (Пирромиласта) — перспективного препарата для лечения хронической обструктивной болезни легких**



Я. Д. Бойко, А. Ю. Сухоруков,  
С. Л. Иоффе, В. А. Тартаковский

Изв. АН ССР. хим., 2015, № 6, 1240

## **Структура, действие и классификация каннабиноидов**

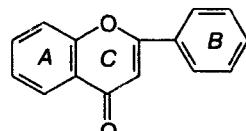


В. А. Шевырин, Ю. Ю. Моржерин

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1249*

## **Разработка общих подходов к спектрофотометрическому определению фенольных соединений в лекарственном растительном сырье и препаратах на его основе**

А. И. Марахова

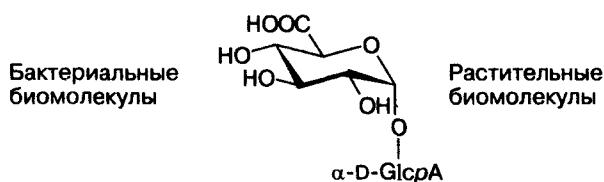


*Изв. АН ССР хим.* 2015, № 6, 1267

## **Природные соединения бактериального и растительного происхождения, содержащие остатки α-D-глюкуроновой кислоты**

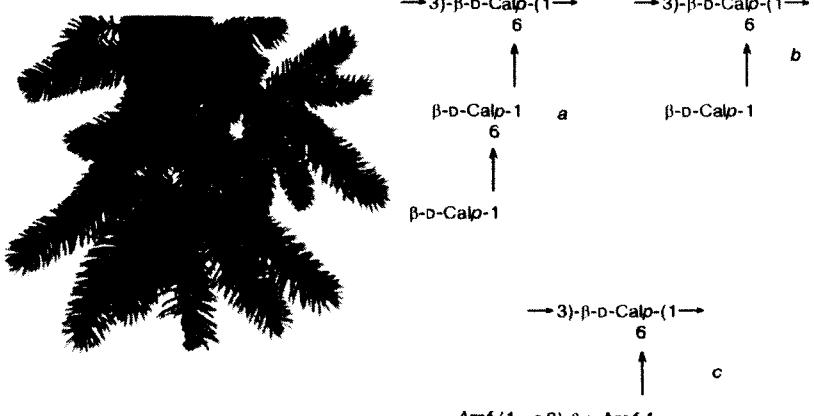
Д. З. Винницкий, Н. Е. Устюжанина,  
Н. Э. Нифантьев

*Изв. AH Сархим* 2015 № 6 1273



## **Структурно-химическая характеристика пектинов, арабиногалактанов и арабиногалактановых белков хвойных растений**

Е. Н. Макарова, Е. Г. Шахматов,  
Е. В. Удоратина, А. В. Кучин



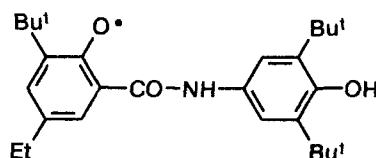
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1302

## Полные статьи

**Фотохимия N-замещенных амидов салициловой кислоты**

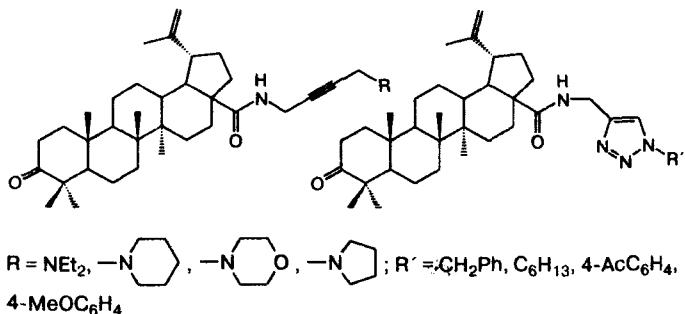
И. П. Поздняков, Н. М. Сторожок,  
Н. П. Медяник, С. А. Креков,  
В. Е. Борисенко, А. П. Крысин,  
В. Ф. Плюснин, В. П. Гришин

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1319*

**Ацетиленовые производные амида бетулоновой кислоты — новая группа соединений, обладающих спазмолитической активностью**

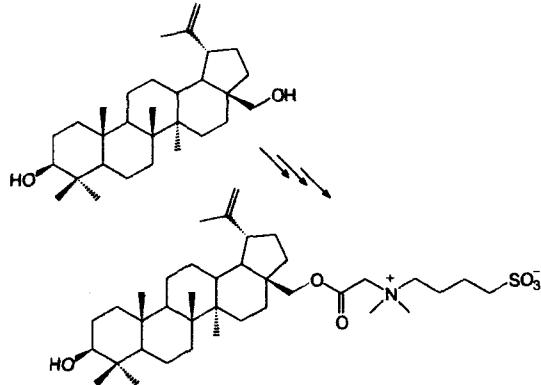
А. И. Говди, И. В. Сорокина,  
Д. С. Баев, А. О. Брызгалов,  
Т. Г. Толстикова, Г. А. Толстиков,  
С. Ф. Васильевский

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1327*

**Синтез и пролиферативная активность нового производного в ряду пентациклических тритерпеноидов лупанового ряда — сульфобетанина на основе бетулина с фрагментом 4-(диметиламмонио)бутан-1-сульфоната**

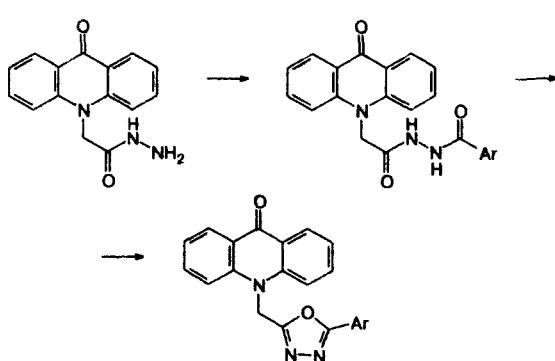
С. Н. Дубовицкий, Н. Г. Комиссарова,  
О. В. Шитикова, Л. В. Спирихин,  
Д. В. Хасанова, Л. Ф. Зайнуллина,  
М. Ф. Абдуллин, Ю. В. Вахитова,  
М. С. Юнусов

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1335*

**Синтез и антимикробная активность производных акридона, содержащих 1,3,4-оксациазольный фрагмент**

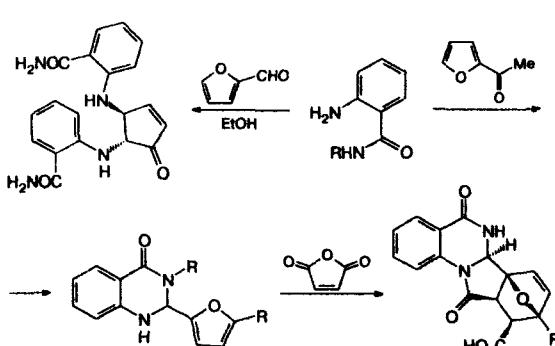
Т. Н. Кудрявцева, П. И. Сысоев,  
С. В. Попков, Г. В. Назаров,  
Л. Г. Климова

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1341*

**Синтез фурил-, фурилвинил-, тиенил-, пирроли-нилхиназолинов и изоиндоло[2,1-*a*]хиназолинов**

В. П. Зайцев, Е. Л. Ревуцкая,  
М. Г. Кузьменко, Р. А. Новиков,  
Ф. И. Зубков, Е. А. Сорокина,  
Е. В. Никитина, Ф. А. А. Тозе,  
А. В. Варламов

*Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1345*

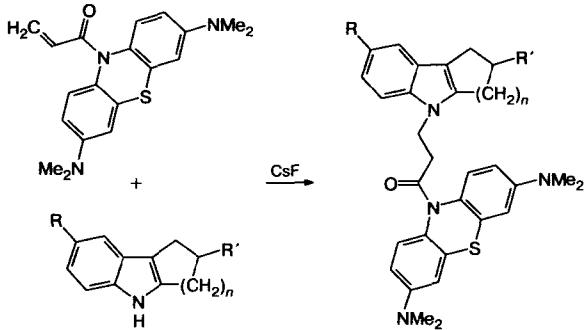


R = H, Me

**Молекулярное конструирование мультитаргетных нейропротекторов. Сообщение 1. Синтез и биологическая активность конъюгатов замещенных индолов и бис(диметиламино)фенотиазина**

С. О. Бачурин, В. Б. Соколов,  
А. Ю. Аксиненко, Т. А. Епишина,  
Т. В. Горева, А. В. Габрельян,  
В. Григорьев

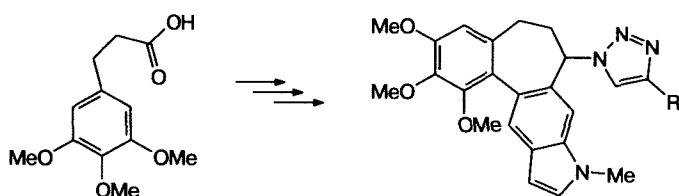
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1354



**Синтез и противоопухолевая активность производных 7-(триазол-1-ил)пирролоаллоколхицинов**

Н. С. Ситников, А. В. Синцов,  
Е. С. Щегравина, А. Прокоп,  
Г. Г. Шмальц, В. В. Фокин,  
А. Ю. Федоров

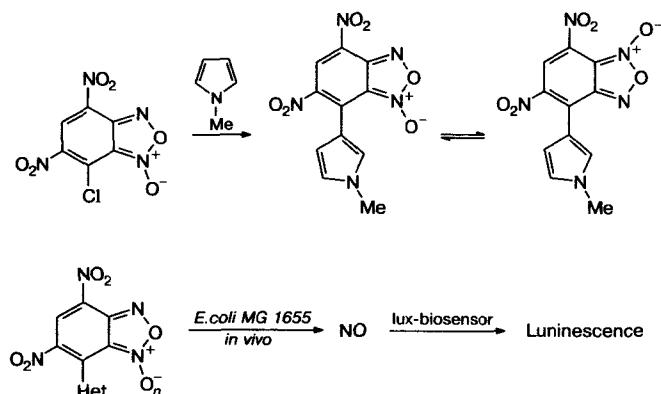
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1362



**Синтез и биологические свойства производных нитробензоксадиазолов — потенциальных доноров оксида азота(II): SOX-индукция, токсичность, генотоксичность и ДНК-протекторная активность в опытах на lux-бисенсорах *Escherichia coli***

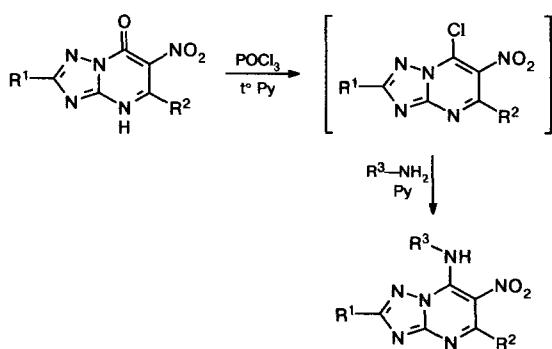
В. А. Чистяков, Ю. П. Семенюк,  
П. Г. Морозов, Е. В. Празднова,  
В. К. Чмыхало, Е. Ю. Харченко,  
М. Е. Клещий, Г. С. Бородкин,  
А. В. Лисовин, О. Н. Буров,  
С. В. Курбатов

Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1369



$n = 0, 1$

**Структурные аналоги ингибиторов аденоzinовых рецепторов в ряду 1,2,4-триазоло[1,5-a]пиримидинов**

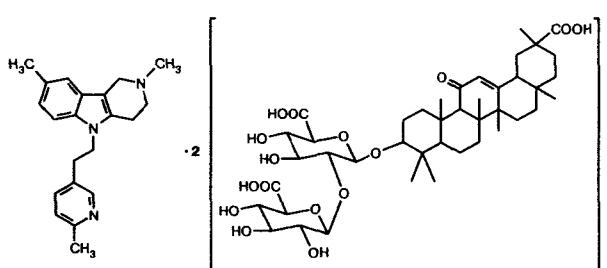


К. В. Саватеев, Е. Н. Уломский,  
В. Л. Русинов, М. Л. Исенов,  
О. Н. Чупахин

Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1378

**Комплексообразование по типу «хозяин—гость» в системе  $\beta$ -глицирризиновая кислота — 2,8-диметил-5-[2'-(6'-метилпиридин-3'-ил)этил]-2,3,4,5-тетрагидро-1*H*-пиридо[4,3-*b*]индол**

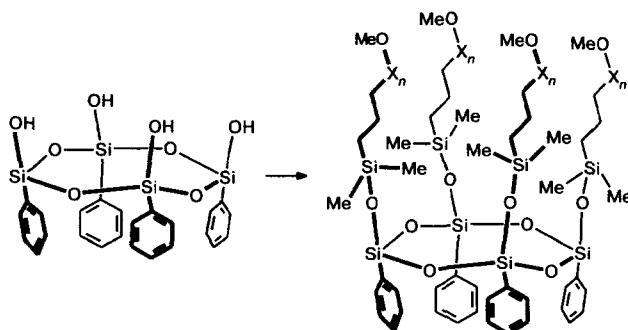
И. Г. Конкина, О. В. Шитикова,  
А. Н. Лобов, Ю. И. Муринов,  
С. О. Бачурин



Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1385

## Синтез силоксановых аналогов каликсаренов

П. В. Жемчугов, А. С. Перегудов,  
Ю. Н. Малахова, А. И. Бузин,  
М. И. Бузин, О. И. Шеголихина,  
А. М. Музаров

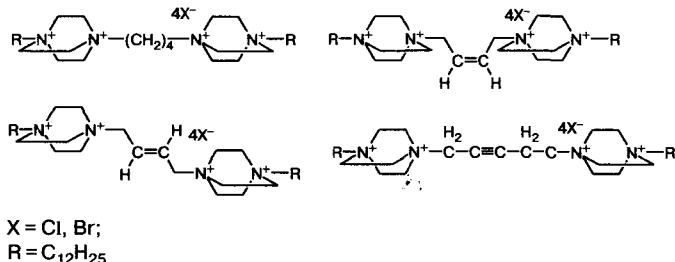


Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1394

**Тетракатионные соединения на основе 1,4-диазабицикло[2.2.2]октана: антибактериальная активность и взаимодействие с N-содержащими нуклеофилами**

Е. А. Буракова, И. В. Саранина,  
Н. В. Тикунова, В. Н. Сильников

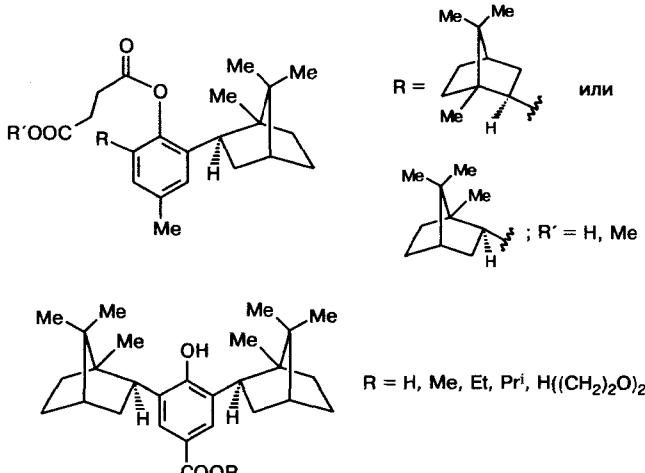
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1400



X = Cl, Br;  
R = C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>

**Мембранопротекторные свойства карбоксильных производных на основе 2,6-дизоборнил-4-метилфенола**

Е. В. Буравлев, И. Ю. Чукичева,  
О. В. Сукупцева, О. Г. Шевченко,  
А. В. Кучин

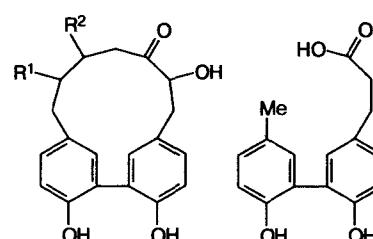


Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1406

**Полифенольные соединения в экстрактах сучковых зон бересклета *Betula pendula***

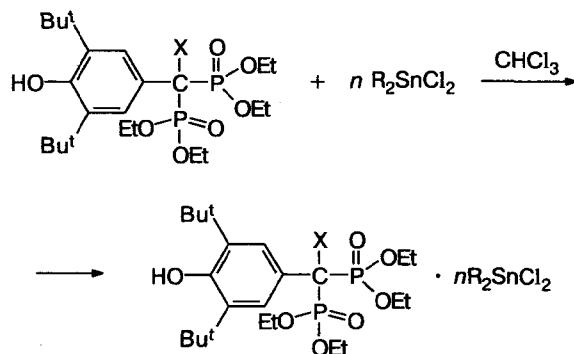
Д. Е. Цветков, А. С. Дмитренок,  
Ю. Е. Цветков, Ю. В. Томилов,  
В. А. Докичев, Н. Э. Ницантьев

Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1413



**Комплексы оловоорганических соединений с бис- и трисфосфонатными производными 2,6-ди-*трет*-бутилфенола, обладающие антиоксидантной активностью**

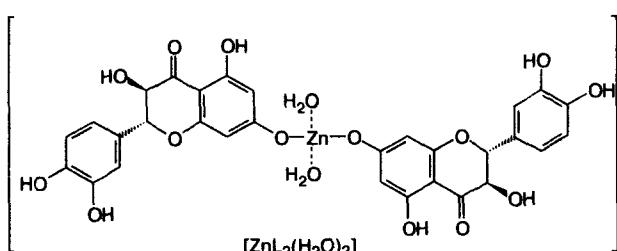
В. Ю. Тюрин, У Яохуань,  
А. А. Прищенко, Д. Б. Шпаковский,  
Ю. А. Грачева, Т. А. Антоненко,  
В. А. Тафеенко, Д. В. Альбов,  
Л. А. Асланов, Е. Р. Милаева



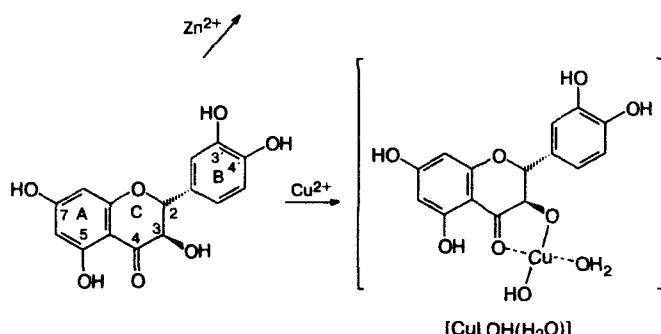
X = OSiMe<sub>3</sub>, H, PO(OEt)<sub>2</sub> (c); R = Me, Et, Bu, Ph; n = 1, 2

Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1419

**Комплексные соединения ионов цинка и меди(II) с дигидрокверцетином и их противовирусная активность**



Н. Н. Трофимова, В. А. Бабкин,  
О. И. Киселев

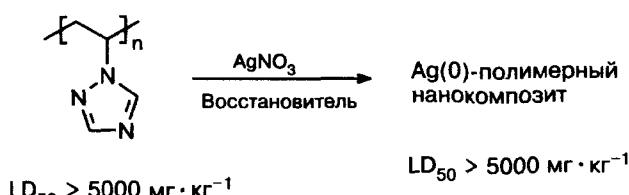


Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1430

**Иммуномодулирующие свойства серебросодержащего нанокомпозита на основе поливинилтриазола**

Г. Ф. Прозорова, С. А. Коржова,  
А. С. Поздняков, А. И. Емельянов,  
Т. Г. Ермакова, В. И. Дубровина

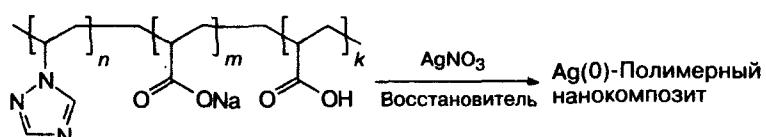
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1437



**Антимикробная активность Ag(0)-нанокомпозита сополимера 1-винил-1,2,4-триазола с натриевой солью акриловой кислоты**

А. С. Поздняков, Н. П. Кузнецова,  
С. А. Коржова, Т. Г. Ермакова,  
Т. В. Фадеева, А. В. Ветохина,  
Г. Ф. Прозорова

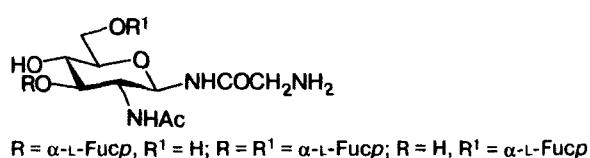
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1440



**Синтезmono- иди- $\alpha$ -L-фукозилированных 2-ацетамидо-N-глицил-2-дезокси- $\beta$ -D-глюкопиранозиламинов, моделирующих регион углевод-пептидной связи N-гликопротеинов, на основе 2-ацетамидо-N-(N-трет-бутилокси-карбонилглицил)-2-дезокси- $\beta$ -D-глюкопиранозиламина**

Л. М. Лихошерстов, О. С. Новикова,  
Н. Н. Малышева, В. Е. Пискарев

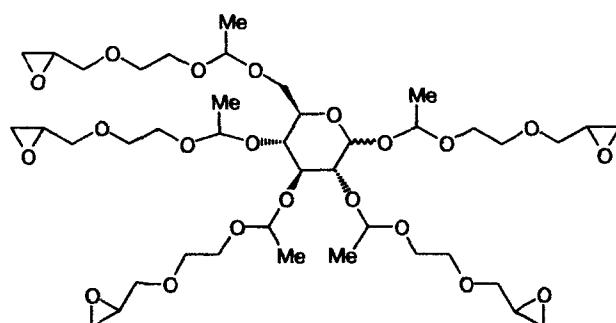
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1445



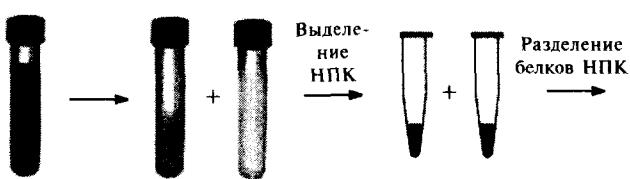
**Пента-O-{1-[2-(глицидилокси)этокси]этил}-D-глюкопираноза: синтез и применение для консервации кардиоваскулярных биопротезов**

Б. А. Трофимов, И. Ю. Журавлева,  
Л. А. Опарина, А. С. Сухих,  
О. В. Высоцкая, В. В. Борисов,  
Н. К. Гусарова

Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1451



**Метод выделения циркулирующих в крови нуклеопротеиновых комплексов**



С. Н. Тамкович, Б. П. Челобанов,  
Т. Г. Дужак

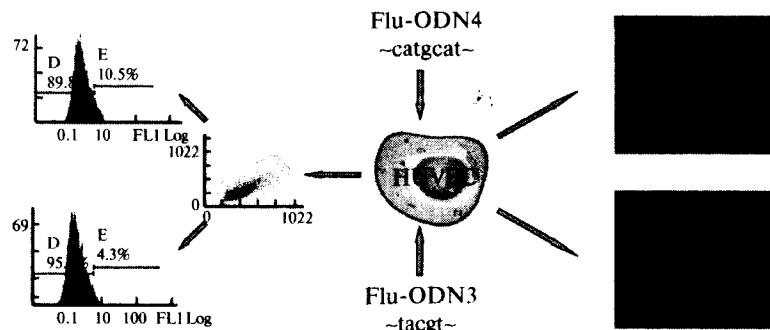


Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1458

НПК — нуклеопротеиновые комплексы.

**Сиквенс-специфический транспорт олигонуклеотидов в эндотелиальные клетки человека**

В. С. Черноносова, Ж. К. Назаркина,  
И. А. Запорожченко, П. П. Лактионов



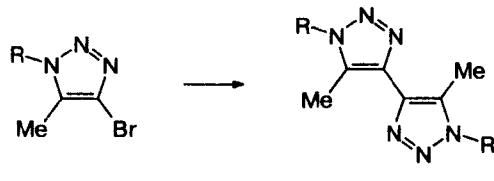
Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1464

HUVEC — первичные эндотелиоциты из пупочной вены человека, Flu-ODN3 и Flu-ODN4 — флуоресцент-меченные олигодезоксирибонуклеотиды.  
ODN3: последовательность (5' → 3')  
pCTACGTCGATGCGTGTT\*CCGTACCTACGTCTTT<sub>inv</sub>,  
ODN4: последовательность (5' → 3')  
pCTGCATGCATTCCCT\*TCTGCATTCCAGCTGGAT<sub>inv</sub>.

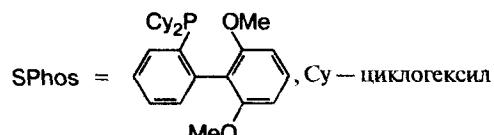
**Краткие сообщения**

**Гомосочетание производных бромтриазола на металлокомплексных катализаторах**

О. И. Афанасьев, О. А. Цыпленкова,  
М. Ю. Селиверстов, С. Е. Сосонюк,  
М. В. Прокурнина, Н. С. Зефиров



Pd(OAc)<sub>2</sub>, пинаколдиборан (pinB)<sub>2</sub>; KOH, SPhos



Изв. АН. Сер. хим., 2015, № 6, 1470