

Российская академия наук

ЖУРНАЛ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Том 70 № 3 2025 Март

Основан в январе 1956 г.

Выходит 12 раз в год

ISSN: 0044-457X

*Журнал издается под руководством
Отделения химии и наук о материалах РАН*

Главный редактор

Н. Т. Кузнецов

Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН, Москва

Заместитель главного редактора

К. Ю. Жижин

Ответственный секретарь

Е. П. Симоненко

Редакционная коллегия:

А.В. Агафонов, Е.В. Антипов, М.Б. Бабанлы (Азербайджан),
В.В. Болдырев, К.С. Гавричев, Ю.Г. Горбунова, И.Л. Еременко,
В.К. Иванов, В.М. Иевлев, В.Ю. Кукушкин, В. Линерт (Австрия),
Н.Ф. Степанов, В.Л. Столярова, В.П. Федин, А.Ю. Цивадзе,
А.В. Шевельков, М. Шеер (Германия), В.Ф. Шульгин

Заведующая редакцией **А. А. Козлова**

Адрес редакции: 119071, Москва, Ленинский проспект, 31,

Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН,

e-mail: rusjinorgchem@yandex.ru

Москва

ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2025

© Редколлегия журнала “Журнала неорганической химии” (составитель), 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Том 70, номер 3, 2025

Химия и химическое образование: современные проблемы, тенденции и перспективы развития

Редакторы номера: академик В. И. Сергиенко и к.х.н. Е. К. Папынов

Химия и химическое образование: современные проблемы,
тенденции и перспективы развития

Е. К. Папынов, С. Б. Ярусова, А. А. Белов, В. И. Сергиенко

303

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Гидротермальный синтез пленок диоксида ванадия из спиртовых растворов

*О. В. Бойцова, А. Ю. Татаренко, В. Ю. Чендев,
А. М. Макаревич, И. В. Росляков, О. Н. Макаревич*

309

Получение микро-и мезопористых алюмосиликатов в присутствии полиэтиленгликоля

*О. Д. Арефьева, С. В. Довгань, А. В. Ковехова, А. Е. Панасенко,
М. А. Цветнов, А. Г. Козлов, К. А. Перваков*

315

Разработка нового комбинированного подхода к синтезу катодного материала
на основе твердого раствора состава $\text{Li}_2\text{CoMn}_3\text{O}_8$

*Р. И. Корнейков, В. В. Ефремов, С. В. Аксенова, К. А. Кесарев,
О. И. Ахметов, О. Б. Щербина, И. Р. Елизарова, И. Г. Тананаев, О. О. Шичалин*

327

Механохимический синтез полиалюмодифенилсилоксанов

А. А. Капустина, В. В. Либанов, Д. А. Фомен

338

Оптимизация гидротермального синтеза титаносиликатов фармакосидеритового типа
для извлечения ^{137}Cs и ^{90}Sr из жидких сред с высоким солесодержанием

*П. А. Мармаза, Н. П. Иванов, В. О. Каптак, Я. Г. Зернов,
В. Ю. Майоров, А. Н. Федорец, О. О. Шичалин, Е. К. Папынов*

346

Синтез и исследование смешанного биметаллического слоистого карбида $(\text{Cr}, \text{V})\text{C}$

*Е. К. Папынов, А. В. Огнев, М. С. Гурин, Н. П. Иванов, О. О. Шичалин,
А. О. Лембигов, М. И. Собиров, К. А. Рогачев, А. Ю. Самардак, А. С. Самардак*

357

Магнитные материалы на основе железо-кремнийсодержащих каркасов

*Н. П. Шапкин, И. Г. Хальченко, Э. А. Токарь, А. И. Мацкевич,
В. С. Печников, К. А. Перваков, В. Б. Зубченко*

368

Использование продукта переработки литий-ионного аккумулятора
для синтеза МАХ-фазы на основе марганца

*О. О. Шичалин, З. Э. Корнакова, Н. П. Иванов, А. И. Сероштан, П. А. Мармаза,
К. В. Бархударов, Д. К. Цыганков, Е. А. Шрамков, И. А. Лихачёв, Е. К. Папынов*

377

КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Синтез и строение стибониевых комплексов $\{[2,6-(\text{MeO})_2\text{C}_6\text{H}_3]_3\text{SbCH}_2\text{C}(\text{O})\text{OEt}\}\text{I}_3$ и $\{[(2,6-(\text{MeO})_2\text{C}_6\text{H}_3)_3\text{SbEt}][\text{Hg}_3\text{I}_7]\}_n$

*И. В. Егорова, И. Н. Несина, В. В. Жидков,
Н. А. Родионова, Н. В. Куратьева, Н. В. Первухина*

386

Особенности реакций α -замещенных ацетилацетонатных комплексов

И. В. Свистунова, Г. О. Третьякова

394

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И НАНОМАТЕРИАЛЫ

Плазменно-электролитический синтез и характеристика
висмутсодержащих оксидных пленок на титане

Д. П. Попов, М. С. Васильева, В. Г. Куравый, В. В. Короченцев, В. С. Егоркин

402

Синтез и исследование композитных сорбентов на основе смешанных ферроцианидов
К-Со и К-Си для извлечения цезия из водных сред

*А. Н. Драньков, В. А. Балыбина, А. М. Зарубо, В. В. Милютин, А. О. Лембиков,
С. М. Писарев, Е. А. Пономарева, Н. Ю. Савельева, Н. Г. Кокорина*

411

Слоистые двойные гидроксиды Co-Fe, Ni-Fe, Zn-Ti для сорбционного
извлечения U(VI) из водных сред средней солености

*А. Н. Драньков, В. А. Балыбина, А. О. Лембиков, Е. С. Куликова,
Н. Ю. Савельева, С. М. Писарев, Е. А. Пономарева, Н. Г. Кокорина, Е. К. Папынов*

422

Синтетические алюмосиликаты как модификаторы политетрафторэтилена

*С. Н. Данилова, П. Н. Тарасова, С. Б. Ярусова, Ю. В. Капитонова, А. М. Спиридонов,
П. С. Гордиенко, А. А. Охлопкова, Е. К. Папынов, О. О. Шичалин, А. О. Лембиков*

435

Синтез гранулированных гидрофобных магнитных сорбентов и губчатых композитов
на основе $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Zn-Al-СДГ}$ для удаления нефтяных загрязнений

*Н. П. Иванов, О. О. Шичалин, В. Л. Расторгуев, В. М. Захаренко, А. В. Мягчилов,
П. А. Мармаза, Я. Г. Зернов, С. М. Писарев, И. Ю. Буравлев, Е. К. Папынов*

445

Получение металл-керамических композитов с неразъемным соединением
с применением искрового плазменного спекания

*Е. К. Папынов, С. В. Чуклинов, О. О. Шичалин, В. И. Сергиенко,
Е. Ю. Марчуков, А. Н. Мухин, А. А. Белов, С. Г. Чистяков*

455

Сорбенты на основе вермикулита, модифицированные соединениями различной природы

*В. А. Боярникова, И. Г. Хальченко, Н. П. Шапкин, В. Ю. Майоров,
А. Н. Федорец, К. А. Перваков, Н. П. Иванов*

468

Материал на основе силиката кальция как наполнитель для лакокрасочных покрытий

*С. Б. Ярусова, У. В. Харченко, П. С. Гордиенко,
С. Н. Данилова, Д. А. Нгуен, И. А. Беленева, Д. Х. Шлык*

475