

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ
ХИМИИ**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Российский фонд фундаментальных исследований

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

**Современные проблемы
общей и неорганической химии**

Москва 2004

УДК 546
ББК 24.1

Ответственные за выпуск
Академик Кузнецов Н.Т.,
член-корреспондент РАН Новоторцев В.М., член-корреспондент РАН Изотов А.Д.,
доктор химических наук Гавричев К.С., Дяткина А.А.

Современные проблемы общей и неорганической химии. – М. 2004. – 404 с., ил.
ISBN 5-02-004485-7

Сборник содержит материалы Международной научной конференции «Современные проблемы общей и неорганической химии», посвященной 70-летию Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, которая состоялась в Москве 5–6 октября 2004 года.

В представленных статьях проанализированы современное состояние и основные достижения неорганической химии последних лет и определена стратегия дальнейшего развития и укрепления теоретического и экспериментального базиса этой важной области естествознания. Тексты статей представлены в авторской редакции.

Modern Problems of General & inorganic Chemistry. М., 2004. – 404 p., ill.
ISBN 5-02-004485-7

The collection contains materials of the International scientific conference “Modern Problems of General and Inorganic Chemistry”, devoted to the 70th anniversary of Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry (IGIC) of the Russian Academy of Sciences held in Moscow October, 4-6, 2004. In submitted articles modern state and basic achievements of inorganic materiology of the last years are analyzed. Articles are submitted in author's edition .

Научное издание
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Подписано к печати 06.09.04. Формат 70 x 100 1/16. Печать офсетная.
Усл. Печ. Л. 53. Тираж 500 экз. Тип. зак. № 2557
Типография ООО «Кармелла», Москва, Петровско-Разумовский пр., д. 24, корп. 19.

ISBN 5-02-004485-7

©ИОНХ им. Н.С. Курнакова РАН

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
<i>Н.Т. Кузнецов.</i> 70 лет ИОНХ им. Н.С. Курнакова	4
<i>И.И. Моисеев.</i> Координационная химия и катализ комплексами и кластерами металлов.	20
<i>Ю.Д. Третьяков, Н.Н. Олейников, В.К. Иванов, А.С. Ванецев, А.Е. Баранчиков.</i> Химическая синергетика: новые подходы к созданию материалов.	27
<i>А.Ю. Цивадзе.</i> Супрамолекулярные металлокомплексные системы на основе краунзамещенных тетрапиррольных соединений.	37
<i>Ю.А. Золотов.</i> Внелабораторный химический анализ.	46
<i>П.Д. Саркисов.</i> Тенденции развития стеклокристаллических материалов.	52
<i>В.И. Нефедов.</i> Рентгеноэлектронное исследование химических соединений и материалов.	63

СЕКЦИЯ «СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ НОВЫХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ»

<i>А.Д. Изотов, В.Н. Гуськов, Г.Д. Нипан.</i> Направленный синтез твердых растворов $Cd_{1-x}Zn_xTe$ детекторного назначения.	71
<i>Е.Г. Ипполитов.</i> Супрамолекулярные структуры с пероксидом водорода.	83
<i>К.С. Гавричев.</i> Калориметрия вещества в наноразмерном состоянии.	92
<i>В.А. Федоров.</i> Физикохимия высокочистых веществ и материалов для микроэлектроники и оптики.	98
<i>С.П. Ионов, Н.Т. Кузнецов.</i> Структурно-термодинамическая модель и её приложения к неорганическим и координационным соединениям.	112
<i>С.П. Губин, Г.Ю. Юрков, Н.А. Катаева.</i> Наночастицы на наноносителях.	116
<i>А.М. Большаков.</i> Химическое конструирование автомобильных катализаторов.	127
<i>А.С. Алиханян.</i> Термодинамика оксидов и оксидных систем.	134
<i>С.Ф. Маренкин, В.А. Морозова.</i> Параметры зонной структуры монокристаллов $CdAs_2$, $ZnAs_2$ и твердых растворов $Cd_{1-x}Zn_xAs_2$. Структурные дефекты в $CdAs_2$ и $ZnAs_2$.	142
<i>В.А. Иванов.</i> Магнитные полупроводники как материалы спинтроники и природа их ферромагнетизма.	150

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

- В.М. Новоторцев, Ж.В. Доброхотова, И.Г. Фомина, И.Л. Еременко.* Обменные кластеры – перспективные молекулярные магнетики и прекурсоры неорганических материалов. 163
- И.Л. Еременко, А.А. Сидоров, Г.Г. Александров, И.Г. Фомина, М.О. Талисманова.* Превращения органических аминов в координационной сфере переходных металлов VIII группы. 175
- М.І. Belinsky.* Spin-orbit coupling in mixed-valence clusters with delocalized electron. Anisotropic and antisymmetric double exchange. 188
- Ю.В. Кокунов, Ю.Е. Горбунова.* Полимерные координационные соединения на основе олова(II). 199
- С.Е. Нефедов.* Моделирование активной части природных металлоферментов биядерными комплексами цинка (II) и кобальта (II). 204
- Е.Г. Ильин, В.В. Ковалев, Г.Б. Никифоров, Г.Г. Александров.* Новое в химии координационных соединений циркония, гафния и титана в неводных средах. 213
- В.С. Сергиенко.* Особенности строения псевдооктаэдрических оксомонопероксокомплексов ванадия(V). 233

СЕКЦИЯ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ»

- А.А. Левин, С.П. Долин.* Методы квантовой химии в исследовании водородно-связанных сегнетоэлектриков и родственных материалов. 249
- В.Г. Севастьянов, И.А. Розанов.* Физикохимия сенсорных материалов. 256
- Л.К. Шнигун.* Хеморецепторные электроды на основе углеродсодержащих материалов и их применение в проточно-инжекционном электроанализе. 259
- А.К. Лященко.* Диэлектрическая КВЧ спектроскопия воды и водных растворов. 270
- М.Н. Родникова.* Оценка упругости пространственной сетки водородных связей в жидкостях. 276
- Т.А. Куприянова, М.Н. Филиппов, О.И. Лямина, А.А. Муханова.* Рентгенофлуоресцентный анализ жидкостей. 279
- М.Н. Филиппов, Т.А. Куприянова, О.И. Лямина.* Рентгеноспектральное определение формы нахождения элементов в твердом теле. 284
- Н.А. Чумаевский, М.Н.Родникова.* Механизм подвижности молекул жидкой воды по данным Раманспектроскопии. 293
- М.Г. Васильев.* Оптоэлектронные сенсоры с использованием наномикронных гетероструктур и оптического волокна. 298
- Г. В. Юхневич.* Определение строения молекулярных комплексов по их колебательным спектрам. 306

**СЕКЦИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ И РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

<i>А.И. Холькин, В.В. Белова, А.А. Вошкин, Т.И. Жидкова.</i> Закономерности межфазного распределения металлов в системах с бинарными экстрагентами.	313
<i>Н.Н. Кулов.</i> Физикохимия разделения смесей.	324
<i>В.А. Кренив.</i> Научные и прикладные аспекты химико-металлургических процессов.	334
<i>В.П. Данилов.</i> О результатах научных исследований в лаборатории химии и технологии природных солей ИОНХ РАН за 1999-2004 гг.	343
<i>В.М. Валяшко, М.А. Урусова.</i> Общие закономерности поведения растворимости солей в воде и водных растворах при до- и сверхкритических параметрах состояния. (К 100-летию профессора М.И.Равича).	350
<i>Д.В. Дробот.</i> Тонкая химическая технология редких элементов и материалов на их основе (Работы кафедры химии и технологии редких и рассеянных элементов им. К.А. Большакова МИТХТ им. М.В. Ломоносова).	363
<i>П.Д. Саркисов, Ю.А. Байков, В.П. Мешалкин.</i> Кинетические и термодинамические особенности кристаллизации одно- и двухкомпонентных металлических расплавов.	375
<i>А.Е. Костянян.</i> Массообмен между жидкими фазами без прямого контакта между ними.	383
<i>О.В. Абрамов.</i> Использование мощного ультразвука в процессах очистки сточных вод.	390