

УДК 54  
ББК 24  
Н 34

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Южного федерального университета*

**Рецензент:**

*ученый секретарь диссертационного совета по химическим наукам,  
доктор химических наук Морковник А. С.*

*Сборник подготовлен и издан в рамках национального проекта  
«Образование» по «Программе развития федерального государственного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Южный федеральный университет» на 2007–2010 годы»*

Н 34      **Научная школа академика В. И. Минкина:** юбилейный выпуск / сост.  
В. А. Брень, А. Д. Гарновский, Г. А. Душенко. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ,  
2010. – 360 с.

ISBN 978-5-9275-0679-8

Сборник научных статей посвящен 75-летию действительного члена Российской Академии наук, доктора химических наук, профессора, директора научно-исследовательского института физической и органической химии, заведующего кафедрой химии природных и высокомолекулярных соединений химического факультета Южного федерального университета и научного руководителя отдела физической и органической химии Южного научного центра РАН **Владимира Исааковича Минкина**.

Представлены основные аспекты научной деятельности В. И. Минкина, включающие молекулярные перегруппировки, стереодинамику, таутомерию и фотохромизм, квантовую химию органических и координационных соединений. Включены личные воспоминания сотрудников НИИ ФОХ и химфака ЮФУ (РГУ), которые работают к юбилею несколько десятков лет.

В сборнике приведен список научных трудов В. И. Минкина за 2004–2009 гг. и индексы цитирования, свидетельствующие о выдающемся вкладе ростовского академика в развитие мировой химической науки.

ISBN 978-5-9275-0679-1

УДК 54  
ББК 24

© Коллектив авторов, 2010  
© Южный федеральный университет, 2010  
© Оформление. Макет. Издательство  
Южного федерального университета, 2010

## Содержание

<b>АКАДЕМИК ВЛАДИМИР ИСААКОВИЧ МИНКИН .....</b>	<b>5</b>
---	----------

<b>ВЛАДИМИР ИСААКОВИЧ МИНКИН, КАКИМ Я ЕГО ЗНАЮ</b> ( <i>С. М. Алдошин</i> ) .....	<b>7</b>
--	----------

<b>НА ПУТИ К ФОТОПЕРЕКЛЮЧАЕМЫМ МАГНИТАМ: ФОТОУПРАВЛЯЕМЫЙ МАГНЕТИЗМ КОМПЛЕКСОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОКСАЛАТОВ</b> ( <i>С. М. Алдошин, Р. Б. Моргунов</i> ) .....	<b>10</b>
1. Фотохромные магниты на основе солей спиропиранов и монометаллических оксалатов .....	12
2. Фотохромные магниты на основе магнитных трис(оксалат)металлов $Mn^{II}Cr^{III}$ и фотохромных спиропиранов .....	41
Литература .....	53

<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ФОТОИЗОМЕРИЗАЦИЯ КЕТОЕНАМИНОВ</b> ( <i>В. А. Брень, А. Д. Дубоносов, А. В. Цуканов</i> ) .....	<b>56</b>
Предисловие .....	56
Введение .....	58
1. Механизмы изомеризации алкенов .....	59
2. Изомеризации кетоенаминов гетероциклического ряда .....	64
3. Флуоресцентные свойства кетоенаминов .....	68
4. Фотохромные ацилированные кетоенамины .....	73
Литература .....	75

<b>ВЛАДИМИР ИСААКОВИЧ МИНКИН В МОЕЙ ЖИЗНИ</b> ( <i>А. Д. Гарновский</i> ) .....	<b>78</b>
--	-----------

<b>МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДИЗАЙН В КООРДИНАЦИОННОЙ ХИМИИ АЗОМЕТИНОВ</b> ( <i>А. Д. Гарновский, А. С. Бурлов, И. С. Васильченко, Д. А. Гарновский, А. И. Ураев</i> ) .....	<b>82</b>
1. Звенность металлоциклов .....	83
1.1. Пятичленные координационные узлы .....	83

1.2. Шестичленные металлоциклические структуры .....	85
1.3. Пяти- и шестичленные металлоциклы .....	88
2. Арил- и гетероанелирование .....	90
3. N-заместители .....	95
4. Нестандартные структуры .....	99
5. Магнитоактивные азометиновые комплексы .....	104
6. Люминесцентные металлохелаты оснований Шиффа .....	107
7. Металлоазометиновые присадки к смазочным маслам .....	107
Заклучение .....	107
Литература .....	108

## **К ЮБИЛЕЮ АКАДЕМИКА В. И. МИНКИНА**

(В.А. Коган) .....	117
Литература .....	124

## **НАПРАВЛЕННЫЙ ДИЗАЙН ГОМО- И ГЕТЕРОБИЯДЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С ПРОГНОЗИРУЕМЫМ ОБМЕННЫМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ**

(В. А. Коган, В. В. Луков) .....	126
Литература .....	142

## **МИНКИНСКИЙ ПОЧЕРК (А. Ф. Пожарский) .....**

## **ГУМБОЛЬДТСКАЯ ОСЕНЬ**

(Г. А. Душенко, И. Е. Михайлов) .....	150
---------------------------------------	-----

## **КРУГОВЫЕ МИГРАЦИИ АЗОТЦЕНТРИРОВАННЫХ ГРУПП В ЦИКЛОПОЛИЕНАХ**

(Г. А. Душенко, И. Е. Михайлов) .....	153
1. Таутомерные миграции азотцентрированных групп в циклопропеновой системе .....	154
2. Сдвиги азотцентрированных мигрантов по периметру цикlopентадиенового кольца .....	160
2.1. Механизм ионизации-рекомбинации .....	160
2.2. Миграции нитро группы в системе метилтетраметоксикарбонилциклопентадиена .....	169

2.3. 3,3-Сигматропные сдвиги амидинильных групп в кольце цикlopentadiена .....	175
2.4. Гетеро-перегруппировки Коупа в пентафенилциклопентадиенилизотио- и изоселеноцианатах .....	176
3. Круговые перегруппировки азотцентрированных заместителей в семичленном кольце .....	181
3.1. Перегруппировки по механизму ионизации-рекомбинации .....	181
3.2. Перегруппировки посредством 3,3-сигматропных сдвигов .....	188
Заключение .....	189
Литература .....	190

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КВАНТОВОЙ ХИМИИ ОРГАНИЧЕСКИХ И ЭЛЕМЕНТООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ** (Р. М. Миняев, Т. Н. Грибанова,

А. Г. Стариков, А. А. Милов) .....	193
1. Топология поверхности потенциальной энергии (ППЭ), путь реакции и молекулярная структура .....	194
2. Координационные соединения и спин-запрещенные реакции. Спин-кроссовер в гексакоординированных комплексах Fe(II) с азотсодержащими лигандами .....	205
3. Неклассические структуры органических и элементоорганических соединений .....	214
4. Эндоэдральные комплексы с гиперкоординированными центрами .....	219
5. Гипервалентные взаимодействия .....	223
Литература .....	232

## **ПЕРИ-ЗАМЕЩЕННЫЕ КАРБОНИЛЬНЫЕ И ПЕРИ-АННЕЛИРОВАННЫЕ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ – НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ** (В. В. Межерский)

.....	237
Введение .....	237
1. Синтез <i>пери</i> -замещенных карбонильных соединений .....	239
2. Строение <i>пери</i> -замещенных карбонильных соединений .....	243

3. <i>Пери-аннелированные</i> гетероциклические системы из <i>пери-гидрокси-</i> и <i>пери-аминозамещенных</i> карбонильных соединений .....	245
Выводы .....	266
Литература .....	266

## КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ СПИРОПИРАНОВ И ИХ СТРУКТУРНЫХ АНАЛОГОВ

( <i>А. В. Чернышев, А. В. Метелица</i> ) .....	272
Введение .....	272
1. Классификация комплексов спиропиранов .....	274
2. Комплексы спиропиранов, не содержащих дополнительных донорных групп .....	274
3. Комплексы спиропиранов, содержащих дополнительные донорные группы .....	279
Литература .....	301
<b>40 ЛЕТ ВМЕСТЕ</b> ( <i>Б. С. Лукьянов</i> ) .....	309
Литература .....	334

## СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ АКАДЕМИКА В. И. МИНКИНА

<b>ЗА 2004–2009 гг.</b> .....	337
1. Монография .....	337
2. Обзорные статьи .....	337
3. Статьи в центральных отечественных и иностранных научных журналах .....	339
Патенты .....	351

<b>ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТИРОВАНИЯ АКАДЕМИКА В. И. МИНКИНА</b> .....	354
---	-----