



# ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2015  
Т. 7, № 1**

ISSN 2076-0493

**СЕРИЯ**

**«ХИМИЯ»**

Решением ВАК России включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий

**Учредитель – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный  
университет» (национальный исследовательский университет)**

Журнал публикует рецензированные статьи по научным исследованиям, выполненным в различных отраслях химической науки: неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая химия и химия твёрдого тела. Приветствуется публикация статей по смежным отраслям. Редакционная коллегия поддерживает высокий уровень публикаций, строго придерживаясь политики независимой сторонней экспертизы, выполненной специалистами в соответствующей области, квалификация которых подтверждена общепризнанными наукометрическими показателями.

Основной целью журнала является пропаганда актуальных научных исследований и содействие формированию наиболее перспективных направлений.

**Редакционная коллегия**

д.х.н., проф. **Ким Д.Г.**

(*отв. редактор*);

д.х.н., проф. **Авдин В.В.**

(*зам. отв. редактора*);

к.х.н., доцент **Мосунова Т.В.**

(*отв. секретарь*);

д.х.н., проф., чл.-корр. РАН **Бамбуров В.Г.**;

д.х.н., проф., чл.-корр. РАН **Русинов В.Л.**;

д.х.н., проф. **Шарутина О.К.**;

PhD, Full Professor (Spain) **Garcia J.R.**;

PhD (Spain) **Khainakov S.A.**



# BULLETIN

OF THE SOUTH URAL  
STATE UNIVERSITY

SERIES

“CHEMISTRY”

2015  
Vol. 7, no. 1

ISSN 2076-0493

---

Vestnik Yuzhno-Ural'skogo Gosudarstvennogo Universiteta.  
Seriya “Khimiya”

---

## South Ural State University

The journal publishes peer-reviewed papers on scientific research in various branches of chemical science: inorganic chemistry, organic chemistry, analytical chemistry, physical chemistry and solid-state chemistry. The papers in related branches are welcome. The editorial board keeps the high quality of publications, strictly adhering to the policy of independent third-party expert opinion, expressed by specialists in the corresponding branches, whose qualification is confirmed by generally recognized scientometrical indicators.

The main aim of the journal is the promotion of actual scientific research and assistance in formation of the most advanced directions.

### Editorial board

**D.G. Kim**, Doctor of Science (Chemistry), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**V.V. Avdin**, Doctor of Science (Chemistry), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**T.V. Mosunova**, PhD (Chemistry), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**V.G. Bamburov**, Doctor of Science (Chemistry), Full Professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, The Institute of Solid State Chemistry, Ekaterinburg, Russian Federation

**V.L. Rusinov**, Doctor of Science (Chemistry), Full Professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, The Institute of Organic Synthesis, Ekaterinburg, Russian Federation

**O.K. Sharutina**, Doctor of Science (Chemistry), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

**J.R. García**, PhD, Full Professor, University of Oviedo, Oviedo, Spain

**S.A. Khainakov**, PhD, Researcher, University of Oviedo, Mieres, Spain

## СОДЕРЖАНИЕ

### Органическая химия

SHARUTIN V.V., SHARUTINA O.K. The structure of tetraphenylantimony dibenzoylmethanate. The factors affecting the strength of ligand binding in antimony (V) $\beta$ -diketonate complexes .....	5
КИМ Д.Г., БЕРДНИКОВА Е.В., МОСУНОВА Т.В. Исследование производных 8-аминохинолина методом хроматомасс-спектрометрии .....	12

### Физическая химия

ЖЕРЕБЦОВ Д.А., ГАЛИМОВ Д.М., ЗАГОРУЛЬКО О.В., ФРОЛОВА Е.В., ЗАХАРОВ В.Г., МИХАЙЛОВ Г.Г. Выбор условий для измерения размера макромолекул методом динамического рассеяния света .....	20
ЛЕОНОВИЧ Б.И., ТРОФИМОВ Е.А., ДИЛЬДИН А.Н. Термодинамический анализ систем «металл – кислород» .....	30
ЛЕОНОВИЧ Б.И., ТРОФИМОВ Е.А., ДИЛЬДИН А.Н. Термодинамический анализ системы «хром – никель – кислород» .....	38

### Краткие сообщения

KRIVTSOV I.V., KASATKINA D.D., AVDIN V.V. Features of thermal decomposition of a new precursor for Mg–Zr mixed oxide preparation .....	47
YUDINA E.P., FROLOVA A.V., KRIVTSOV I.V., AVDIN V.V. Analysis of products formed in hydrothermal processing of yttrium nitrate and yttrium chloride .....	51

## CONTENTS

### Organic Chemistry

SHARUTIN V.V., SHARUTINA O.K. The structure of tetraphenylantimony dibenzoylmethanate. The factors affecting the strength of ligand binding in antimony(V) $\beta$ -diketonate complexes .....	5
KIM D.G., BERDNIKOVA E.V., MOSUNOVA T.V. Study of 8-aminoquinoline derivatives by gas chromatography-mass spectrometry .....	12

### Physical Chemistry

ZHEREBTSOV D.A., GALIMOV D.M., ZAGORULKO O.V., FROLOVA E.V., ZAKHAROV V.G., MIKHAILOV G.G. The choice of conditions for measuring the size of macromolecules by the method of dynamic light scattering .....	20
LEONOVICH B.I., TROFIMOV E.A., DIL'DIN A.N. Thermodynamic analysis of the metal – oxygen systems .....	30
LEONOVICH B.I., TROFIMOV E.A., DIL'DIN A.N. Thermodynamic analysis of the chromium – nickel – oxygen system .....	38

### Brief reports

KRIVTSOV I.V., KASATKINA D.D., AVDIN V.V. Features of thermal decomposition of a new precursor for Mg–Zr mixed oxide preparation .....	47
YUDINA E.P., FROLOVA A.V., KRIVTSOV I.V., AVDIN V.V. Analysis of products formed in hydrothermal processing of yttrium nitrate and yttrium chloride .....	51

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Серия основана в 2009 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-57404 выдано 24 марта 2014 г. Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Подписной индекс 29414 в объединенном каталоге «Пресса России».

Периодичность выхода – 4 номера в год.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Статья предоставляется в электронной и печатной форме на русском или английском языках в формате редактора MS Word версии 2000 или 2003 (\*.doc или \*.rtf). В текст включают все рисунки и таблицы. Файл рукописи должен содержать: УДК, название, инициалы и фамилии авторов, аннотацию на русском и английском языках (не более 1000 символов на каждом языке) и ключевые слова/словосочетания на русском и английском языках (не более 10 на каждом языке), сведения об авторах: фамилию, имя, отчество полностью, место работы полностью, должность, учёная степень и учёное звание (если есть), электронную почту всех авторов, текст рукописи. Структура статьи: **введение, экспериментальная часть или методика исследования, обсуждение результатов, заключение, список литературы**. Список литературы оформляется в порядке цитирования в соответствии с ГОСТ 7.1–2003, названия статей в периодических изданиях указывать обязательно. Для электронного ресурса указывается полный адрес источника, достаточный для поиска в интернете. **Рисунки** должны быть вставлены в файл документа MS Word. Фотографии должны иметь разрешение не менее 300 dpi и быть присланы в виде отдельных файлов, имя которых содержит фамилию первого автора и номер рисунка в статье. Электронная версия может быть передана на компакт-диске или по электронной почте. Печатная версия (с подписями **всех** соавторов), а также акт экспертизы о возможности опубликования, лицензионный договор, акт приёмки-передачи произведения, и анкету о согласии на обработку персональных данных – обычной почтой или лично.

Параметры документа: **поля**: зеркальные, верхнее и нижнее – 23 мм, внутри – 22 мм, снаружи – 25 мм. **Межстрочный интервал** – одинарный. **Шрифты**: Times New Roman (для аннотации Arial), кегль 11 пт (для аннотации – 10 пт), абзацный отступ 0,7 см, **без** нумерации страниц. Рекомендуемый объём статьи (включая таблицы и рисунки) 5–10 страниц.

Адрес редакции: 454080, Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, Южно-Уральский государственный университет, Химический факультет, корпус 1а, Авдину В.В., e-mail: avdin@susu.ru; wik22@inbox.ru.

Полная версия правил подготовки рукописей находится на сайте журнала: <http://vestnik.susu.ac.ru/chemistry>.

Плата за публикацию не взимается.

Редакторы А.Ю. Федерякин, А.Н. Ивашкина

Компьютерная верстка В.Г. Харитоновой

Издательский центр Южно-Уральского государственного университета

Подписано в печать 26.01.2015. Формат 60×84 1/8. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 6,51. Тираж 500 экз. Заказ 4/7.

Отпечатано в типографии Издательского центра ЮУрГУ.

454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76.