



# ВЕСТНИК

ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

2013  
Т. 5, № 4

ISSN 2076-0493

СЕРИЯ

«ХИМИЯ»

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

ПОСВЯЩАЕТСЯ  
70-ЛЕТИЮ ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

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

## Редакционная коллегия серии:

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.**;  
д.х.н., проф. **Рябухин А.Г.**;  
**Garcia J.R.**, PhD,  
Full Professor (Spain);  
**Khainakov Sergei A.**, PhD (Spain)

Серия основана в 2009 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455  
выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по  
надзору за соблюдением законодательства в сфере  
массовых коммуникаций и охране культурного на-  
следия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы  
данных ВИНТИ. 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 Рос-  
сийской Федерации от 19 февраля 2010 г. № 6/6 жур-  
нал 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.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Физическая химия

ШМАНИНА Е.А., БАРТАШЕВИЧ Е.В., ПЕЧЕНЮК С.И., МИХАЙЛОВ Г.Г. Свойства электростатического потенциала и электронной плотности в сравнении сорбционной активности хромат- и фосфат-анионов .....	4
ВАГАНОВА Ю.В., МИРОЛЮБОВ В. Р., КАТЫШЕВ С.Ф., ЯНОВ А.Ю., МОСУНОВА Т.В. Осаждение гидроксидов металлов с использованием слабых органических оснований .....	16
ТРОФИМОВ Е.А., ЕРЕМЯШЕВ В.Е., АНИКЕЕВ А.Н., ГАБОВА А.Ю., АЛЕКСАНДРОВИЧ С.Н. Подходы к количественному моделированию структуры щелочных боросиликатных систем .....	24
ШАРОВ А.В., ВОРОНЦОВ Б.С., ФИЛИСТЕЕВ О.В. Особенности протонирования поверхности силикагелей, модифицированных моноэтаноламином .....	31

### Краткие сообщения

КРИВЦОВ И.В., УСТИМЕНКО А.В., ИЛЬКАЕВА М.В., АВДИН В.В. Синтез наночастиц диоксида циркония путем термического разложения комплекса циркония с лимонной кислотой .....	38
СЛЕПУХИН П.А., КИМ Д.Г., ЧАРУШИН В.Н. Структурное исследование комплекса 8-(2-бутилтиозил)оксихинолина с хлоридом меди (II) .....	42
РЫБАКОВА А.В., СЛЕПУХИН П.А., КИМ Д.Г. Однореакторный синтез 3,4-дитиосемикарбазона дегидроаскорбиновой кислоты .....	45
ЛЕОНОВИЧ Б.И., ТРОФИМОВ Е.А., ЖЕРЕБЦОВ Д.А. Термодинамический анализ системы галлий – азот .....	49

## CONTENTS

### Physical Chemistry

SHMANINA E.A., BARTASHEVICH E.V., PECHENYUK S.I., MIKHAILOV G.G. Electrostatic potential properties of electron density regarding to chromate- and phosphate-anions sorption activity .....	4
VAGANOVA J.V., MIROLYUBOV V.R., KATYSHEV S.F., YANOV A.Yu., MOSUNOVA T.V. Precipitation of metal hydroxides using weak organic bases .....	16
TROFIMOV E.A., EREMIASHEV V.E., ANIKEEV A.N., GABOVA A.Y., ALEXANDROVICH S.N. Methods of quantitative modeling for the structures of alkaline borosilicate systems .....	24
SHAROV A.V., VORONCOV B.S., FILISTEEV O.V. Protonation features of the silica surfase, monoethanolamine modified .....	31

### Brief reports

KRIVTSOV I.V., USTIMENKO A.V., ILKAEVA M.V., AVDIN V.V. Synthesis of zirconia nanoparticles via thermal decomposition of zirconium complex with citric acid .....	38
SLEPUKHIN P.A., KIM D.G., CHARUSHIN V.N. Structural study of complex 8-(2-butylthioethyl)hydroxyquinoline with CuCl <sub>2</sub> .....	42
RYBAKOVA A.V., SLEPUKHIN P.A., KIM D.G. One-pot synthesis of dehydroascorbic acid 3,4-dythiosemicarbazone .....	45
LEONOVICH B.I., TROFIMOV E.A., ZHEREBTSOV D.A. Thermodynamic analysis of the Gallium – Nitrogen system .....	49