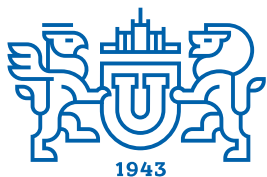


ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2022
Т. 14, № 2**

ISSN 2076-0493 (Print)
ISSN 2412-0413 (Online)

СЕРИЯ

«ХИМИЯ»

Решением ВАК России включен в Перечень рецензируемых научных изданий

**Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего 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, физическая химия и химия элементоорганических соединений. 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. В процессе издательской деятельности редколлегия журнала руководствуется международными правилами охраны авторского права, нормами действующего законодательства РФ, международными издательскими стандартами.

Основной целью журнала является пропаганда научных исследований, выполненных на высоком уровне, по разным отраслям химической науки и содействие формированию наиболее перспективных направлений.

Редакционная коллегия:

Шарутин В.В., д.х.н., проф. (*гл. редактор*);
Авдин В.В., д.х.н., проф. (*зам. гл. редактора*);
Рыбакова А.В., к.х.н., доцент (*отв. секретарь*)

Редакционный совет:

Бамбуров В.Г., д.х.н., проф., чл.-корр. РАН
(Екатеринбург);
Барташевич Е.В., д.х.н., доцент;
Бузаева М.В., д.х.н., проф. (Ульяновск);
Винник Д.А., д.х.н., доцент;
Гарсия Х.Р., PhD, Full Prof. (Испания);
Гришина М.А., д.х.н.;
Гущин А.В., д.х.н., проф. (Н. Новгород);
Илькаева М.В., к.х.н. PhD (Испания);
Ким Д.Г., д.х.н., проф.;
Климов Е.С., д.х.н., проф. (Ульяновск);

Кострюкова А.М., к.х.н.;
Кривцов И.В., к.х.н. PhD (Испания);
Манойлович Д.Д., PhD, Full Prof. (Сербия);
Машкова И.В., к.б.н., доцент;
Поддельский А.И., д.х.н., проф. (Н. Новгород);
Потёмкин В.А., к.х.н., доцент;
Роглич Г.М., PhD, Full Prof. (Сербия);
Родина Т.А., д.х.н., проф. (Благовещенск);
Русинов В.Л., д.х.н., проф., чл.-корр. РАН
(Екатеринбург);
Семенов В.В., д.х.н., проф. (Н. Новгород);
Семенычева Л.Л., д.х.н., доцент (Н. Новгород);
Сенчури В.С., д.х.н., доцент;
Смирнова Н.Н., д.х.н., проф. (Н. Новгород);
Хайнаков С.А., к.х.н. (Испания);
Шоич Нешо, Full Prof. (Франция);
Шарутин О.К., д.х.н., проф.



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY
SERIES

2022
Vol. 14, no. 2

“CHEMISTRY”

ISSN 2076-0493 (Print)
ISSN 2412-0413 (Online)

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, physical chemistry and organometallic 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

Sharutin V.V., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation (*editor-in-chief*);

Avdin V.V., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation (*deputy editor-in-chief*);

Rybakova A.V., PhD (Chem.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation (*executive secretary*)

Editorial Council

Bamburov V.G., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, The Institute of Solid State Chemistry, Ekaterinburg, Russian Federation;

Bartashevich E.V., Dr. Sci. (Chem.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Buzayeva M.V., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russian Federation;

Vinnik D.A., Dr. Sci. (Chem.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

García J.R., PhD, Full Professor, University of Oviedo, Oviedo (Spain);

Grishina M.A., Dr. Sci. (Chem.), South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Gushchin A.V., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation;

Il'kayeva M.V., PhD (Chem.), University of Oviedo, Oviedo (Spain);

Kim D.G., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Klimov E.S., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russian Federation;

Kostryukova A.M., PhD (Chem.), South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Krivtsov I.V., PhD (Chem.), University of Oviedo, Oviedo (Spain);

Manojlovic D.D., PhD, Professor, University of Belgrade (Serbia);

Mashkova I.V., PhD (Biol.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Poddel'skiy A.I., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, G.A. Razuvaev Institute of Organometallic Chemistry of the RAS, Nizhny Novgorod, Russian Federation;

Potemkin V.A., PhD (Chem.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Roglic G.M., PhD, Professor, University of Belgrade (Serbia);

Rodina T.A., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation;

Rusinov V.L., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, The Institute of Organic Synthesis, Ekaterinburg, Russian Federation;

Semenov V.V., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, G.A. Razuvaev Institute of Organometallic Chemistry of the RAS, Nizhny Novgorod, Russian Federation;

Semenycheva L.L., Dr. Sci. (Chem.), Associate professor, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation;

Senchurin V.S., Dr. Sci. (Chem.), Associate professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation;

Smirnova N.N., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation;

Khainakov S.A., PhD, Researcher, University of Oviedo, Mieres (Spain);

Sojic Neso. Full Professor, ENSCBP, University of Bordeaux (France);

Sharutina O.K., Dr. Sci. (Chem.), Full Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

СОДЕРЖАНИЕ

Химия элементоорганических соединений

ШАРУТИН В.В., ГОЛОВИН М.С. Особенности строения пентафенилсурьмы, пента(<i>para</i> -толил)сурьмы и их сольватов с органическими растворителями	5
ЕФРЕМОВ А.Н., ШАРУТИН В.В. Трифенилсурьма и пентафенилсурьма – исходные соединения в синтезе фенильных производных пятивалентной сурьмы. Строение трифенилсурьмы, бис(3,4-дифторбензоато)трифенилсурьмы и карбоната тетрафенилсурьмы	14
ТАРАСОВА Н.М. Синтез и строение сольвата 2,4-динитробензолсульфоната тетра(<i>para</i> -толил)сурьмы с ацетоном	25
КРАСНОСЕЛЬСКАЯ В.В. Синтез и строение камфора-10-сульфоната тетрафенилсурьмы	33
ШАРУТИН В.В., ШАРУТИНА О.К., МЕХАНОШИНА Е.С. Синтез и строение органосульфонов органилтрифенилфосфония $[Ph_3PR][OSO_2R']$, $R = Ph$, $R' = C_6H_3Cl_{2-2,5}$; $R = C_6H_{11-cyclo}$, $R' = C_6H_3Cl_{2-2,5}$; $R = CH_2OMe$, $R' = C_6H_3(NO_2)_{2-2,4}$; $R = CH_2OMe$, $R' = C_6H_4(COOH-2)$	41

Неорганическая химия

ШАРУТИН В.В., СЕНЧУРИН В.С. Синтез и строение комплексов палладия $[Ph_3PCH_2C(O)Me][PdCl_3(dmsO-S)]$ и $[Ph_4Sb(dmsO-O)][PdBr_3(dmsO-S)]$	52
ШЕВЧЕНКО Д.П., ШАРУТИН В.В. Необычные реакции дигалогенодицианоауратов калия с галогенидами органилтрифенилфосфония	62
МЕХАНОШИНА Е.С. Синтез и строение ионного комплекса сурьмы и висмута $[Ph_4Sb]_2[p-Tol_2Bi_2Cl_6] \cdot 2PhH$	73
ЗЫКОВА А.Р. Особенности строения (диметилсульфоксидо)пентабромоплатината метилтрифенилфосфония	82
ШАРУТИН В.В., ШАРУТИНА О.К., РЫБАКОВА А.В., ЕЛЫЦОВ О.С. Синтез и строение гексахлорцирконата (4-фторбензил)трифенилфосфония $[Ph_3PCH_2C_6H_4F-4][ZrCl_6]$	90

Органическая химия

АРТЁМОВ А.Н., КОЛЕСОВА А.С., САЗОНОВА Е.В. Синтез новых η^6 -(арен)хром-трикарбонильных комплексов с 1,3-бензодиоксоальными и 1,4-бензодиоксановыми лигандами	98
ПРОДАЕВИЧ В.В., ПЕГЕЕВ Н.Л., ВАЛЕТОВА Н.Б., МИТИН А.В., ЛЮГОНЬКАЯ Т.И., ЕМЧЕНКО С.В., СЕМЕНЬЧЕВА Л.Л. Синтез линейных блоксополимеров на основе ряда виниловых мономеров с использованием макроинициаторов с концевой лабильной бороксильной группой	108
БЕЛОВ В.В. Реакция окисления <i>трис</i> [(2-метокси)(5-бром)фенил]сурьмы <i>трет</i> -бутилгидропероксидом в присутствии 3,4-диоксибензойной кислоты	120

Физическая химия

АВДИН В.В., БУЛАНОВА А.В., УРЖУМОВА А.В. Фотокаталитическая активность гранулированных композитных оксидов TiO_2/SiO_2 в реакциях деструкции красителей	135
---	-----

CONTENTS

Organometallic Chemistry

SHARUTIN V.V., GOLOVIN M.S. Structural Features of Pentaphenyl Antimony, Penta(<i>para</i> -tolyl)antimony, and their Solvates with Organic Solvents	5
EFREMOV A.N., SHARUTIN V.V. Triphenylantimony and Pentaphenylantimony as Initial Compounds in the Synthesis of Pentavalent Antimony Phenyl Derivatives. Structure of Triphenylantimony, Bis(3,4-Difluorobenzoato)Triphenylantimony and Tetraphenylantimony Carbonate	14
TARASOVA N.M. Synthesis and Structure of the Acetone Solvate of Tetra(<i>para</i> -tolyl)antimony 2,4-Dinitrobenzenesulfonate	25
KRASNOSELSKAYA V.V. Synthesis and Structure of Tetraphenylantimony Camphor-10-sulfonate	33
SHARUTIN V.V., SHARUTINA O.K., MEKHANOSHINA E.S. Synthesis and structure of organyltriphenylphosphonium organosulfonates $[\text{Ph}_3\text{PR}][\text{OSO}_2\text{R}']$, $\text{R} = \text{Ph}$, $\text{R}' = \text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2\text{-2,5}$; $\text{R} = \text{C}_6\text{H}_{11}\text{-cyclo}$, $\text{R}' = \text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2\text{-2,5}$; $\text{R} = \text{CH}_2\text{OMe}$, $\text{R}' = \text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2\text{-2,4}$; $\text{R} = \text{CH}_2\text{OMe}$, $\text{R}' = \text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH-2})$	41

Inorganic Chemistry

SHARUTIN V.V., SENCHURIN V.S. Synthesis and Structure of Palladium Complexes $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{C}(\text{O})\text{Me}][\text{PdCl}_3(\text{dmsO-S})]$ and $[\text{Ph}_4\text{Sb}(\text{dmsO-O})][\text{PdBr}_3(\text{dmsO-S})]$	52
SHEVCHENKO D.P., SHARUTIN V.V. Unusual Reactions of Potassium Dihalodicyanoaurates with Organyltriphenylphosphonium Halides	62
MEKHANOSHINA E.S. Synthesis and Structure of Ionic Complex Including Antimony and Bismuth $[\text{Ph}_4\text{Sb}]_2 [p\text{-Tol}_2\text{BI}_2\text{Cl}_6] \cdot 2\text{PhH}$	73
ZYZKOVA A.R. Structural Features of Methyltriphenylphosphonium (Dimethylsulfoxido)Penta-bromoplatinate	82
SHARUTIN V.V., SHARUTINA O.K., RYBAKOVA A.V., EL'TSOV O.S. Synthesis and Structure of (4-Fluorobenzyl)Triphenylphosphonium Hexachlorozirconate $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{F-4}][\text{ZrCl}_6]$	90

Organic Chemistry

ARTEMOV A.N., KOLESOVA A.S., SAZONOVA E.V. Synthesis of New η^6 -(Arene)chromium Tricarbonyl Complexes with 1,3-Benzodioxole and 1,4-Benzodioxane Ligands	98
PRODAEVICH V.V., PEGEEV N.L., VALETOVA N.B., MITIN A.V., LIOGONKAYA T.I., EMCHENKO S.V., SEMENYCHEVA L.L. Synthesis of Linear Block Polymers Based on a Series of Vinyl Monomers Using Macroinitiators with a Terminal Labile Boroxyl Group	108
BELOV V.V. The Oxidation Reaction of <i>Tris</i> [(2-Methoxy)(5-Bromo)Phenyl]Antimony by <i>tert</i> -Butyl Hydroperoxide in the Presence of 3,4-Dioxybenzoic Acid	120

Physical Chemistry

AVDIN V.V., BULANOVA A.V., URZHUMOVA A.V. Photocatalytic activity of Granular Composite $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ Oxides in Destruction Reactions of Dyes	135
---	-----