

ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2020
Т. 12, №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.

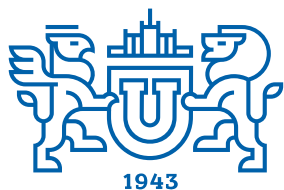
Редакционная коллегия:

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);
Кривцов И.В., к.х.н. PhD (Испания);
Манойлович Д.Д., PhD, Full Prof. (Сербия);
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);
Сенчурин В.С., д.х.н., доцент;
Смирнова Н.Н., д.х.н., проф. (Н. Новгород);
Шоиц Нешо, Full Prof. (Франция);
Хайнаков С.А., к.х.н. (Испания);
Шарутина О.К., д.х.н., проф.



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY
SERIES

2020
Vol. 12, 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;

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

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

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;

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Химия элементоорганических соединений

ЕФРЕМОВ А.Н. Синтез и строение μ_2 -оксо-бис[(ароксо)триарилсурьмы]	5
РЫБАКОВА А.В. 5,5-Диэтил-2,2,2-трифенилбенз[с]оксафосфолан, синтез и строение	16
ЛОБАНОВА Е.В. Синтез и строение дикарбоксилатов <i>трис</i> (2-метокси,5-хлорфенил)сурьмы	23

Неорганическая химия

ХАБИНА А.Е., ШЕВЧЕНКО Д.П. Ионные комплексы $[\text{Ph}_3\text{P}^n\text{Bu}][\text{Au}(\text{CN})_2\text{Cl}_2]$ и $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{OMe}][\text{Au}(\text{CN})_2\text{Cl}_2]$: синтез и строение	34
СЕНЧУРИН В.С., СЫРЫХ Е.П. Синтез и кристаллическая структура $[\text{Ph}_4\text{Bi}(\text{DMSO}-O)][\text{IrCl}_4(\text{DMSO}-S)_2]$	45

Органическая химия

РЫБАКОВА А.В., КИМ Д.Г., ХАЙБУЛЛИНА О.А., СОБОЛЕВСКАЯ В.Г. Алкилирование 5-фенил-6г-2н-1,2,4-триазин-3-тиона и гетероциклизация 1-(4-бромфенил)-2-(5-фенил-6г-1,2,4-триазин-3-илсульфанил)этанов	53
ПЕГЕЕВ Н.Л., МАТКИВСКАЯ Ю.О., ВАЛЕТОВА Н.Б., МИТИН А.В., ЛЮГОНЬКАЯ Т.И., СЕМЕНЬЧЕВА Л.Л. Свойства сополимеров бутилакрилата с винилизобутиловым эфиром, полученных с использованием иницирующей системы триэтилборан – кислород компенсационным способом	64

Физическая химия

ШАРУТИН В.В. Строение минорных продуктов реакций диiodодидицианоурата калия с галогенидами тетраорганилфосфора и -сурьмы	74
БУЛАНОВА А.В., АВДИН В.В., ПОЛОЗОВА В.В., СИДОРЕНКОВА Л.А., БЕЗБОРОДОВ К.А., УРЖУМОВА А.В., ГОЛОВИН М.С., ЗОРИНА А.И. Влияние концентрации допанта (Eu/Nd) на физико-химические свойства оксигидроксида иттрия	85
ЯРЫНКИНА Е.А., БУЗАЕВА М.В., ДАВЫДОВА О.А., ВАГАНОВА Е.С., МАКАРОВА И.А. Свойства комплексонов металлов, полученных при утилизации гальванических шламов комплексонами	94

CONTENTS

Organometallic Chemistry

EFREMOV A.N. Synthesis and Structure of μ_2 -Oxo-bis[(aroxo)triarylantimony]	5
RYBAKOVA A.V. 5,5-Diethyl-2,2,2-triphenylbenz[c]oxaphospholane, Synthesis and Structure ..	16
LOBANOVA E.V. Synthesis and Structure of <i>Tris</i> (2-methoxy, 5-chlorinephenyl)antimony Dicarboxylates	23

Inorganic Chemistry

KHABINA A.E., SHEVCHENKO D.P. Ionic Complexes $[\text{Ph}_3\text{PBU-}n][\text{Au}(\text{CN})_2\text{Cl}_2]$ and $[\text{Ph}_3\text{PCH}_2\text{OMe}][\text{Au}(\text{CN})_2\text{Cl}_2]$: Synthesis and Structure	34
SENCURIN V.S., SYRYH E.P. Synthesis and Crystal Structure of $[\text{Ph}_4\text{Bi}(\text{DMSO-O})][\text{IrCl}_4(\text{DMSO-S})_2]$	45

Organic Chemistry

RYBAKOVA A.V., KIM D.G., KHAYBULLINA O.A., SOBOLEVSKAYA V.G. Alkylation of 5-phenyl-6R-2H-1,2,4-triazine-3-thione and Heterocyclization of 1-(4-Bromophenyl)-2-(5-phenyl-6R-1,2,4-triazine-3-ylsulfanyl)ethanones	53
PEGEEV N.L., MATKIVSKAYA YU.O., VALETOVA N.B., MITIN A.V., LIOGONKAYA T.I., SEMENYCHEVA L.L. Properties of Copolymers of Butyl Acrylate with Vinyl Isobutyl Ether Obtained Using the Triethylborane – Oxygen System by the Compensating Method	64

Физическая химия

SHARUTIN V.V. Structure of Minor Products of Potassium Diiododicyanoaurate Reactions with Tetraorganylphosphonium and -Stibonium Halides	74
BULANOVA A.V., AVDIN V.V., POLOZOVA V.V., SIDORENKOVA L.A., BEZBORODOV K.A., URZHUMOVA A.V., GOLOVIN M.S., ZORINA A.I. Influence of Dopant Concentration (Eu/Nd) on the Physical and Chemical Properties of Yttrium Oxyhydroxide	85
YARYNKINA E.A., BUZAEVA M.V., MAKAROVA I.A., VAGANOVA E.S., DAVYDOVA O.A. Properties of Metal Complexes Obtained by the Disposal of Galvanic Sludge by Complexons	94