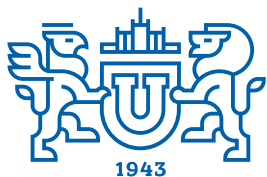


ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2020
Т. 12, № 1**

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);
Сенчурич 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. 1

“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

БРЕГАДЗЕ В.И., ГЛАЗУН С.А., ЕФРЕМОВ А.Н., ШАРУТИН В.В. Синтез и строение 2-фенилкарборанилкарбоксилата дифенилвисмута	5
ПУЗЫРЬКОВ З.Н., ГРИБОВА В.В., ГУЗОВА А.А., СВИСТУНОВА И.В. Синтез и исследование структуры несимметричного двудерного комплекса дифторида бора	14
ШЕВЧЕНКО Д.П., ХАБИНА А.Е., СЕНЧУРИН В.С. Синтез и строение новых дигалоген-дицианоауратных комплексов	23
ARTEM'EVA E.V. Synthesis and Structure of <i>Bis</i> (thiophene-2-aldoximato)- <i>tris</i> (5-bromo-2-methoxyphenyl)antimony	35

Неорганическая химия

ЗЫКОВА А.Р. Синтез и строение гексабромоплатината циклопропилтрифенилфосфония	42
ШАРУТИНА О.К. Особенности взаимодействия <i>трис</i> (2-метокси-5-бромфенил)стибина с нитратом серебра	49
МИХАЙЛОВ С.А. Синтез и строение комплексов висмута $[\text{Ph}_4\text{P}]^+_2[\text{Bi}_2\text{I}_8(\mu_2\text{-Et}_2\text{SO-O})]^{2-}$ и $[\text{Ph}_4\text{P}]^+_2\text{trans-}[\text{Bi}_2\text{I}_8(\text{dmsO-O})_2]^{2-}$	58

Органическая химия

СЕМЕНЫЧЕВА Л.Л., ЕГОРИХИНА М.Н., ЧАСОВА В.О., ВАЛЕТОВА Н.Б., МИТИН А.В., КУЗНЕЦОВА Ю.Л. Эффективность протеаз панкреатина и трипсина при ферментативном гидролизе коллагена	66
ПЕТРОВА К.Ю., КИМ Д.Г., СЕРГЕЕВ М.Ю. Конденсация S-замещенных 6-амино-2-тиоурацилов с бензальдегидами	76
ГУБАНОВА Ю.О. Методы синтеза сурьмаорганических производных дикарбоновых и гидроксикислот. Молекулярная структура бисцинхонината <i>бис</i> (тетрафенилсурьмы)	84
ПЕТРОВА К.Ю., КИМ Д.Г., ШАРУТИН В.В. Синтез и исследование свойств 7-замещенных теофиллинов	93

CONTENTS

Organometallic Chemistry

BREGADZE V.I., GLAZUN S.A., EFREMOV A.N., SHARUTIN V.V. Synthesis and Structure of Diphenylbismuth 2-Phenylcarboranylcarboxylate	5
PUZYRKOV Z.N., GRIBOVA V.V., GUZOVA A.A., SVISTUNOVA I.V. Synthesis and Structure Study of Asymmetric Binuclear Complex of Boron Difluoride	14
SHEVCHENKO D.P., KHABINA A.E., SENCHURIN V.S. Synthesis and Molecular Structure of Novel Dihalogenodicyanoaurate Complexes	23
ARTEM'EVA E.V. Synthesis and Structure of <i>Bis</i> (thiophene-2-aldoximato)- <i>tris</i> (5-bromo-2-methoxyphenyl)antimony	35

Inorganic Chemistry

ZYKOVA A.R. Synthesis and Structure of Cyclopropyltriphenylphosphonium Hexabromoplatinate	42
SHARUTINA O.K. Peculiarities of the Reactions of <i>Tris</i> (2-methoxy-5-bromophenyl)stibine with Silver Nitrate	49
MIKHAYLOV S.A. Synthesis and Structure of Bismuth Complexes $[\text{Ph}_4\text{P}]^+{}_2[\text{Bi}_2\text{I}_8(\mu_2\text{-Et}_2\text{SO-O})]^{2-}$ and $[\text{Ph}_4\text{P}]^+{}_2\text{trans-}[\text{Bi}_2\text{I}_8(\text{dmsO-O})_2]^{2-}$	58

Organic Chemistry

SEMENYCHEVA L.L., EGORIHINA M.N., CHASOVA V.O., VALETOVA N.B., MITIN A.V., KUZNETSOVA Yu.L. Efficacy of Pancreatin and Trypsin Proteases in Enzymatic Hydrolysis of Collagen	66
PETROVA K.Yu., KIM D.G., SERGEEV M.Yu. Condensation of S-Substituted 6-Amino-2-Thiouracils with Benzaldehydes.....	76
GUBANOVA Yu.O. The Synthesis Methods of Dicarboxylic and Hydroxylic Acids Organoantimony Derivatives. Molecular Structure of <i>Bis</i> (Tetraphenylantimony) Bicinchoninate	84
PETROVA K.Yu., KIM D.G., SHARUTIN V.V. Synthesis and Some Transformations of 7-Substituted Theophyllines	93