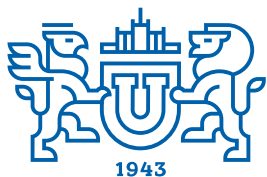


# ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**2022  
Т. 14, № 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.

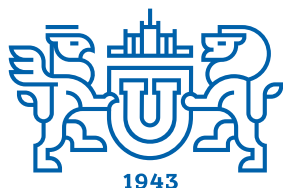
**Редакционная коллегия:**

**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);

**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. 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;

**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

ЕФРЕМОВ А.Н., ШАРУТИН В.В. Окисление <i>трис</i> (2-метокси-5-бромфенил)сурьмы <i>трет</i> -бутилгидропероксидом в присутствии соединений, содержащих подвижный атом водорода .....	5
ШАРУТИН В.В., СЕНЧУРИН В.С. Синтез и строение оксида трицимантренилолова .....	17
ШАРУТИНА О.К. Синтез и строение гидрата 1-нафталинсульфоната тетрафенилсурьмы .....	24
РЫБАКОВА А.В. Новый способ синтеза 1-нафталинсульфоната тетрафенилвисмута .....	32
КОЩЕЕВА Л.В. Особенности синтеза и строения дикарбоксилатов трифенилвисмута .....	40
СОПШИНА Д.М. Синтез и строение продукта реакции пента- <i>пара</i> -толилсурьмы с гептафторпропил( <i>t</i> -бутил)дикетоном-1,3 $p\text{-Tol}_4\text{Sb}[\text{t-BuC}(\text{O})\text{CHC}(\text{O})\text{C}_3\text{F}_7]$ .....	50
БЕЛОВ В.В. Синтез и строение дифторида <i>трис</i> (2-метокси-5-хлорфенил)сурьмы .....	59

### Неорганическая химия

ЗЫКОВА А.Р., ЖЕРЕБЦОВ Д.А., ЕЛЬЦОВ О.С. Новые ионные комплексы платины(IV): $[\text{Ph}_3\text{PCN}_3][\text{PtBr}_5(\text{dmsO})]$ и $[\text{C}(\text{CH}_2\text{OH})_3\text{NH}_3][\text{K}][\text{Pt}(\text{SCN})_6]$ .....	71
МАЧЕХИНА К.И., ГРЯЗНОВА Е.Н., МЕРИНОВА Л.Р., АБРАМОВА П.В. Сорбционная очистка модельных растворов от ионов железа и кремния с применением оксигидроксида алюминия .....	79

### Органическая химия

ARTEM'EVA E.V., PETROVA K.Yu. Synthesis and Structure of 6-Amino-5-nitro-2-propargylsulfanyl-4(3 <i>H</i> )-pyrimidinone .....	88
--	----

### Физическая химия

ЛАЗАРЕВ Н.М., ПЕТРОВ Б.И., ПИСКУНОВ А.В., ПОЧЕКУТОВА Т.С., СЕМЁНОВ В.В. Температурные зависимости давления насыщенного пара комплексов олова(IV) с полидентатными лигандами .....	95
СОЛИЗОДА И.А., ЖИВУЛИН В.Е., СТАРИКОВ А.Ю., ПАВЛОВА К.П., ШЕРСТЮК Д.П., ТРОФИМОВ Е.А., МОСУНОВА Т.В., ВИННИК Д.А., МИХАЙЛОВ Г.Г., ВЯТКИН Г.П. Влияние замещения железа алюминием и титаном в гексаферрите бария $\text{BaFe}_{(12-2x)}\text{Ti}_x\text{Al}_x\text{O}_{19}$ на структуру и свойства .....	105
ГРУБА О.Н., ВЕКЕССЕР Н.А. Повышение эффективности процесса электролитического хромирования .....	114
ПАВЛОВА К.П., ЖИВУЛИН В.Е., СОЛИЗОДА И.А., ПУНДА А.Ю., СТАРИКОВ А.Ю., ШЕРСТЮК Д.П., ВИННИК Д.А. Получение ферритовой керамики $\text{BaFe}_{(11,9-x)}\text{Mn}_{0,1}\text{Ti}_x\text{O}_{19}$ методом твердофазной реакции .....	125

## CONTENTS

### Organometallic Chemistry

EFREMOV A.N., SHARUTIN V.V. Oxidation of <i>Tris</i> (2-Methoxy-5-Bromophenyl)Antimony by <i>tert</i> -Butylhydroperoxide in the Presence of Compounds Containing a Mobile Hydrogen Atom .....	5
SHARUTIN V.V., SENCHURIN V.S. Synthesis and Structure of Tricymantrenyltin Oxide .....	17
SHARUTINA O.K. Synthesis and Structure of Tetraphenylantimony 1-Naphtalenesulfonate .....	24
RYBAKOVA A.V. A New Method for the Synthesis of Tetraphenylbismuth 1-Naphthalenesulfonate .....	32
KOSHCHEEVA L.V. Synthesis and Structure Features of Triphenylbismuth Dicarboxylates .....	40
SOPSHINA D.M. Synthesis and Structure of the Reaction Product of Penta- <i>para</i> -tolyl antimony with Heptafluoropropyl( <i>t</i> -butyl)diketone-1,3 <i>p</i> -Tol <sub>4</sub> Sb[ <i>t</i> -BuC(O)CHC(O)C <sub>3</sub> F <sub>7</sub> ] .....	50
BELOV V.V. Synthesis and Structure of <i>Tris</i> (2-methoxy-5-clorophenyl)antimony Difluoride .....	59

### Inorganic Chemistry

ZYKOVA A.R., ZHEREBTSOV D.A., ELTSOV O.S. New Ionic Complexes of Platinum(IV): [Ph <sub>3</sub> PCH <sub>3</sub> ][PtBr <sub>5</sub> (dmsO)] and [C(CH <sub>2</sub> OH) <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> ][K][Pt(SCN) <sub>6</sub> ] .....	71
MACHEKHINA K.I., GRYAZNOVA E.N., MERINOVA L.R., ABRAMOVA P.V. Sorption Purification of Model Solutions from Iron and Silicon Ions Using Aluminum Oxyhydroxide .....	79

### Organic Chemistry

ARTEM'EVA E.V., PETROVA K.Yu. Synthesis and Structure of 6-Amino-5-nitro-2-propargylsulfanyl-4(3 <i>H</i> )-pyrimidinone .....	88
--	----

### Physical Chemistry

LAZAREV N.M., PETROV B.I., PISKUNOV A.V., POCHEKUTOVA T.S., SEMENOV V.V. Temperature Dependences of the Saturated Vapor Pressure of Tin (IV) Complexes with Polydentate Ligands .....	95
SOLIZODA I.A., ZHIVULIN V.E., STARIKOV A.Yu., PAVLOVA K.P., SHERSTYUK D.P., TROFIMOV E.A., MOSUNOVA T.V., VINNIK D.A., MIKHAYLOV G.G., VYATKIN G.P. The Influence of Aluminium and Titanium Substitution in Barium Hexaferrite BaFe <sub>(12-2x)</sub> Ti <sub>x</sub> Al <sub>x</sub> O <sub>19</sub> on Its Structure and Properties .....	105
GRUBA O.N., VEKESSER N.A. Increasing the Efficiency of the Electrolytic Chromiation Process .....	114
PAVLOVA K.P., ZHIVULIN V.E., SOLIZODA I.A., PUNDA A.Yu., STARIKOV A.Yu., SHERSTYUK D.P., VINNIK D.A. Synthesis of Ferritic Ceramics BaFe <sub>(11.9-x)</sub> Mn <sub>0.1</sub> Ti <sub>x</sub> O <sub>19</sub> by Solid-Phase Reaction .....	125