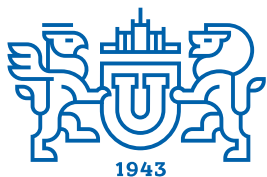


ВЕСТНИК



**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**2021
Т. 13, № 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);
Шоиц Нешо, Full Prof. (Франция);
Шарутина О.К., д.х.н., проф.



BULLETIN

OF THE SOUTH URAL
STATE UNIVERSITY
SERIES

2021
Vol. 13, 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;

Rogic 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. Строение органических и элементоорганических соединений. Сообщение 1	5
СЕНЧУРИН В.С. Синтез и строение моно-, би- и трехъядерных органилсульфонатных производных триарилсурьмы	17

Неорганическая химия

БЕЛОВ В.В. Синтез и строение продуктов реакции 2,2'-дипиридила с треххлористой сурьмой	27
РЫБАКОВА А.В. Синтез и строение хлорида циклопентадиенилдиферроценоил-ацетонатоциркония $C_5H_5[C_{10}H_9FeC(O)CHC(O)CF_3]_2ZrCl$	39
КОДОЧИЛОВА Н.А., ИВАНЕНКОВА А.О., БУЗЫНИНА Т.С., СЕМЕНОВ В.В., ПЕТРОВ Б.И., ЛАЗАРЕВ Н.М. Использование растворов борной кислоты в органических жидкостях в качестве борсодержащих микроудобрений. Влияние на урожайность и химический состав зерна озимой и яровой пшеницы	49

Органическая химия

МАТКИВСКАЯ Ю.О., ПЕГЕЕВА Ю.О., ВАЛЕТОВА Н.Б., ЛЮГОНЬКАЯ Т.И., ПЕГЕЕВ Н.Л., МИТИН А.В., СЕМЕНЬЧЕВА Л.Л. Синтез блок-сополимера бутилакрилата с винилбутиловым эфиром с использованием иницирующей системы триэтилборан – кислород компенсационным способом	62
---	----

Физическая химия

ARTEM'EVA E.V. Photocatalytic Properties of Fluorinated Tetraarylantimony Carboxylates	73
ГЕЙНЦ Н.С., ВОРОБЬЕВ Д.В., КОРИНА Е.А., МОРОЗОВ Р.С., АВДИН В.В., БЕЛОЗЕРОВА А.А., БОЛЬШАКОВ О.И. Сорбция комплексов титана с органическими кислотами на оксиде титана (IV)	79
ШЕРСТЮК Д.П., ЖИВУЛИН В.Е., СТАРИКОВ А.Ю., СОЛИЗОДА И.А., ПАВЛОВА К.П., ПУНДА А.Ю., ЖЕРЕБЦОВ Д.А., ВИННИК Д.А. Исследование структурных характеристик Ni-Zn-Co феррошпинелей	89
GOLOVIN M.S., TROTSSENKO D.I., MOROZOV R.S. The Influence of Duration of High-Temperature Exposure on the Properties of Carbon Nitride Obtained in Molten Salts	99

CONTENTS

Organometallic Chemistry

SHARUTIN V.V. Structure of Organic and Organoelemental Compounds. Part 1	5
SENCHURIN V.S. Synthesis and Structure of Mono-, Bi- and Trinuclear Organyl-Sulphonate Derivatives of Triarylantimony	17

Inorganic Chemistry

BELOV V.V. Synthesis and Structure of Reaction Products of 2,2'-Bipyridyl with Antimony Trichloride	27
RYBAKOVA A.V. Synthesis and Structure of Cyclopentadienyl Diferrocenoylacetonato-zirconium Chloride $C_5H_5[C_{10}H_9FeC(O)CHC(O)CF_3]_2ZrCl$	39
KODOCHILOVA N.A., IVANENKOVA A.O., BUZYNINA T.S., SEMENOV V.V., PETROV B.I., LAZAREV N.M. Use of Boric Acid Solutions in Organic Liquids as Boron-Containing Fertilizers. Influence of Root Treatment on Yield and Chemical Composition of Winter and Spring Wheat	49

Organic Chemistry

MATKIVSKAYA Yu.O., PEGEEVA Yu.O., VALETOVA N.B., LIOGONKAYA T.I., PEGEEV N.L., MITIN A.V., SEMENYCHEVA L.L. Synthesis of a Block Copolymer of Butyl Acrylate with Vinylbutyl Ether Using the Triethylborane–Oxygen Initiating System in a Compensatory Manner	62
---	----

Physical chemistry

ARTEM'EVA E.V. Photocatalytic Properties of Fluorinated Tetraarylantimony Carboxylates	73
HEINTZ N.S., VOROBIEV D.V., KORINA E.A., MOROZOV R.S., AVDIN V.V., BELOZEROVA A.A., BOL'SHAKOV O.I. Sorption of Titanium Complexes with Organic Acids on Titanium (IV) Oxide	79
SHERSTYUK D.P., ZHIVULIN V.E., STARIKOV A.Yu., SOLIZODA I.A., PAVLOVA K.P., PUNDA A.Yu., ZHEREBTSOV D.A., VINNIK D.A. Study of Structural Characteristics of Ni-Zn-Co Ferrosinels	89
GOLOVIN M.S., TROTSENKO D.I., MOROZOV R.S. The Influence of Duration of High-Temperature Exposure on the Properties of Carbon Nitride Obtained in Molten Salts	99