

Российская академия наук

ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ХИМИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ

Том 514 2024 Январь—Февраль

Основан в 1933 г.

Выходит 6 раз в год
ISSN 2686-9535

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

Редакционный совет

Н.С. Бортников, А.Г. Габибов, С.Н. Калмыков, В.В. Козлов,
Г.Я. Красников (председатель), В.Я. Панченко, О.В. Руденко

Главный редактор
В.П. Анаников

Редакционная коллегия

М.В. Алфимов, В.И. Бухтияров, О.И. Виноградова,
К.В. Григорович, Ю.Г. Горбунова, Е.А. Гудилин,
В.А. Дьяконов, М.П. Егоров, А.В. Иванов, В.К. Иванов,
А.А. Корлюков, В.С. Комлев, С.В. Люлин,
С.А. Пономаренко, А.А. Ремпель, А.К. Щекин,
А.Р. Хохлов, В.Н. Хрусталев

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский пр-т, д. 47, ИОХ РАН, комната 354
тел. 8 (977) 466-86-98

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2024

© Редколлегия журнала «Доклады Российской
академии наук. Химия, науки о материалах»
(составитель), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Том 514, 2024

ХИМИЯ

Легированные наночастицы кремния. Обзор

С. С. Бубенов, С. Г. Дорофеев 3

Синтез полифункциональных О-содержащих соединений с ацетальным фрагментом низкотемпературным озонлизом 1,3-диоксепинов

Э. Р. Беляева, Ю. Г. Борисова, Г. З. Раскильдина, Р. М. Султанова, С. С. Злотский 27

Синтез новых композиционных сорбентов на основе фосфатов титана, кальция и магния

Н. В. Мудрук, М. В. Маслова, А. И. Николаев 32

Оценка токсичности ионных жидкостей как растворителей в реакции С–С-сочетания

А. Э. Колесников, К. С. Егорова 41

Влияние микроструктуры поверхности на коррозионную устойчивость и магнитные свойства аморфного сплава на основе кобальта Co-Si-Fe-Cr-Al

И. И. Кузнецова, О. К. Лебедева, Д. Ю. Культин, Н. С. Перов, Л. М. Кустов 50

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Антифрикционные композиты на основе двухкомпонентного модифицированного фенолформальдегидного связующего

М. О. Панова, Д. И. Буяев, В. В. Шапошникова 59

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Прогнозирование механических свойств высокоэнтропийного карбида $(\text{Ti}_{0.2}\text{Zr}_{0.2}\text{Hf}_{0.2}\text{Nb}_{0.2}\text{Ta}_{0.2})\text{C}$ с применением потенциала машинного обучения

Н. С. Пикалова, И. А. Балякин, А. А. Юрьев, А. А. Ремпель 65

Влияние природы растворителя на биологическую активность золотосодержащих систем

*А. А. Воронова, А. В. Наумкин, А. Ю. Переяславцев,
Ц. Бацалова, Б. Джамбазов, А. Ю. Васильков* 72

CONTENTS

Volume 514, 2024

CHEMISTRY

Doped Silicon Nanoparticles. A Review

S. S. Bubenov, S. G. Dorofeev 3

Synthesis of Polyfunctional O-Containing 1,3-Dioxepines Connected with an Acetal Fragment by Low-Temperature Ozonolysis

E. R. Belyaeva, Yu. G. Borisova, G. Z. Raskildina, R. M. Sultanova, S. S. Zlotsky 27

Synthesis of Novel Composite Sorbents Based on Titanium, Calcium and Magnesium Phosphates

N. V. Mudruk, M. V. Maslova, A. I. Nikolaev 32

Evaluation of Toxicity of Ionic Liquids as Solvents in C–C Cross-Coupling Reaction

A. E. Kolesnikov, K. S. Egorova 41

Effect of Surface Microstructure for Corrosion Resistance and Magnetic Properties of an Amorphous Cobalt-Based Co-Si-Fe-Cr-Al Alloy

I. I. Kuznetsova, O. K. Lebedeva, D. Yu. Kultin, N. S. Perov, L. M. Kustov 50

CHEMICAL TECHNOLOGY

Antifrictional Composites Based on a Two-Component Modified Phenol-Formaldehyde Binder

M. O. Panova, D. I. Buyaev, V. V. Shaposhnikova 59

PHYSICAL CHEMISTRY

High-Entropy Carbide ($\text{Ti}_{0.2}\text{Zr}_{0.2}\text{Hf}_{0.2}\text{Nb}_{0.2}\text{Ta}_{0.2}$)C Mechanical Properties Prediction with the Use of Machine Learning Potential

N. S. Pikalova, I. A. Balyakin, A. A. Yuryev, A. A. Rempel 65

Effect of the Solvent Nature on the Biological Activity of Gold-Containing Systems

A. A. Voronova, A. V. Naumkin, A. Yu. Pereyaslavtsev, T. Batsalova, B. Dzhambazov, A. Yu. Vasil'kov 72
