

*Российская академия наук*

# ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

## ХИМИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ

Том 521 2025 Март—Апрель

Основан в 1933 г.

Выходит 6 раз в год  
ISSN 2686-9535

*Журнал издается под руководством  
Президиума РАН*

*Редакционный совет*

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

*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, 2025

© Редколлегия журнала «Доклады Российской  
академии наук. Химия, науки о материалах»  
(составитель), 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 521, 2025

---

## ХИМИЯ

- Химия ацетилена без переходных металлов: тенденции и темпы развития. Обзор  
*Е. Ю. Шмидт, Б. А. Трофимов* 3
- Синтез новых первичных и вторичных аминов, содержащих циклоацетальный фрагмент  
*Ю. Г. Борисова, Б. В. Важенин, С. А. Соков, А. А. Голованов,  
Г. З. Раскильдина, Р. М. Султанова, С. С. Злотский* 15
- Связывание ионов кальция полимерными производными алендроновой кислоты  
*Т. Н. Некрасова, А. И. Фишер, О. В. Назарова, Е. П. Саликова, Ю. И. Золотова,  
И. И. Гаврилова, А. В. Добродумов, М. А. Безрукова, Е. Ф. Панарин* 20
- Исследование способности гуминовых кислот торфа  
к комплексообразованию с ионами цинка  
*О. В. Броварова, Д. А. Броварова, Г. В. Игнатьев* 25
- Новые катализаторы на основе гидроксосолей магния, алюминия, никеля и кобальта  
для углекислотной конверсии спиртов биогенного происхождения в водородсодержащие газы  
*А. Г. Дедов, А. С. Локтев, Д. А. Чибрикова* 32
- 

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Хроматография и масс-спектрометрия в исследовании Флуралита™  
и металлосодержащих композитов на его основе  
*А. В. Ульянов, И. А. Полунина, А. К. Буряк* 42
-

# CONTENTS

---

Volume 521, 2025

---

## CHEMISTRY

- Transition Metal-Free Acetylene Chemistry: Trends and Rates of Development. A Review  
*E. Yu. Schmidt, B. A. Trofimov* 3
- Synthesis of New Primary and Secondary Amines Containing a Cycloacetal Fragment  
*Yu. G. Borisova, B. V. Vazhenin, S. A. Sokov, A. A. Golovanov, G. Z. Raskildina, R. M. Sultanova, S. S. Zlotskii* 15
- Calcium-Ion Binding by Polymeric Alendronate Derivatives  
*T. N. Nekrasova, A. I. Fischer, O. V. Nazarova, E. P. Salikova, Yu. I. Zolotova, I. I. Gavrilova, A. V. Dobrodumov, M. A. Bezrukova, E. F. Panarin* 20
- Investigation of the Ability of Humic Acids of Peat to Complex with Zinc Ions  
*O. V. Brovarova, D. A. Brovarova, G. V. Ignatiev* 25
- Novel Catalysts Based on Magnesium, Aluminum, Nickel and Cobalt Hydroxo Salts for the Carbon Dioxide Conversion of Biogenic Alcohols to Hydrogen-Containing Gases  
*A. G. Dedov, A. S. Loktev, D. A. Chibrikova* 32
- 

## PHYSICAL CHEMISTRY

- Mass Spectrometry and Chromatography in the Investigation of Fluralite® and Metalcontaining Composites Based on It  
*A. V. Ul'yanov, I. A. Polunina, A. K. Buryak* 42
-