

**Редакционный совет:**

академик РАН Е.А. Ваганов  
академик РАН И.И. Гительзон  
академик РАН А.Г. Дегерменджи  
академик РАН В.Ф. Шабанов  
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук  
В.Л. Миронов  
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук  
В.В. Шайдуров  
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук  
В.В. Зувев

**Editorial Advisory Board**

**Chairman:**

Eugene A. Vaganov

**Members:**

Josef J. Gitelson  
Vasily F. Shabanov  
Andrey G. Degermendzhy  
Valery L. Mironov  
Vladimir V. Shaidurov  
Vladimir V. Zuev

**Editorial Board:**

**Editor-in-Chief**

Mikhail I. Gladyshev

**Founding Editor**

Vladimir I. Kolmakov

**Managing Editor**

Olga F. Alexandrova

**Editor-in-Chief for Chemistry**

Boris N. Kuznetsov

**CONTENTS**

**Nikolay V. Tarabanko, Valery E. Tarabanko,  
Mikhail Yu. Chernyak, Konstantin L. Kaygorodov,  
Alexander A. Kondrasenko, Nikolay G. Maksimov,  
Maxim A. Lutoshkin and Nina I. Pavlenko**  
Synthesis of a Polyconjugated Polymer by Aldol Condensation  
of 2,5-Diformylfuran and Acetone

— 452 —

**Santanu Mandal, Suresh Kumar Chatakonda,  
Arijit Chatterjee and Shyam S Rao**  
CUMITHERM®— A State-of-the-art Zero Expansion  
Ceramics and its Applications

— 465 —

**Ekaterina S. Naydenko and Yury M. Yukhin**  
Obtaining of Bismuth Citrates by Precipitation from Nitric Acid  
Solutions

— 477 —

**Gleb A. Sosnin,  
Yurii V. Larichev, Peter M. Eletsii,  
Olesya O. Zaikina, Roman G. Kukushkin,  
Evgenii Yu. Gerasimov and Vadim A. Yakovlev**  
Genesis Investigation of Ni- and Mo-Based Dispersed Catalysts  
of Steam Cracking of Heavy Oil

— 489 —

Редактор **И.А. Вейсиг**. Корректор **С.В. Хазаржан**  
Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 27.12.2017 г. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 12,7.  
Уч.-изд. л. 12,2. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 4253.  
Отпечатано в ПЦ БИК СФУ. 660041, Красноярск, пр. Свободный, 82а.

**Editorial board for Chemistry:**

**Boris N. Kuznetsov** – Editor-in-chief for Chemistry, Dr. of Chemistry, Professor, Siberian Federal University

**Nicolai V. Chesnokov** – Dr. of Chemistry, Deputy Editor-in-chief, Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS

**Vladimir E. Agabekov** – Academician of the NAS of Belarus, Dr. of Chemistry, Professor, Institute of Chemistry of New Materials of the NAS of Belarus

**Lyubov K. Altunina** – Dr. of Technical Science, Professor, Institute of Petroleum Chemistry SB RAS

**Natalia G. Bazarnova** – Dr. of Chemistry, Professor, Altai State University

**Vasili A. Babkin** – Dr. of Chemistry, Professor, Irkutsk Institute of Chemistry

**Vicente L. Cebolla** – Professor, Dr. Instituto de Carboquímica (Institute of Coal Chemistry), ICB-CSIC, Spain

**Alain Celzard** – Professor, Dr. University of Lorraine, Institute Jean Lamour Nancy, Lorraine, France

**Viktor M. Denisov** – Dr. of Chemistry, Professor, Siberian Federal University

**Zinfer R. Ismagilov** – Corresponding Member of RAS, Dr. of Chemistry, Professor, Institute of Coal Chemistry and Chemical Materials Science SB RAS

**Sergey V. Kachin** – Dr. of Chemistry, Professor, Siberian Federal University

**Sergey D. Kirik** – Dr. of Chemistry, Professor, Siberian Federal University

**Vladimir A. Likholobov** – Corresponding Member of RAS, Dr. of Chemistry, Professor, Institute of Hydrocarbon Processing SB RAS

**Yury L. Mikhlin** – Dr. of Chemistry, Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS

**Konstantin M. Neyman** – ICREA Research Professor at Universitat de Barcelona, Spain

**Anatoly I. Rubaylo** – Dr. of Chemistry, Professor, Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS

**Tatyana V. Ryazanova** – Dr. of Technical Science, Professor, Siberian State Technology University

**Tatiana G. Shendrik** – Dr. of Chemistry, Professor, Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry, NAS of Ukraine

**Evgeniya V. Veprikova, Irina V. Korolkova,**

**Nikolai V. Chesnokov and Boris N. Kuznetsov**

Preparation of Carbamide Containing Biocomposite Fertilizer with the Increase Water Resistance Based on the Aspen Bark

– 502 –

**Andrey O. Kuzmin,**

**Victor Yu. Kovalskij and Oxana P. Taran**

Reactor with Swirled Fluidized Bed Electrode for in Situ  $H_2O_2$  Production and Utilization for Oxidative Treatment of Organic Pollutants

– 515 –

**Oleg V. Belousov, Natalya V. Belousova,**

**Roman V. Borisov, Galina M. Zeer,**

**Natalya V. Grizan and Anatoliy I. Ryumin**

Features Refining of Concentrates Based on Resistant Forms of Palladium Oxide

– 528 –

**Svetlana A. Zabolotnykh,**

**Valeria O. Zhelnina, Svetlana A. Denisova,**

**Alexander M. Elovkhov and Andrey E. Lesnov**

The Water – Antipyrine – Alkyl Benzene Sulfonic Acid Stratifying System to Extract Metal Ions

– 536 –

**Petr M. Eletskii,**

**Gleb A. Sosnin, Olesya O. Zaikina,**

**Roman G. Kukushkin and Vadim A. Yakovlev**

Heavy Oil Upgrading in the Presence of Water

– 545 –

**Viktoriya V. Sursyakova and Anatoly I. Rubaylo**

Interfering Influence of Organic Acids Anions on the Determination of Fluoride Ions by Capillary Electrophoresis Using Chromate Background Electrolyte

– 573 –

**Vladimir A. Sobyenin** – Dr. of Chemistry,  
Professor, Boreskov Institute of  
Catalysis SB RAS

**Valery E. Tarabanko** – Dr. of Chemistry,  
Professor, Institute of Chemistry and  
Chemical Technology SB RAS

**Oxana P. Taran** – Dr. of Chemistry,  
Professor RAS, Boreskov Institute of  
Catalysis SB RAS

*Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИИ № ФС77-28-726 от 29.06.2007 г.*

Журнал включен в «Перечень веду-  
щих рецензируемых научных жур-  
налов и изданий, в которых должны  
быть опубликованы основные на-  
учные результаты диссертации на  
соискание ученой степени доктора и  
кандидата наук» 01.12.2015 г.

**Aleksey A. Kukushkin,**

**Pavel O. Krasnov, Evgeniy V. Root,**

**Georgy A. Suboch and Mikhail S. Tovbis**

Relationship Between Geometrical Structure and Acid Properties  
of Exhaustively Substituted Nitrosophenols with Pyridine  
Substituents

– 580 –

**Gyunel A. Mamedova**

Hydrothermal Synthesis of Zeolite with Structure of W

– 587 –

**Dmitry V. Zimonin, Galina V. Burmakina,**

**Tatyana S. Nedelina, Tatyana A. Vereshchagina,**

**Yana Yu. Chernykh and Anatoly I. Rubaylo**

Determination of Cerium in Filtrates After Sorption by Stripping  
Voltammetry on Solid Electrodes

– 595 –

## СОДЕРЖАНИЕ

**Н.В. Тарабанько, В.Е. Тарабанько,  
М.Ю. Черняк, К.Л. Кайгородов, А.А. Кондрасенко,  
Н.Г. Максимов, М.А. Лутошкин, Н.И. Павленко**

Синтез полисопряженного полимера альдольной конденсацией 2,5-диформилфурана и ацетона

— 452 —

**Сантану Мандал, Суреш Кумар Чатаконда,  
Арижит Чаттержи, Шиям С Рао**

CUMITHERM®— современная керамика с нулевым расширением и ее применение

— 465 —

**Е.С. Найденко, Ю.М. Юхин**

Получение цитратов висмута осаждением из азотнокислых растворов

— 477 —

**Г.А. Соснин, Ю.В. Ларичев, П.М. Елецкий,  
О.О. Заикина, Р.Г. Кукушкин, Е.Ю. Герасимов, В.А. Яковлев**

Исследование генезиса Ni- и Mo-содержащих суспендированных катализаторов парового крекинга тяжелой нефти

— 489 —

**Е.В. Веприкова, И.В. Королькова, Н.В. Чесноков, Б.Н. Кузнецов**

Получение карбамидсодержащего биокomпозитного удобрения с повышенной водостойкостью на основе коры осины

— 502 —

**А.О. Кузьмин, В.Ю. Ковальский, О.П. Таран**

Реактор с закрученным псевдооживленным электродом для получения  $H_2O_2$  и его использования для окислительной обработки водных растворов

— 515 —

**О.В. Белоусов, Н.В. Белоусова,  
Р.В. Борисов, Г.М. Зеер, Н.В. Гризан, А.И. Рюмин**

Особенности обогащения концентратов на основе упорных форм оксида палладия

— 528 —

**С.А. Заболотных, В.О. Желнина,  
С.А. Денисова, А.М. Елохов, А.Е. Леснов**

Использование расслаивающейся системы вода — антипирин — алкилбензолсульфокислота для экстракции ионов металлов

— 536 —

**П.М. Елецкий, Г.А. Соснин,  
О.О. Заикина, Р.Г. Кукушкин, В.А. Яковлев**

Облагораживание тяжелого нефтяного сырья в присутствии воды

— 545 —

**В.В. Сурсякова, А.И. Рубайло**

Изучение мешающего влияния органических кислот на определение фторид-ионов методом капиллярного электрофореза с применением хроматного фонового электролита

— 573 —

**А.А. Кукушкин, П.О. Краснов,**

**Е.В. Роот, Г.А. Субоч, М.С. Товбис**

Связь между геометрическим строением и кислотными свойствами перзамещенных нитрозофенолов с пиридиновыми заместителями

— 580 —

**Г.А. Мамедова**

Гидротермальный синтез цеолита со структурой W

— 587 —

**Д.В. Зимонин, Г.В. Бурмакина, Т.С. Неделина,**

**Т.А. Верецагина, Я.Ю. Черных, А.И. Рубайло**

Определение церия в фильтратах после его сорбции методом инверсионной вольтамперометрии на твердых электродах

— 595 —