

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 техн. наук
Г.Л. Пашков
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Шайдуров
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Зув

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelzon
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Gennady L. Pashkov
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

Gheorghe Dobra, Laurentiu Filipescu,

Nicolae Anghelovici, Vicol Alistarh,

Sorin Iliev and Lucian Cotet

Bauxite Residue Safety Disposal and Possibilities to Further Utilization. Part 1. Acid Soils Remediation

— 6 —

Aleksandr A. Gavrilenko,

Anatoliy N. Baranov, Nina V. Nemchinova,

Lyudmila V. Gavrilenko and Pavel A. Yakushevich

Low-Modulus Cryolite Production Methods Using Anode Gas Cleaning Solutions of Aluminum Smelting

— 22 —

Jomar Thonstad and Sverre Rolseth

Low Voltage PFC Emission from Aluminium Cells

— 30 —

Nina V. Nemchinova, Andrey A. Tyutrin,

Yuliya V. Sokolnikova and Tatiana T. Fereferova

Analytical Investigations of Silicon Production Raw Materials and Products

— 37 —

Olga I. Nokhrina, Irina D. Rozikhina,

Ilya E. Khodosov and Alexander A. Saprykin

The Study of Thermal Decomposition of Solid Carbonaceous Reducing Agents

— 49 —

Редактор **И.А. Вейсиг**. Корректор **С.В. Хазаржан**

Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 27.03.2017 г. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 11,9.
Уч.-изд. л. 10,4. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 1144.
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

Gennady L. Pashkov – Corresponding Member of RAS, Dr. of Technical Science, Professor, Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS

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

Raymond Perruchoud and Jean-Claude Fischer

High Purity Composite Briquette for Direct UMG-Si Production in Arc Furnaces

– 58 –

Hanna Radziszewska,

Lukas Kaczmarek and Zbigniew Gawroński

Effect of Precipitation with Core-Shell Structure on Mechanical Properties of PN-EN 2024 T6I6 Alloy

– 67 –

Anton A. Avdulov, Galina P. Usinina,

Nikolay V. Sergeev and Ivan S. Gudkov

Casting Technology of Aluminium Alloys in an Electromagnetic Mould for the Production of Long Workpieces of Small Diameter

– 82 –

Igor V. Kostin,

Alexandr I. Bezrukikh, Sergey V. Belyaev,

Viktor F. Frolov, Ivan Yu. Gubanov,

Elena M. Lesiv and Nikita A. Stepanenko

Study Modification Technology for Casting Flat Bars 5XXX Series

– 90 –

Victor N. Kovalev,

Valeriy V. Golikov and Nikolay V. Rylov

Features of the Development of Processing Flow Sheets of Carbon-Gold-Sulphide Ores

– 99 –

Ivan I. Evtushevich, Chermen T. Dzgoev,

Alexander V. Epiforov, Sergey S. Gudkov,

Yuriy Ye. Emelianov and Stanislav V. Balikov

Pox-Pirometallurgical Processing Method for Gold-Bearing and Lead-Zinc Concentrates

– 110 –

Alexander V. Tolstov,

Nikolay P. Pokhilenko and Nikolay Yu. Samsonov

New Opportunities for Producing Rare Earth Elements One of the Arctic Raw Material Source

– 125 –

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

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
ПИ № 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.

**Ruslan N. Nabiulin, Andrey V. Bogorodsky,
Stanislav V. Balikov and Yuriy E. Emelyanov**
Atmospheric Oxidation of a Gold-Copper Float Concentrate

– 139 –

СОДЕРЖАНИЕ

**Джордж Добра, Лауренциу Филипеску, Николае Ангеловичи,
Викол Алистарх, Сорин Илиев, Лучиан Котет**

Безопасное захоронение бокситовых отходов и возможности дальнейшего применения. Часть 1.
Рекультивация кислотных почв

— 6 —

**А.А. Гавриленко, А.Н. Баранов,
Н.В. Немчинова, Л.В. Гавриленко, П.А. Якушевич**

Технология получения низкомолекулярного криолита из растворов очистки анодных газов алюминиевого производства

— 22 —

Йомар Тонстэд, Сверре Ролсет

Выделение перфторуглеродов в алюминиевом электролизере при низком напряжении

— 30 —

**Н.В. Немчинова, А.А. Тютрин,
Ю.В. Сокольников, Т.Т. Фереферова**

Аналитические исследования сырья и продуктов кремниевого производства

— 37 —

**О.И. Нохрина, И.Д. Рожихина,
И.Е. Ходосов, А.А. Сапрыкин**

Изучение процессов термического разложения твердых углеродистых восстановителей

— 49 —

Раймонд Перручоуд, Жан-Клод Фишер

Композитные брикеты высокой чистоты для прямого производства металлургического кремния глубокой очистки в дуговых электропечах

— 58 —

Ханна Радзишевска, Лукаш Качмарек, Эбигнев Гавронски

Влияние выделений со структурой сердечник/оболочка на механические свойства сплава PN-EN 2024 T6I6

— 67 —

А.А. Авдулов, Г.П. Усынина, Н.В. Сергеев, И.С. Гудков

Технология литья алюминиевых сплавов в электромагнитный кристаллизатор для производства длинномерных заготовок малого диаметра

— 82 —

**И.В. Костин, А.И. Безруких,
С.В. Беляев, В.Ф. Фролов,
И.Ю. Губанов, Е.М. Лесив, Н.А. Степаненко**

Исследование технологии модифицирования при литье плоских слитков 5XXX серии

— 90 —

В.Н. Ковалев, В.В. Голиков, Н.В. Рылов

Особенности разработки технологических схем обогащения углеродсодержащих золотосульфидных руд

— 99 —

**И.И. Евтушевич, Ч.Т. Дзгоев, А.В. Епифоров,
С.С. Гудков, Ю.Е. Емельянов, С.В. Баликов**

Автоклавно-пирометаллургический способ переработки золотосодержащих и свинцово-цинковых концентратов

— 110 —

А.В. Толстов, Н.П. Похиленко, Н.Ю. Самсонов

Новые возможности получения редкоземельных элементов из единого арктического сырьевого источника

— 125 —

**Р.Н. Набиулин, А.В. Богородский,
С.В. Баликов, Ю.Е. Емельянов**

Атмосферное окисление золотомедного флотоконцентрата

— 139 —