

Техника и технологии  
Engineering & Technologies

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

Executive Editor for Engineering &  
Technologies:

Vladimir A. Kulagin

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

**П.В. Поляков**

Предисловие редактора первого тематического выпуска

— 241 —

**Т.В. Твердохлебова, М.С. Кузьмин, Л.В. Данилова**

Организация технического обслуживания и ремонта  
технологического оборудования предприятий горно-  
металлургического комплекса: инновационный подход

— 242 —

**С.Н. Прусская**

Структурно-петрологические особенности базитовых  
интрузивных комплексов, перспективных на Cu-Ni оруденение  
(запад Сибирской платформы)

— 247 —

**Rene von Kaenel, Jacques Antille,**

**Michel V. Romerio and Olivier Besson**

Impact of Magnetohydrodynamic and Bubbles Driving Forces  
on the Alumina Concentration in the Bath of an Hall-Heroult  
Cell

— 257 —

**Markus W. Meier and Raymond C. Perruchoud**

Methodology to Optimize the Anode Performance

— 268 —

**А.В. Прошкин, В.В. Пингин, П.В. Поляков,**

**Т.Г. Калиновская, А.М. Погодаев, Л.А. Исаева**

Анализ состояния и динамики износа бортовой футеровки в  
катодах алюминиевых электролизеров

— 276 —

Редактор **И.А. Вейсиг** Корректор **Е.Г. Иванова**

Компьютерная верстка **Е.В. Гревцовой**

Подписано в печать 31.05.2013 г. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 10,0.  
Уч.-изд. л. 9,5. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ 1769.  
Отпечатано в ПЦ БИК СФУ. 660041 Красноярск, пр. Свободный, 82а.

**Editorial board for Engineering & Technologies:**

Vladimir A. Kulagin  
Yury D. Alashkevich  
Viktor G. Anopchenko  
S. T. Batmunkh  
Yury B. Galerkin  
Gennadiy I. Gritsko  
Georg Guggenberger  
Carsten Drebenstedt  
Lev V. Endjievsky  
Sergey V. Kaverzin  
Feng-Chen Li  
Vladimir A. Makarov  
Alexander V. Mineev  
Vladimir V. Moskvichev  
Bernard Nacke  
Oleksandr F. Nemchin  
Valeriy A. Nikulin  
Oleg Ostrovski  
Harald A. Oye  
Vasily I. Panteleev  
Sergey P. Pan'ko  
Peter V. Polyakov  
Anatoli M. Sazonov  
Viktor N. Timofeev  
Ibragim Khisameev  
Anatoly Z. Shvidenko  
Galina A. Chiganova

*Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ № ФС77-28-722 от 29.06.2007 г.*

Серия включена в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» (редакция 2010 г.)

**Е.А. Селина, С.Н. Калякин,  
О.В. Белоусов, Н. В. Белоусова**

Технология переработки дезактивированных каталитических нейтрализаторов выхлопных газов

— 285 —

**И.В. Усков, С.Б. Сидельников, С.В. Беляев,  
Д.И. Усков, А.И. Аникин, В.И. Аникина,  
А.В. Столяров**

Разработка припойного сплава на основе палладия с использованием бора

— 294 —

**И.Ю. Флейтлих, Н.А. Григорьева,  
В.И. Кузьмин, Г.А. Пашков**

Окислительно-восстановительные процессы при экстракции кобальта в системах с бис(2,4,4-триметилпентил) дитиофосфиновой кислотой

— 299 —

**В.Г. Бабкин, В.Ш. Резяпов,  
А.И. Черепанов, В.В. Чеглаков**

Повышение качества слитков из автоматных алюминиевых сплавов при полунепрерывном литье

— 307 —

**Н.Н. Загиров, Е.В. Иванов, А.А. Роговой**

Роль развиваемых сдвиговых деформаций при реализации способа термдеформационной переработки сортовой стружки цветных металлов и сплавов

— 315 —

**И.А. Каплунов, А.И. Колесников, Е.И. Каплунова**

Выращивание крупногабаритных монокристаллов германия для инфракрасной оптики

— 324 —

**А.К. Абкарян, Р.Б. Абылкалыкова,  
Л.И. Квегис, Ф.М. Носков**

Особенности структурообразования в системе железо-медь при интенсивных динамических нагрузках

— 334 —

**А.В. Рыженков, Т.Н. Патрушева**

От ячейки к модульной структуре оксидных фотоэлектрохимических элементов, сенсibilизированных красителем

— 344 —

## **Предисловие редактора тематического выпуска**

Читателям журнала следует иметь в виду, что представленные в номере статьи написаны по материалам докладов, сделанных на IV Международном конгрессе «Цветные металлы – 2012», который состоялся в сентябре 2012 года в г. Красноярске.

Конгресс имеет достаточно давнюю историю. Он основан в 2009 г. на базе трех конференций: «Алюминий Сибири», «Золото Сибири» и «Цветные металлы», которые проводились до момента образования конгресса.

Выбор г. Красноярска как места проведения конгресса, конечно, не случаен. Край является центром цветной металлургии России. Здесь (географически – в Восточной Сибири) сосредоточено основное производство никеля, алюминия, меди, золота, драгоценных металлов, свинца и цинка, молибдена и других металлов и получаемой на их базе продукции.

Конгресс очень быстро приобрел международную известность. Обычно его посещают, выступают с докладами и лекциями и участвуют в выставке, проводящейся параллельно, ученые, инженеры и менеджеры из 20-25 стран, представляющих 100-120 металлургических предприятий и университетов, заводов-изготовителей оборудования и материалов.

На конгрессе в 2012 г. работало 12 научных секций, охватывающих такие направления, как горное дело, обогащение, металлургия, переработка металлов, электродное производство, производство полупроводников и, наконец, финансы, экономика и менеджмент.

По решению ректората СФУ часть статей, рекомендованных руководителями секций, включена в предлагаемый сборник (здесь помещены не все работы). При одном и том же качестве предпочтение отдавалось статьям, написанным аспирантами или с их участием.

**П.В. Поляков**