

П
427

www.rudmet.ru

ISSN 0372-2929

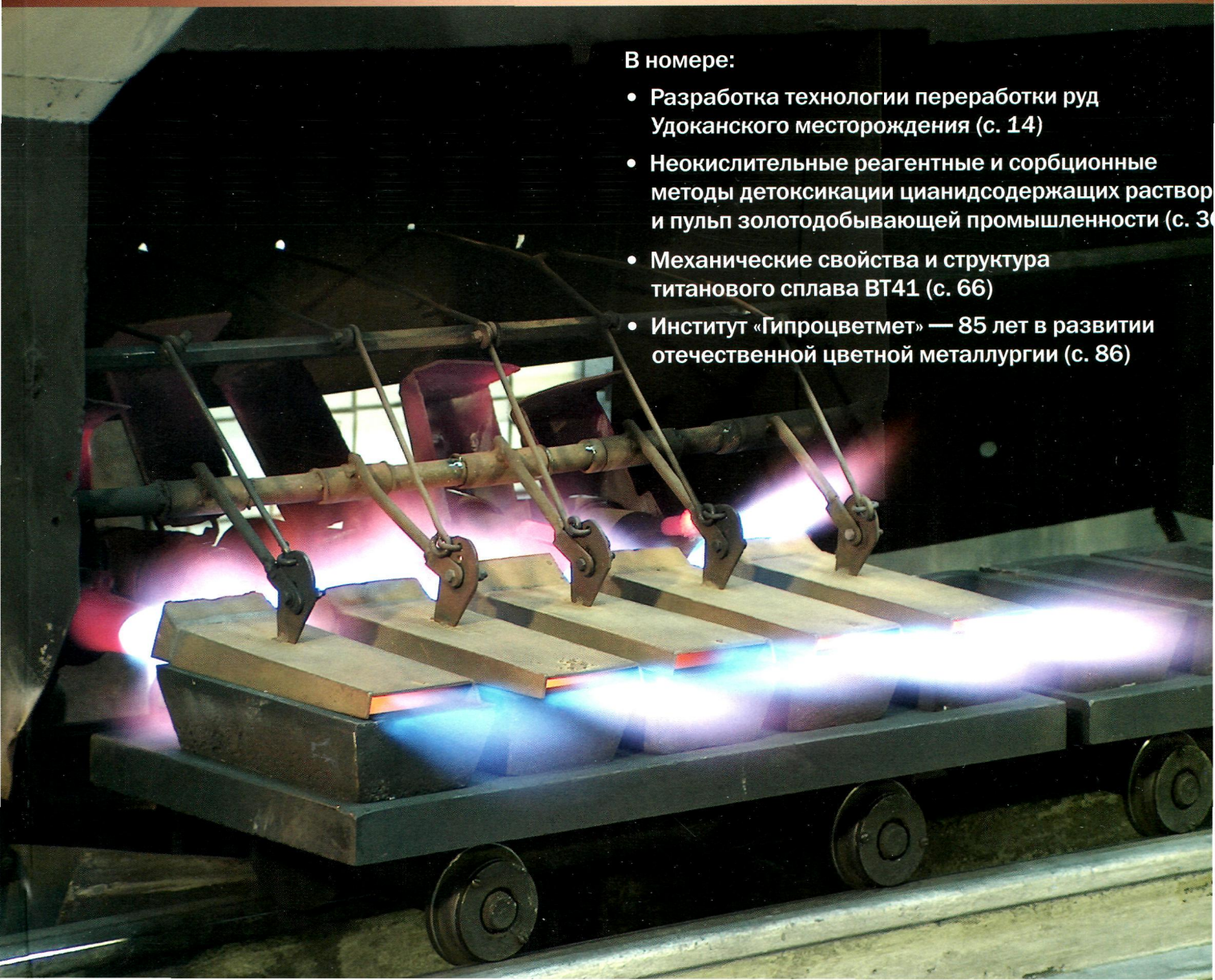
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

8. 2014

В номере:

- Разработка технологии переработки руд Удоканского месторождения (с. 14)
- Неокислительные реагентные и сорбционные методы детоксикации цианидсодержащих растворов и пульп золотодобывающей промышленности (с. 3)
- Механические свойства и структура титанового сплава BT41 (с. 66)
- Институт «Гипроцветмет» — 85 лет в развитии отечественной цветной металлургии (с. 86)



Содержание

Экономика и управление производством

- Международный обзор рынка цветных металлов** 4
Воробьев А. Г., Тимохин Д. В., Иванова М. С., Попова Г. И., Серебрянная Л. С. Инноватизация как инструмент преодоления конкурентного отставания отечественной металлургии от развивающихся стран 8

Обогащение

- Лапшин Д. А., Простакишин М. Ф., Золотарев В. Н., Храмцова И. Н.** Разработка технологии переработки руд Удоканского месторождения. Часть 1. Лабораторные исследования по определению основных технических решений 14
Бочаров В. А., Игнаткина В. А. К вопросу изучения влияния генетических особенностей разновидностей пирита и его структурных ассоциаций на контрастные и технологические свойства 20

Тяжелые цветные металлы

- Кольцов В. Ю.** Термодинамические основы процесса сульфатизации окисленной никелевой руды 28
Брюквин В. А., Дьяченко В. Т., Елемесов Т. Б., Скрылёва Е. А., Больших А. О. Реакционное поведение никеля в растворах серной кислоты при поляризации его постоянным током 32

Благородные металлы и их сплавы

- Воробьев-Десятовский Н. В., Ермаков Д. В.** Основные проблемы обезвреживания цианидсодержащих растворов и пульп золотодобывающей промышленности в России. Часть 3. Неокислительные реагентные и сорбционные методы детоксикации 36
Федосеев И. В., Баркан М. Ш. Гидрокарбонильная технология переработки бедных промпродуктов на богатые селективные концентраты платиновых металлов 42

Алюминий, глинозем, углеродные материалы

- Шахрай С. Г., Белянин А. В., Кондратьев В. В., Лапаев И. И.** Снижение омических потерь напряжения на газосодержащем слое электролита электролизера с самообжигающимся анодом 46

Магний, титан, редкие металлы, полупроводники

- Корсаков А. С., Жукова Л. В., Корсаков В. С., Врублевский Д. С., Салимгареев Д. Д.** Исследование фазовых равновесий и моделирование структуры системы $\text{AgBr} - \text{TlBr}_{0,46} \text{I}_{0,54}$ 50
Ергожин Е. Е., Чалов Т. К., Никитина А. И., Пидахмет А. Анионит на основе олигомера эпихлоргидрина и 4-винилпиридина для извлечения ионов рения (VII) 55

Металлообработка

- Удоева Л. Ю., Чумарев В. М., Леонтьев Л. И., Сельменских Н. И.** Структурно-фазовое состояние эвтектических сплавов Nb – Si, легированных иттрием и скандием 59
Беляев М. С., Горбовец М. А., Кашапов О. С., Ходинев И. А. Механические свойства и структура титанового сплава BT41 66
Селянин И. Ф., Деев В. Б., Куценко А. И., Приходько О. Г. К проблеме положительного знака термоЭДС металлических систем 72

Автоматизация

- Кладиев С. Н., Слободян С. М., Пищулин В. П.** Автоматизация подготовки растворов урана 77
Матюшкин Н. А., Семеновых Е. П., Пушин В. А., Погудин С. Е. Автоматизированное определение скорости дозирования исходной шихты в электролизер 82

Наши юбиляры

- СЕМЁНОВУ Григорию Антоновичу** — 75 лет 92

Хроника

- Генеральный директор ОАО «ПО «Кристалл» Максим Шкадов избран президентом Международной ассоциации производителей бриллиантов (IDMA) на второй срок. **И. В. Захаренкова** 13
Новая книга: «Цветная металлургия СССР от рождения до наших дней. Дела и люди». К 110-летию со дня рождения П. Ф. Ломако. **В. П. Механик** 65
Институт «Гипроцветмет» — 85 лет в развитии отечественной цветной металлургии. **В. А. Потылицын** 86
К 105-летию Бориса Вениаминовича Громова. **О. Б. Громов** 91

Журнал включен в Международные базы данных Scopus, Chemical Abstracts Service.

По последним данным (2012), журнал «Цветные металлы» имеет следующие библиометрические показатели:
— пятилетний импакт-фактор **РИНЦ** без самоцитирования **0,115**
— показатель журнала в рейтинге **SCIENCE INDEX** **13 280**
Журнал «Цветные металлы» занимает 2-е место в рейтинге SCIENCE INDEX за 2012 г. по тематике «Металлургия»

Журнал по решению ВАК Минобразования РФ включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» по разработке месторождений твердых полезных ископаемых, по металлургии, по экономике, по химии.

Статьи всех авторов, в том числе аспирантов, публикуются в порядке общей очереди бесплатно (за исключением статей рекламного характера).

FOUNDERS OF “TSVETNYE METALLY” JOURNAL:

National University of Science and Technology “MISIS”, “Ore and Metals” Publishing House, “Norilsk Nickel” Mining and Metallurgical Company.

With Participation of “Gipronickel Institute”, Navoi Mining & Metallurgy Combinat.

With Assistance of the National Research Tomsk Politechnic University, National Research Nuclear University MEPhI, State Hermitage Museum. With the support of Scientific and Engineering Union on Mining, Geology and Metallurgy (Republic of Bulgaria).

Editorial Board:

Chief Editor: **Alexander Putilov**; 1st Deputy Chief Editor: **Anatoly Sysoev**; Deputy Chief Editor: **Alexander Vorobiev**.

Executive editor: **Natalya Sharkina**; Editors: **Anastasia Slepsova**, **Anastasia Nasakina**; Responsible for content in English: **Daria Anikina**.

© Designed by: “Ore and Metals” Publishing House,

journal “Tsvetnye Metally”, 2014

Mailing address: Russia, 119049, Moscow, P. O. Box # 71

Phone/fax: +7-495-955-01-75

Internet: www.rudmet.com; e-mail: tsvetmet@rudmet.com

Printed in Printing House “Ofset-print”

Contents

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF PRODUCTION

- International review of market of non-ferrous metals* 4
Vorobev A. G., Timokhin D. V., Ivanova M. S., Popova G. I., Serebryannaya L. S. Innovatization as an instrument of overcoming of competitive lagging of Russian metallurgy from the developing countries 8

BENEFICATION

- Lapshin D. A., Prostackishin M. F., Zolotarev V. N., Khramtsova I. N.** Development of technology of Udokan deposit ores processing. Part 1. Laboratory researches of definition of basic engineering solutions 14
Bocharov V. A., Ignatkina V. A. On the issue of research of influence of genetic characteristics of varieties of pyrite and its structural associations on contrast and technological properties 20

HEAVY NON-FERROUS METALS

- Koltsov V. Yu.** Thermodynamic basis of oxidized nickel ore sulfatization process 28
Bryukvin V. A., Dyachenko V. T., Elemesov T. B., Skryleva E. A., Bolshikh A. O. Reaction behaviour of nickel in sulfuric acid solutions in the time of its constant current polarization 32

NOBLE METALS AND ALLOYS

- Vorobev-Desyatovskiy N. V., Ermakov D. V.** Basic problems of decontamination of cyanide-containing solutions and slurries of Russian gold mining industry. Part 3. Nonoxidizing reagent and sorption detoxication methods 36
Fedoseev I. V., Barkan M. Sh. Hydrocarbonyl technology of processing of poor middlings with obtaining of rich selective concentrates of platinum metals 42

ALUMINIUM, ALUMINA, CARBON MATERIALS

- Shakhray S. G., Belyanin A. V., Kondratev V. V., Lapaev I. I.** Decreasing of ohmic loss of stress at gas-containing electrolyte layer in electrolytic cell with self-baking anode 46

MAGNESIUM, TITANIUM, RARE METALS, SEMICONDUCTORS

- Korsakov A. S., Zhukova L. V., Korsakov V. S., Vrublevskiy D. S., Salimgareev D. D.** Research of phase equilibriums and modelling of structure of AgBr – $TiBr_{0.46}I_{0.54}$ system 50
Ergozhin E. E., Chalov T. K., Nikitina A. I., Pidakhmet A. Anionite, based on epichlorohydrin oligomer and 4-vinylpyridine for extraction of rhenium (VII) ions 55

METAL PROCESSING

- Udoeva L. Yu., Chumarev V. M., Leontev L. I., Selmenskikh N. I.** Structural-phase state of Nb – Si eutectic alloys, doped by yttrium and scandium 59
Belyaev M. S., Gorbovets M. A., Kashapov O. S., Khodinev I. A. Mechanical properties and structure of titanium alloy VT41 (BT41) 66
Selyanin I. F., Deev V. B., Kutsenko A. I., Prikhodko O. G. To the problem of positive sign of thermal E. M. F. of metallic systems 72

AUTOMATION

- Kladiev S. N., Slobodyan S. M., Pishchulin V. P.** Automation of preparation of uranium solutions 77
Matyushkin N. A., Semenovykh E. P., Pushin V. A., Pogudin S. E. Automated definition of rate of initial charge dosing into electrolyser 82

CHRONICLE

- Potylitsyn V. A.** “Giprotsvetmet” Institute — 85 years in development of Russian non-ferrous metallurgy 86