

ISSN 0372-2929

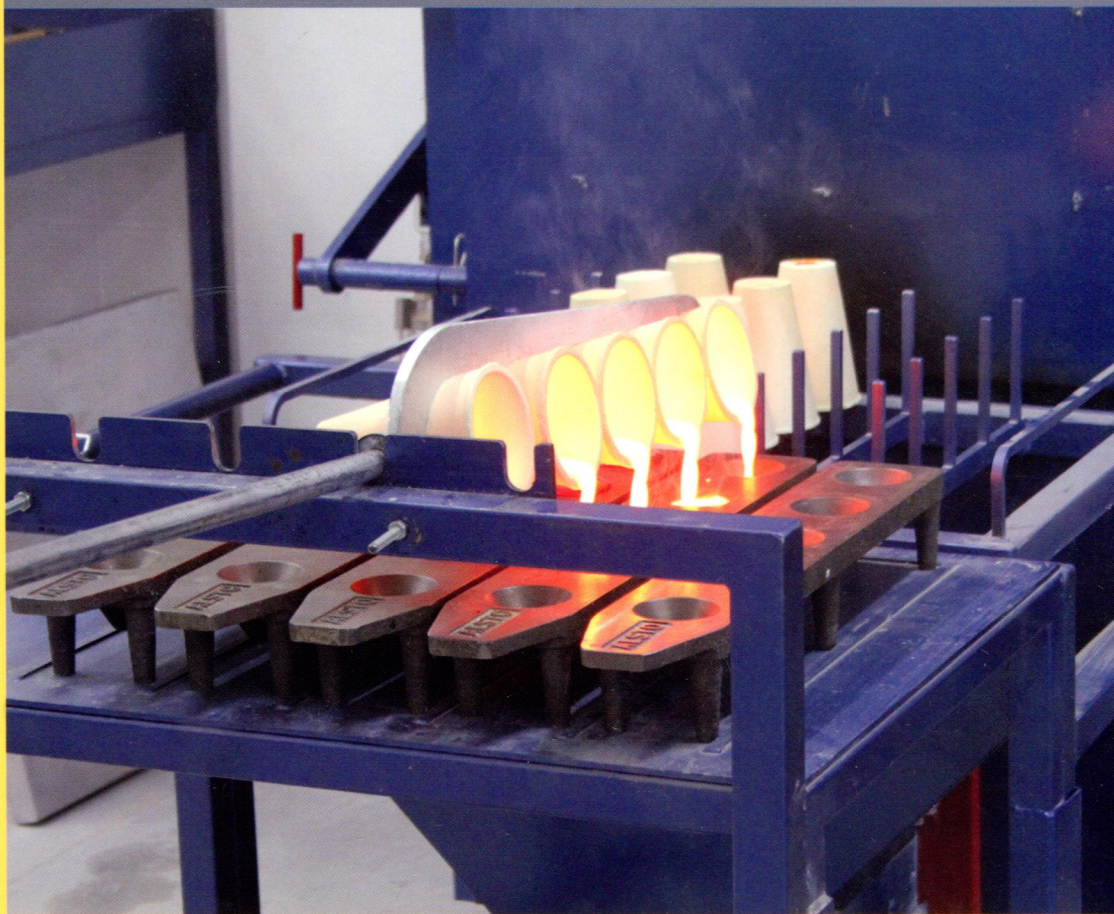
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



Издается с 1926 г.
(№ 884)

8. 2016



www.rudmet.ru

Содержание

Экономика и управление производством

- Международный обзор рынка цветных металлов* 5
Котляр Б. А., Окуньков А. М. Социальное партнерство в металлургии — стратегия и тактика. Часть 2. 7
Кельчевская Н. Р., Алтушкин И. А., Король Ю. А., Бондаренко Н. С. Особенности и значение ценообразования в цветной металлургии (на примере производства медного концентрата) 13

Обогащение

- Матвеева Т. Н., Ланцова Л. Б., Гапчич А. О. Испытания реагентных режимов флотации упорной золотосодержащей руды с применением растительного модификатора 20

Благородные металлы и их сплавы

- Седельникова Г. В., Курков А. В., Смирнов К. М. Автоклавное окисление упорных золотосульфидных концентратов в Российской Федерации. Теория и практика последних пяти лет. 25
Горбатова Л. Д., Анчутина Е. А., Лисиенко М. Д. Стандартные образцы для обеспечения достоверности результатов анализа продукции из драгоценных металлов 33

Тяжелые цветные металлы

- Озеров С. С., Портов А. Б., Цымбулов Л. Б., Машьянов А. К. Оценка эффективности использования поливиниловых спиртов в качестве связующего при брикетировании флотационного медно-никелевого концентрата. 39
Досмухамедов Н. К., Жолдасбай Е. Е., Фёдоров А. Н. Термодинамика системы Cu – Me – Fe – S – O: особенности поведения Cu, Pb, Zn, Fe, As и Sb при совместной переработке свинцовых полупродуктов, оборотных материалов и медно-цинкового концентрата 45
Матюхин В. И., Ярошенко Ю. Г., Матюхин О. В., Булатов К. В. Совершенствование тепловой работы шахтных печей при реконструкции воздухоподачи. Часть 2 52

Редкие металлы, полупроводники

- Папкина М. В., Михайличенко А. И., Конькова Т. В., Сайкина О. Ю. Сорбционное извлечение редкоземельных металлов из растворов фосфорной кислоты 57

Наноструктурные металлы и материалы

- Карпов Ю. А., Барановская В. Б. Роль и возможности аналитического контроля в металлургии 63

Материаловедение

- Акопян Т. К., Белов Н. А., Алещенко А. С., Короткова Н. О. Влияние горячего изостатического прессования на структуру, фазовый состав и механические свойства интерметаллидных сплавов на основе системы Ti – Al – Nb – Mo – Cr – Zr. 68

Металлообработка

- Коровин В. А., Курилина Т. Д., Токарникова О. В. Карбонатные смеси Ca, Ba, Sr и Na для рафинирования и модифицирования расплава латуни 75
Меркулова С. М., Бочвар С. Г. Влияние комплексного внепечного модифицирования на структуру алюминиевых слитков 80
Каблов Е. Н., Антипов В. В., Клочкова Ю. Ю. Алюминий-литиевые сплавы нового поколения и слоистые алюмокомпозиты на их основе 86

Наши юбиляры

- РОМЕНЦУ Владимиру Андреевичу — 90 лет 2-я стр. обл.

Журнал включен в Международные базы данных Scopus, Chemical Abstracts Service

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования (2014) 0,194

Журнал по решению ВАК Минобрнауки 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:

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

With Participation of National Research Nuclear University “MEPhI”, National Research Tomsk Polytechnic University, State Hermitage Museum.

With Assistance of Scientific and Production Association “RIVS”, Navoi Mining & Metallurgy Combinat.

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 Vorobev**.
Editorial Coordinator: **Natalya Sharkina**; Executive Editor: **Anastasia Sleptsova**; Editor: **Anastasia Sharonchikova**; Junior Editor: **Regina Akhmetgareeva**; Responsible for content in English: **Daria Anikina**.

© Designed by: “Ore and Metals” Publishing House,
journal “Tsvetnye Metally”, 2016

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 “Ofset Print” publishing house

Contents

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF PRODUCTION

Kelchevskaya N. R., Altushkin I. A., Korol Yu. A., Bondarenko N. S. Peculiarities and importance of price formation in non-ferrous metallurgy (on example of copper concentrate production) 13

BENEFICATION

Matveeva T. N., Lantsova L. B., Gapchich A. O. Tests of reagent modes of refractory gold-bearing ore flotation using plant modifier 20

NOBLE METALS AND ALLOYS

Sedelnikova G. V., Kurkov A. V., Smirnov K. M. Autoclave oxidation of refractory gold-sulfide concentrates in Russian Federation. Theory and practice of recent five years. 25

Gorbatova L. D., Anchutina E. A., Lisienko M. D. Standard samples to provide reliability of the results of noble metals products analysis 33

HEAVY NON-FERROUS METALS

Ozerov S. S., Portov A. B., Tsybulov L. B., Mashyanov A. K. Assessment of efficiency of using the polyvinyl alcohols as binder during the briquetting of flotation copper-nickel concentrate 39

Dosmukhamedov N. K., Zholdasbay E. E., Fedorov A. N. Thermodynamics of the Cu – Me – Fe – S – O system: features of Cu, Pb, Zn, Fe, As and Sb behaviour in joint processing of lead semiproducts, recycled materials and copper-zinc concentrate. 45

Matyukhin V. I., Yaroshenko Yu. G., Matyukhin O. V., Bulatov K. V. Upgrading the thermal performance of shaft furnaces during the air supply reconstruction. Part 2. 52

RARE METALS, SEMICONDUCTORS

Papkova M. V., Mikhaylichenko A. I., Konkova T. V., Saykina O. Yu. Sorption extraction of rare earth metals from phosphoric acid solutions 57

NANOSTRUCTURED METALS AND MATERIALS

Karpov Yu. A., Baranovskaya V. B. Role and possibilities of analytical control in metallurgy 63

MATERIALS SCIENCE

Akopyan T. K., Belov N. A., Aleshchenko A. S., Korotkova N. O. Influence of hot isostatic pressing on structure, phase composition and mechanical properties of intermetallic compounds on the base of Ti – Al – Nb – Mo – Cr – Zr system. 68

METAL PROCESSING

Korovin V. A., Kurilina T. D., Tokarnikova O. V. Carbonate mixtures of Ca, Ba, Sr and Na for refining and modifying of brass melt ... 75

Merkulova S. M., Bocharov S. G. Influence of complex ladle modifying on the structure of aluminium ingots 80

Kablov E. N., Antipov V. V., Klochkova Yu. Yu. Aluminium-lithium alloys of new generation and aluminium fiberglass laminates on their basis 86