

www.rudmet.ru

ISSN 0372-2929

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1926 г.
(№ 890)

2. 2017



Экономика и управление производством

<i>Международный обзор рынка цветных металлов</i>	5
Котляр Б. А. Заработная плата: оплата за работу или за результат?	7

Обогащение

Юшина Т. И., Малышев О. А., Щелкунов С. А. Флотация золотосодержащих руд цветных металлов с применением реагентов на основе ацетиленовых спиртов	13
Свиридов А. В., Ординарцев Д. П., Свиридов В. В. Микрофлотационное извлечение ванадия из кислых растворов	20
Самыгин В. Д. Направления применения многозонных флотационных машин. Часть 1. Применение активации прилипания частиц к пузырьку воздуха для повышения скорости и селективности флотации	25
Серый Р. С., Алексеев В. С., Сас П. П. Анализ работы шлюзовых промывочных приборов при отработке россыпных месторождений золота	31
Зашихин А. В., Гурьянов А. Е., Ананенко К. Е. Некоторые показатели обогащения золота на промывочных приборах типа ПГШ	35

Тяжелые цветные металлы

Мунц В. А., Ивакина С. А., Терентьев В. М. Газообразование при обжиге цинкового концентрата в кипящем слое	40
Хазиева Э. Б., Свиридов В. В., Набойченко С. С., Меньщиков В. А. Влияние поверхностно-активных веществ на состояние серы при автоклавном выщелачивании цинковых концентратов	46

Легкие металлы, углеродные материалы

Батыгина М. В., Добрынкин Н. М., Носков А. С. Получение наноразмерного бемита гидролизом гексагидрата хлорида алюминия в гидротермальных условиях	51
---	----

Редкие металлы, полупроводники

Нестеров К. Н., Радушинский С. М., Алекберов З. М. Щелочное автоклавное вскрытие бериллиевых концентратов Ермаковского месторождения	56
Гончаров К. В., Анисонян К. Г., Копьев Д. Ю., Садыхов Г. Б. Исследование процесса очистки сернокислотных ванадатных растворов от марганца и других примесей	62

Композиционные материалы и многофункциональные покрытия

Курбаткина В. В., Пацера Е. И., Бодян А. Г., Левашов Е. А. Получение субмикронного порошка на основе TiAl в режиме теплового взрыва	68
Прусов Е. С., Кечин В. А., Киреев А. В. Влияние состава высокоалюминиевых цинковых композиционных сплавов на трибологические свойства литых заготовок	74

Материаловедение

Болобов В. И., Шнеерсон Я. М., Лапин А. Ю. Щелевая коррозия титана в продуктах высокотемпературного выщелачивания золотосодержащего сульфидного сырья	81
Тарасов В. П., Кутепов А. В., Хохлова О. В., Рябова А. В. Влияние оксидов Pr и Tb на магнитные параметры магнитотвердых материалов на основе сплава Pr – Fe – В	86

Металлообработка

Горбовец М. А., Беляев М. С., Ходинев И. А., Лукьянова М. И. Исследование малоциклового усталости жаропрочных сплавов при «жестком» цикле нагружения	91
--	----

Наши юбиляры

К юбилею ШАДРУНОВОЙ Ирины Владимировны	96
--	----

Журнал включен в Международные базы данных Scopus, Chemical Abstracts Service

Пятилетний импакт-фактор **РИНЦ** без самоцитирования (2015) **0,362**

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, 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**; Responsible for content in English: **Daria Anikina**.

© Designed by: "Ore and Metals" Publishing House,
journal "Tsvetnye Metally", 2017

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

BENEFICATION

- Yushina T. I., Malyshev O. A., Shchelkunov S. A.** Flotation of gold-bearing ores of non-ferrous metals using the acetylene alcohol based reagents. 13
- Sviridov A. V., Ordinartsev D. P., Sviridov V. V.** Microflotation extraction of vanadium from acid solutions 20
- Samygin V. D.** Ways of usage of multizone flotation machines. Part 1. Activation of particle adhesion to air bubble to improve the flotation speed and selectivity 25
- Seryy R. S., Alekseev V. S., Sas P. P.** Analysis of sluice washing units operation during the gold placer mining. 31
- Zashikhin A. V., Guryanov A. E., Ananenkov K. E.** Some indicators of gold beneficiation on rinsing tools with deep sluices. 35

HEAVY NON-FERROUS METALS

- Munts V. A., Ivakina S. A., Terentev V. M.** Gas generation during the zinc concentrate annealing 40
- Khazieva E. B., Sviridov V. V., Naboychenko S. S., Menshchikov V. A.** Influence of surface-active substances on sulfur state during the autoclave leaching of zinc concentrates 46

LIGHT METALS AND CARBON MATERIALS

- Batygina M. V., Dobrynkin N. M., Noskov A. S.** Synthesis of nano-sized boehmite by hydrolysis of aluminum chloride hexahydrate under hydrothermal conditions. 51

RARE METALS, SEMICONDUCTORS

- Nesterov K. N., Radushinskiy S. M., Alekberov Z. M.** Alkaline autoclave opening of beryllium concentrates on Ermakovskoe deposit 56
- Goncharov K. V., Anisovyan K. G., Kopylov D. Yu., Sadykhov G. B.** Investigation of the process of purification of sulfuric acid vanadate solutions from manganese and other impurities 62

COMPOSITES AND MULTIPURPOSE COATINGS

- Kurbatkina V. V., Petsera E. I., Bodyan A. G., Levashov E. A.** Production of TiAl-based submicron powder in thermal blast mode 68
- Prusov E. S., Kechin V. A., Kireev A. V.** Influence of the composition of high-aluminium zinc composite alloys on tribological properties of cast sections 74

MATERIALS SCIENCE

- Bolobov V. I., Shneerson Ya. M., Lapin A. Yu.** Crevice corrosion of titanium in the products of high-temperature leaching of gold-bearing sulfide raw materials 81
- Tarasov V. P., Kutepov A. V., Khokhlova O. V., Ryabova A. V.** Influence of Pr and Tb oxides on magnetic parameters of hard magnetic materials based on the alloy Pr – Fe – B 86

METAL PROCESSING

- Gorbovets M. A., Belyaev M. S., Khodinev I. A., Lukyanova M. I.** Investigation of low-cycle fatigue of heat-resistant alloys at the "strict" loading cycle. 91