

www.rudmet.ru

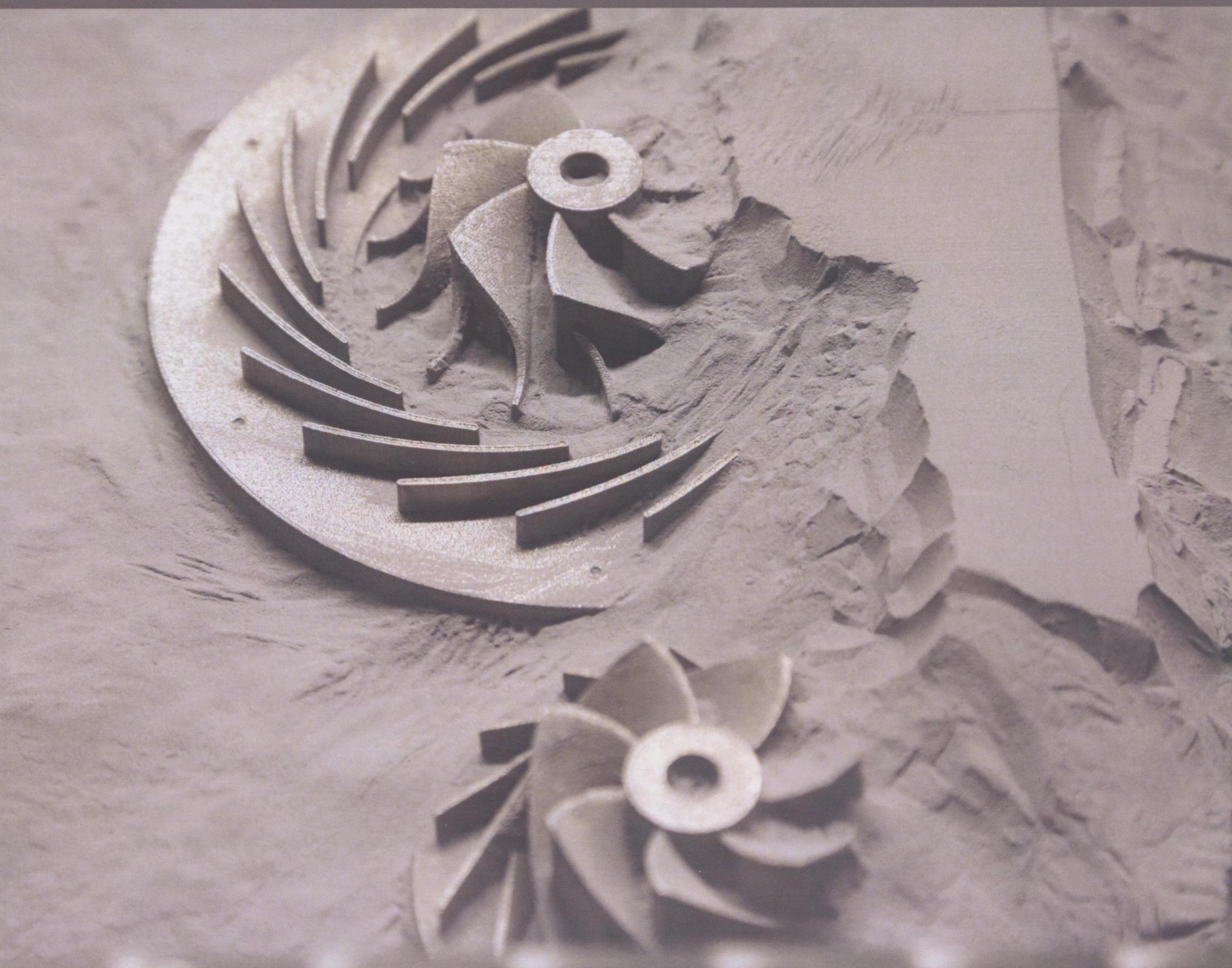
ISSN 0372-2929

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1926 г.
(№ 970)

10.2023



**В номере:
к 110-летию И. Н. Фридляндера (с. 68)**

Содержание

Экономика и управление производством

Международный обзор рынка цветных металлов 4

Обогащение

Меджибовский А. С., Нафталъ М. Н., Федотова Я. Ю., Соломко Н. Г., Проскуракова О. В., Кизяев Д. А. Совершенствование технологии флотационного обогащения золотосодержащих медно-порфиновых руд месторождений Республики Узбекистан на основе использования современных флотореагентов- собирателей российского производства 6

Игнаткина В. А., Каюмов А. А., Ергешева Н. Д., Чернова П. А. Кинетические исследования реагентных режимов для повышения контрастности флотации сульфидных минералов 15

Тяжелые цветные металлы

Лобанов В. Г., Хмелев Н. Б., Полыгалов С. Э., Габидов М. М. Современные и перспективные технологии переработки медеелектролитных шламов 23

Благородные металлы и их сплавы

Кузас Е. А., Каримов К. А., Сандалов И. П., Рогожников Д. А. Изучение кинетики выщелачивания железного коллектора в смеси соляной и фтористоводородной кислот 31

Редкие металлы, полупроводники

Кичук С. Н., Коротков О. В., Вакалов Д. С., Чикулина И. С. Влияние гранулометрического состава порошкового люминофора на основе YGAG:Ce на светотехнические параметры белых светодиодов 43

Гречишников Н. В., Никишина Е. Е., Ильичева А. А., Подзорова Л. И. Влияние СВЧ-обработки на фазовый состав цирконата европия при растворном методе синтеза 51

Композиционные материалы и многофункциональные покрытия

Дударева Н. Ю., Коломейченко А. В., Деев В. Б., Ситдииков В. М. Коррозионная стойкость оксидных слоев, формируемых методом микродугового оксидирования на заэвтектическом алюминиевом сплаве 56

Иванова А. О., Рябов Д. К., Градобоев А. Ю., Малахова Ю. В. Оценка влияния примесей железа и кремния в сплаве 5005А на внешний вид анодных покрытий листов 62

Материаловедение

К 110-летию И. Н. Фридляндера

Антипов В. В., Дуюнова В. А., Селиванов А. А., Ткаченко Е. А. К 110-летию со дня рождения выдающегося ученого-металловеда Иосифа Наумовича Фридляндера 68

Шляпникова Т. А., Сомов А. В., Иванов А. Л., Селиванов А. А. Влияние температурно-временных параметров искусственного старения на структуру и свойства прессованных полуфабрикатов из высокопрочного алюминиевого сплава В-1977 74

Дриц А. М., Овчинников В. В., Резцов Р. Б., Шумейко Р. М. Свойства стыковых соединений плит сплава 1901т1, выполненных односторонней сваркой трением с перемешиванием 82

Заводов А. В., Лукина Е. А., Шляпникова Т. А. Влияние параметров старения на характер образования метастабильных упрочняющих T' - и η' -фаз в алюминиевом сплаве В-1977 90

Юбиляры

К юбилею Татьяны Сергеевны СМЕРНОВОЙ 3-я стр. обл.

Хроника

ВОРОНОВ Альберт Борисович 96

Реклама

ООО «ИМГ – ИНЖИНИРИНГ» 29, 30

Журнал «Цветные металлы» по решению ВАК Министерства науки и высшего образования РФ включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

Official information organ of the Federal Education and Methodics Association “Technology of metals”

Publisher: “Ore and Metals” publishing house, Moscow
The journal has been published since 1926

FOUNDERS OF “TSVETNYE METALLY” JOURNAL:

“Ore and Metals” Publishing House, National University of Science and Technology “MISIS”.

With Participation of “Norilsk Nickel” Mining and Metallurgical Company, S. P. Korolev Rocket and Corporation Energia, National Research Tomsk Polytechnic University, National Research Nuclear University “MEPhI”, State Hermitage Museum. With Assistance of Navoi Mining & Metallurgy Combinat, Scientific and Engineering Union on Mining, Geology and Metallurgy (Republic of Bulgaria).

Information coordinator of the topics on technological provision of mineral processing of raw materials – JSC “Design & Survey and Research & Development Institute of Industrial Technology” (“Rosatom” State Corporation)

Editorial Board:

Acting Chief Editor: **Vladimir Bazhin**; 1st Deputy Chief Editor: **Vaycheslav Brichkin**; **Vladislav Deev**; Deputy Chief Editor: **Alexander Vorobev**; Executive Editor: **Nataliya Sharkina**; Editor: **Tatiana Jukova**; Editor: **Elena Rakhmanova**;
Junior Editor: **Vera Smiltina**.

© Designed by: “Ore and Metals” Publishing House,
journal “Tsvetnye Metally”, 2023
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 “Kancler” Printing House

Contents

BENEFICIATION -

- Medzhibovskiy A. S., Naftal M. N., Fedotova Ya. Yu., Solomko N. G., Proskuryakova O. V., Kizyaev D. A.** Flotation processing of gold-bearing porphyry copper ores from the Republic of Uzbekistan deposits optimized through the use of advanced russia-made collecting agents 6
- Ignatkina V. A., Kayumov A. A., Yergesheva N. D., Chernova P. A.** A kinetic study of reagent flotation to improve the flotation contrast of sulphide minerals 15

HEAVY NON-FERROUS METALS

- Lobanov V. G., Khmelev N. B., Polygalov S. E., Gabidov M. M.** Advanced and innovative technologies for the processing of copper anode slimes 23

NOBLE METALS AND ITS ALLOYS

- Kuzas E. A., Karimov K. A., Sandalov I. P., Rogozhnikov D. A.** Understanding the kinetics of leaching iron collector in mixture of hydrochloric and hydrofluoric acids 31

RARE METALS, SEMICONDUCTORS

- Kichuk S. N., Korotkov O. V., Vakalov D. S., Chikulina I. S.** Effect of the size distribution of YGAG:Ce-base powder phosphor on white LED parameters 43
- Grechishnikov N. V., Nikishina E. E., Ilyicheva A. A., Podzorova L. I.** Effect of microwave treatment on the phase composition of europium zirconate during dilution synthesis 51

COMPOSITES AND MULTIPURPOSE COATINGS

- Dudareva N. Yu., Kolomeychenko A. V., Deev V. B., Sitdikov V. M.** Corrosion resistance of oxide layers formed by micro-arc oxidation on hypereutectic aluminum alloy 56
- Ivanova A. O., Ryabov D. K., Gradoboev A. Yu., Malakhova Yu. V.** Analyzing the effect of iron and silicon impurities in 5005A alloy on the appearance of anodic sheet coatings 62

MATERIALS SCIENCE

- Shlyapnikova T. A., Somov A. V., Ivanov A. L., Selivanov A. A.** Temperature and time parameters of artificial ageing and their effect on the structure and properties of extruded semi-finished products made of high-strength aluminium alloy V-1977 74
- Drits A. M., Ovchinnikov V. V., Reztsov R. B., Shumeyko R. M.** Properties of one-sided friction stir welded joints of 1901T1 alloy plates 82
- Zavodov A. V., Lukina E. A., Shlyapnikova T. A.** Effect of ageing parameters on the formation of metastable strengthening T' and η' precipitates in aluminium alloy V-1977 90