

ISSN 0026-0827

МЕТАЛЛУРГ 6/2020

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



PERSONNEL MANAGEMENT ■ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

- Gerasimenko O., Balyasnikova O. Business is OK** 4 Герасименко О., Балясникова О. Бизнес в норме

JUBILEES ■ ЮБИЛЕИ

- UrFU – 100th anniversary of the Department of Thermophysics and Informatics in Metallurgy** ■ **УрФУ – 100 лет кафедре «Теплофизика и информатика в металлургии»**
- Spirin N.A., Yaroshenko Yu.G. From hydraulic theory of furnaces to thermophysics and informatics in metallurgy** 10 **Спирин Н.А., Ярошенко Ю.Г. От гидравлической теории печей до теплофизики и информатики в металлургии**

SCIENCE • TECHNICS • PRODUCTION ■ НАУКА • ТЕХНИКА • ПРОИЗВОДСТВО

Ferrous Metallurgy ■ Черная металлургия

80 years of EVRAZ NTMK ■ ЕВРАЗ НТМК – 80 лет

- Shvedov K.N., Galim'yanov I.K., Kazakovtsev M.A. Production of grinding balls with high surface and normalized volume hardness** 16 **Шведов К.Н., Галимьянов И.К., Казаковцев М.А. Получение мелющих шаров с высокой поверхностной и нормированной объемной твердостью**
- Temnikov V.V., Sheshukov O.Yu., Mikheenkov M.A., Metelkin A.A. Experience in slag processing from ladle furnace at EVRAZ NTMK JSC** 23 **Темников В.В., Шешуков О.Ю., Михеенков М.А., Метелкин А.А. Опыт переработки шлака установки ковш–печь в АО «ЕВРАЗ НТМК»**
- Kavun D.E., Sviridenko V.V., Rubtsov V.Yu. Production of new types of rolled products – customer focus** 27 **Кавун Д.Е., Свириденко В.В., Рубцов В.Ю. Выпуск новых видов проката – ориентация на потребителя**
- UrFU – 100th anniversary of the Department of Thermophysics and Informatics in Metallurgy** ■ **УрФУ – 100 лет кафедре «Теплофизика и информатика в металлургии»**
- Zaynullin L.A., Karelin V.G., Epishin A.Yu., Artov D.A. Perfection of pyro-hydrometallurgical technology of dephosphorization of brown iron ore of the Lisakovsky deposit by hot leaching** 32 **Зайнуллин Л.А., Карелин В.Г., Епишин А.Ю., Артов Д.А. Совершенствование пиро-гидрометаллургической технологии обесфосфоривания бурого железняка Лисаковского месторождения методом горячего выщелачивания**
- Shaburova N.A., SamoiloVA O.V., Pechnikov V.O. Study of microstructure and mechanical characteristics of boron-containing hot-rolled steel reinforcement** 36 **Шабурова Н.А., Самойлова О.В., Печников В.О. Изучение микроструктуры и механических характеристик борсодержащей горячекатаной стальной арматуры**
- Zaitsev A.I., Rodionova I.G., Koldaev A.V., Arutyunyan N.A., Alexandrova N.M. Effect of composition and processing parameters on microstructure and mechanical properties of cold-rolled and galvanized roll products from IF-steels** 41 **Зайцев А.И., Родионова И.Г., Колдаев А.В., Арутюнян Н.А., Александрова Н.М. Влияние состава и параметров обработки на микроструктуру и механические свойства холоднокатаного и оцинкованного проката из IF-сталей**

Nonferrous Metallurgy

- Kologrieva U.A., Volkov A.I., Stulov P.E.,
Mirakova M.G., Zinoveev D.V. Technology
of counter-current leaching of vanadium
from sludges of hydrometallurgical production
of vanadium pentoxide
- Kirichenko A.S., Nekhamin S.M. Effect of cerium
oxide on acid slag viscosity
- Smirnov E.N., Sklyar V.A., Gorozhankin A.S.,
Smirnov A.N., Belevitin V.A., Orlov G.A.
Technological aspects of minimization sizes
of continuous casting-rolling unit
in production of wire rod from fire
refining copper

Composites · Coatings

- Alattar Aboelkhair L.A., Bazhin V.Yu.
Al-Cu-B₄C composite materials for production
of high-strength workpieces

**UrFU – 100th anniversary of the Department
of Thermophysics and Informatics in Metallurgy****Process Simulation**

- Spirin N.A., Rybolovlev V.Yu., Lavrov V.V.,
Gurin I.A., Shnayder D.A., Krasnobaev A.V.
Scientific problems of creation of intelligent
control systems of technological
processes in pyrometallurgy on basis
of concept "Industry 4.0"

Modernization and Repair of Equipment

- Druzhinin G.M., Ashikhmin A.A., Maslov P.V.,
Popov A.B., Khammatov I.M., Loshkarev N.B.
Methodology of technical re-equipment
and modernization of structures and operating modes
of heating and thermal furnaces

METALLURGIST-INFO

- Events in Figures and Facts.
Prepared by A.M. Nemenov

Цветная металлургия

- 48 Кологриева У.А., Волков А.И., Стулов П.Е.,
Миракова М.Г., Зиновеев Д.В. Технология
противоточного выщелачивания ванадия
из шламов гидрометаллургического производства
пентаоксида ванадия
- 52 Кириченко А.С., Нехамин С.М. Влияние оксида
церия на вязкость кислых шлаков
- 56 Смирнов Е.Н., Скляр В.А., Горожанкин А.С.,
Смирнов А.Н., Белевитин В.А., Орлов Г.А.
Технологические аспекты минимизации габаритов
агрегата непрерывной разливки-прокатки
при производстве катанки из меди огневого
рафинирования

Композиты · Покрытия

- 65 Алаттар Абоелкхаир Л.А., Бажин В.Ю.
Композиционные материалы Al-Cu-B₄C
для получения высокопрочных заготовок

**УрФУ – 100 лет кафедре
«Теплофизика и информатика в металлургии»****Технологическое моделирование**

- 71 Спирин Н.А., Рыболовлев В.Ю., Лавров В.В.,
Гурин И.А., Шнайдер Д.А., Краснобаев А.В.
Научные проблемы создания интеллектуальных
систем управления технологическими
процессами в пирометаллургии на основе
концепции «Индустрия 4.0»

Модернизация и ремонт оборудования

- 77 Дружинин Г.М., Ашихмин А.А., Маслов П.В.,
Попов А.Б., Хамматов И.М., Лошкарёв Н.Б.
Методология технического перевооружения
и модернизации конструкций и режимов работы
нагревательных и термических печей

МЕТАЛЛУРГ-ИНФО

- 84 События в цифрах и фактах.
Подготовил А.М. Неменов

РЕДАКЦИЯ:

Е.Х. Иванова – главный редактор
М.Ю. Матросов – зам. главного редактора, канд. техн. наук
Н.Н. Литвинова – научный редактор, канд. техн. наук
Е.Л. Гавриченко – ответственный секретарь
И.Я. Паршина – корректор

Адрес редакции журнала «Металлург»:

105005 Москва, 2-я Бауманская ул.,
д. 9/23, стр. 1, офис 474.
Тел.: +7 (495) 777-9561, (495) 926-3881, (495) 777-9524
E-mail: metallurgizdat@yandex.ru, info@metallurgizdat.com,