

ISSN 0026-0827

МЕТАЛЛУРГ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 4 / 2024



SOCIAL PARTNERSHIP

Kotlyar B.A., Okunkov A.M. Using the opportunities of social partnership in modern conditions

PROCESSES AND TECHNOLOGIES

Ferrous Metallurgy

Lyulyakin A.P., Tverskoy A.B., Zezyulin A.V., Gusev M.P., Sedukhin V.V., Matvenov M.E., Gavrilov I.Yu., Borisov A.S., Littau I.S., Nikolaev S.M., Cacciatori F., Martynov V.P., Pimenov A.B. The possibility of controlling the steelmaking process in EAF to optimise technical and economic performance

Bugakov M.N., Yermeev A.A., Schepetova E.A. New experience: on the issue of increasing the durability of converter lining

Savostyanov A.V., Torokhov G.V. Study of the possibility of processing HBI sludge in electrometallurgical units

Mikhailchenkov A.M., Kravchenko I.N., Gutsan A.A., Malyavko G.P., Baranova N.S. Features of changing the mechanical properties of the area of abrasion-resistant surfacing on heat-strengthened steel

Slinko D.B., Denisov V.A., Latypov R.A., Dobrin D.A. Metallurgical and technological features of forming the zone of connection of the welded layer with the base metal during repair welding of cast iron parts in carbon dioxide and oxygen

Stulov V.V., Shafiev O.M. Experimental mold for obtaining continuously cast billets from high alloy steels and alloys. Part 3. Testing of an experimental mold on a medium temperature aluminum alloy

Non-Ferrous Metallurgy

Volokitin A.V., Volokitina I.E., Fedorova T.D., Latypova M.A., Lavrinuk D.N. Analysis of the twisting effect in an equal-channel step matrix and drawing on the mechanical properties of copper wire

Powder Metallurgy

Knyazev A.E., Min P.G. Comparison of characteristics of metal powder compositions of VZhL718 alloy produced by PREP and VIGA methods in the process after selective laser melting

Composite materials • Coatings

Ovchinnikov I.P., Schitsyn Yu.D., Olshanskaya T.V., Neulybin S.D., Permyakov G.L., Nikulina S.G. Influence of layer-by-layer surfacing technology at additive formation of products on structure and properties of AMg5 alloy

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

4 Котляр Б.А., Окуньков А.М. Использование возможностей социального партнерства в современных условиях

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Черная металлургия

13 Люлякин А.П., Тверской А.Б., Зезюлин А.В., Гусев М.П., Седухин В.В., Матвенков М.Е., Гаврилов И.Ю., Борисов А.С., Литтау И.С., Николаев С.М., Каччатори Ф., Мартынов В.П., Пименов А.Б. Возможности контроля процесса выплавки стали в ДСП с целью оптимизации технико-экономических показателей

19 Бугаков М.Н., Еремеев А.А., Щепетова Е.А. Новый опыт: к вопросу повышения стойкости футеровки конвертера

22 Савостьянов А.В., Торохов Г.В. Исследование возможности переработки шламов производства ГБЖ в электрометаллургических агрегатах

25 Михальченков А.М., Кравченко И.Н., Гуцан А.А., Малавко Г.П., Баранова Н.С. Особенности изменения механических свойств области абразивостойкой наплавки на термоупрочненную сталь

30 Слинко Д.Б., Денисов В.А., Латыпов Р.А., Добрин Д.А. Металлургические и технологические особенности формирования зоны соединения наплавленного слоя с основным металлом при ремонтной сварке деталей из чугуна в углекислом газе и кислороде

35 Стулов В.В., Шафиев О.М. Опытный кристаллизатор для получения непрерывнолитых заготовок из высоколегированных сталей и сплавов. Часть 3. Испытание опытного кристаллизатора на среднетемпературном алюминиевом сплаве

Цветная металлургия

43 Волокитин А.В., Волокитина И.Е., Федорова Т.Д., Латыпова М.А., Лавринюк Д.Н. Анализ влияния скручивания в равноканальной ступенчатой матрице и волочения на механические свойства медной проволоки

Порошковая металлургия

48 Князев А.Е., Мин П.Г. Сравнение характеристик металлопорошковых композиций сплава ВЖЛ718, изготовленных методами PREP и VIGA, после селективного лазерного сплавления

Композиционные материалы • Покрyтия

59 Овчинников И.П., Щицын Ю.Д., Ольшанская Т.В., Неулыбин С.Д., Пермяков Г.Л., Никулина С.Г. Влияние технологии послойной наплавки при аддитивном формировании изделий на структуру и свойства сплава АМг5

**MATERIALS SCIENCE • TECHNOLOGIES
OF STRUCTURAL MATERIALS**

**Avdeeva L.K., Godulyan L.V., Kovalev A.I.,
Wainstein D.L., Vakhrushev V.O.** Influence
of the temperature and air humidity
on corrosion of cobalt

**Lenina V.A., Vorob'eva G.A., Remshev E.Yu.,
Stepanov B.V., Geyn A.M., Remsheva A.E.** Analysis
of the influence of complex processing, including
aerothermoacoustic, on the mechanical properties
of the BrB2 alloy

PROCESS SIMULATION • AUTOMATION

Toroptseva Yu.S., Kuznetsov A.V., Kotikov A.L.
Improving the technology for the production
of galvanized steel using machine learning methods
using the example of ANGTS-1 of NLMK

**Eron'ko S.P., Gorbatyuk S.M., Kobelev O.A.,
Pogorelov I.S.** Full-scale simulation of the operation
of the system of mechanized feed of the starting
mixture into the channel of the bucket gate

RARE EARTHS AND RARE ELEMENTS IN METALLURGY

**Sharipzyanova G.Kh., Ereemeeva J.V.,
Turluyev R.A.-V., Guseva E.A., Karlina Yu.I.** Effect
of modifying additives of dysprosium titanate on the
structure of silumin AK12

PROCESSING OF TECHNOGENIC MATERIALS

**Dosmukhamedov N., Zholdasbay E., A. Argyn,
Aitenov K.** Behavior of As, Pb, Cu, Zn under conditions
of reduction roasting of fine dust of a copper
smelter with natural gas

Kuberskii S.V. Technological features
of arc deep recovery of useful
impurities of metallurgical waste for the treatment
of iron-carbon melts

**Krupnov L.V., Rummyantsev D.V., Popov V.A.,
Malakhov P.V., Kaverzin A.V.** Technical solutions
to improve operating conditions of Vanyukov furnace
while processing technogenic feed

**Vasyunina N.V., Dubova I.V., Druzhinin K.E.,
Gilmanshina T.R.** Pyrometallurgical processing
of red mud

CONFERENCES • SEMINARS • EXIBITIONS

International Metallurgical Forum

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ
КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**66 Авдеева Л.К., Годулян Л.В., Ковалев А.И.,
Вайнштейн Д.Л., Вахрушев В.О.** Влияние
температуры и влажности воздуха
на коррозию кобальта

**72 Ленина В.А., Воробьева Г.А., Ремшев Е.Ю.,
Степанов Б.В., Гейн А.М., Ремшева А.Е.** Анализ
влияния комплексной обработки, включающей
аэротермоакустическую, на механические свойства
сплава БрБ2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ • АВТОМАТИЗАЦИЯ

78 Торопцева Ю.С., Кузнецов А.В., Котиков А.Л.
Совершенствование технологии производства
оцинкованного проката с применением методов
машинного обучения на примере АНГЦ-1 ПАО «НЛМК»

**82 Еронько С.П., Горбатюк С.М., Кобелев О.А.,
Погорелов И.С.** Натурное моделирование работы
системы механизированной подачи стартовой смеси
в канал ковшового затвора

РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ И РЕДКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В МЕТАЛЛУРГИИ

**87 Шарипзянова Г.Х., Еремеева Ж.В.,
Турлуев Р.А.-В., Гусева Е.А., Карлина Ю.И.** Влияние
модифицирующих добавок титаната диспрозия на
структуру силумина АК12

ПЕРЕРАБОТКА ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

**93 Досмухамедов Н.К., Жолдасбай Е.Е., Аргын А.А.,
Айтенев К.Д.** Поведение As, Pb, Cu, Zn в условиях
восстановительного обжига тонкой пыли
медеплавильного завода природным газом

100 Куберский С.В. Технологические особенности
дугового глубинного восстановления полезных
примесей металлургических отходов для обработки
железоуглеродистых расплавов

**106 Крупнов Л.В., Румянцев Д.В., Попов В.А.,
Малахов П.В., Каверзин А.В.** Технические решения
по улучшению условий эксплуатации печей
Ванюкова при переработке техногенного сырья

**112 Васюнина Н.В., Дубова И.В., Дружинин К.Е.,
Гильманшина Т.Р.** Пирометаллургическая
переработка красных шламов

КОНФЕРЕНЦИИ • СЕМИНАРЫ • ВЫСТАВКИ

118 Международный металлургический форум