

- Переводится на английский язык фирмой SPRINGER/www.springerlink.com
- Входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней
- Представлен в информационных системах: Web of Science, SCOPUS, РИНЦ и "Science Index"

УЧРЕДИТЕЛИ:

ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»,
Центральный Совет Горно-металлургического
профсоюза России (ЦС ГМПР),
Ассоциация промышленников горно-
металлургического комплекса России (АМРОС)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Безымянных А.А. — председатель Горно-металлургического профсоюза России
Гугис Н.Н. — президент ООО «Корпорация производителей черных металлов»
Еремин Г.Н. — заместитель генерального директора ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»
Окуньков А.М. — исполнительный директор Ассоциации промышленников горно-металлургического комплекса России
Орлов В.В. — генеральный директор АО «НПО «ЦНИИТМАШ»
Романов А.Г. — президент Российского Союза поставщиков металлопродукции
Сивак Б.А. — первый заместитель генерального директора АО АХК «ВНИИМЕТМАШ им. академика А.И. Целикова»
Тарасенко М.В. — депутат Госдумы ФС РФ, секретарь ЦС ГМПР по связям с Федеральным Собранием и международными объединениями профсоюзов
Ушаков А.С. — заместитель директора Департамента металлургии и материалов МИНПРОМТОРГа России
Шабалов И.П. — генеральный директор ООО «Трубные инновационные технологии»

РЕДАКЦИЯ:

Иванова Е.Х. — главный редактор
Матросов М.Ю. — зам. главного редактора, канд. техн. наук
Паршина И.Я. — редактор-корректор
Гавриченко Е.Л. — ответственный секретарь
Чевская Д.А. — редактор-организатор

Издание зарегистрировано в Комитете РФ
по печати 15.04.1997 г.
Регистрационный номер 015957

Перепечатка материалов журнала «Металлург» допускается
только с письменного разрешения редакции.
При цитировании ссылка обязательна.

Номер подписан в печать 20.05.2022 г. Формат 60×88 1/8.
Печать офсетная. Отпечатано в типографии ООО «Паблит».
127282, Москва, ул. Полярная, д. 31В, стр. 1.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Бабенко А.А. — докт. техн. наук, чл.-корр. РИА, руководитель отдела черной металлургии Института металлургии Уральского отделения РАН (г. Екатеринбург)
Бижанов А.М. — канд. техн. наук, член Международного института по брикетированию и окускованию (IBA); член Американской ассоциации по чугуну и стали (Москва)
Галкин С.П. — докт. техн. наук, проф. кафедры обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС» (Москва)
Горбатьюк С.М. — докт. техн. наук, проф. кафедры инжиниринга технологического оборудования НИТУ «МИСиС» (Москва)
Гуревич Л.М. — докт. техн. наук, зав. кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы», Волгоградский государственный технический университет (г. Волгоград)
Зайцев А.И. — докт. физ.-мат. наук, директор Центра физической химии, материаловедения, биметаллов и специальных видов коррозии ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Илларионов А.Г. — канд. техн. наук, доцент кафедры термообработки и физики металлов Института новых материалов и технологий УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург)
Кац Я.Л. — канд. техн. наук, главный конструктор АО АХК «ВНИИМЕТМАШ им. академика А.И. Целикова» (Москва)
Кашакашвили Г.В. — докт. техн. наук, научный консультант (Грузия, г. Тбилиси)
Квятковский С.А. — докт. техн. наук, зав. лабораторией пирометаллургии тяжелых цветных металлов АО «Институт Металлургии и Обогащения» (г. Алматы)
Кондратов Л.А. — канд. техн. наук, Управление анализа и мониторинга металлургической отрасли ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Матросов М.Ю. — канд. техн. наук, директор Центра сталей для труб и сварных конструкций ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Морозов Ю.Д. — канд. техн. наук, научный руководитель, ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Настич С.Ю. — докт. техн. наук, главный научный сотрудник Корпоративного НТЦ развития трубной продукции и технологии сварки ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (Москва)
Неменов А.М. — канд. техн. наук, научный консультант (Москва)
Новоселова О.Н. — научный консультант (Москва)
Ночовная Н.А. — докт. техн. наук, заместитель начальника лаборатории «Титановые сплавы для конструкций планера и двигателя самолета» ФГУП «ВИАМ» (Москва)
Пышминцев И.Ю. — докт. техн. наук, генеральный директор ОАО «РосНИТИ» (г. Челябинск)
Самодурова М.Н. — докт. техн. наук, проф., зав. кафедры ИНИТ ЮУрГУ, руководитель «Ресурсного центра спецметаллургии» и НИЛ «Механики, лазерных процессов и цифровых производственных технологий» (г. Челябинск)
Скопов Г.В. — докт. техн. наук, главный специалист отдела металлургии меди и драгметаллов Управления стратегического планирования ОАО «УГМК» (г. Верхняя Пышма, Свердловская обл.)
Тиняков В.В. — канд. техн. наук, старший научный сотрудник ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Травянов А.Я. — канд. техн. наук, директор института Экотехнологий и инжиниринга НИТУ «МИСиС» (Москва)
Третяк А.А. — председатель Международного Союза Доменщиков (ООО «МСД-КАДП») (Москва)
Тютюник С.В. — канд. техн. наук, начальник отдела «Анализа металлургических процессов» ПАО ТМК (Москва)
Филиппов Г.А. — докт. техн. наук, проф., директор Института качественных сталей ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
Шаталов Р.Л. — докт. техн. наук, проф., Московский политехнический университет
Шумилова Л.В. — докт. техн. наук, проф., Забайкальский государственный университет, председатель Забайкальского регионального отделения РАЕН (г. Чита)
Эфрон Л.И. — докт. техн. наук, научный руководитель Инженерно-технологического центра АО «ВМЗ» (г. Выкса, Нижегородская обл.)

SOCIAL PARTNERSHIP

- Kotlyar B.A.** Features of organization of wages in context of companies adapting to sanctions
Tasks correspond to the spirit of the times

METALLURGY – TENDENCIES OF DEVELOPMENT

- Romanova O.A., Sirotin D.V., Leont'ev L.I., Zayakin O.V., Zhuchkov V.I.** Evaluation of efficiency of processing technogenic formations of ferroalloy production. Message 1

PROCESSES AND TECHNOLOGIES

Ferrous Metallurgy

- Shakhov S.I., Kabakov Z.K., Gorbatiyuk S.M., Gerasimova A.A., Shakhov D.S.** Improvement of electromagnetic stirring systems for billet and bloom CCM. Part 1
- Vil'danov S.K., Rogaleva L.V., Chernousov P.I., Karpalev A.E., Podusovsky V.O.** Evaluation of influence of some technological parameters on cooling rate of metal in steel-teeming ladle
- Khoroshev A.Yu., Makarevich A.N., Chernyshev S.M., Lesyuk V.S., Shishlov A.E.** Use of ferrosilicon slag in steel production
- Brover G.I., Shcherbakova E.E.** Features of steels structure formation in zones of high-speed laser quenching from liquid state
- Dombrovskii Yu.M., Stepanov M.S.** Influence of chemical composition of tool steels on structure and phase composition of diffusion layer after microarc boriding
- Rutskii D.V., Morozov V.V., Zyuban N.A., Kirilichev M.V., Nikitin M.S., Voitenko R.M., Kharlamov V.O.** Production of conicast billets from 0.26C–Cr–Mo–V–Nb-steel for casing pipes with the use of barium-containing ligature

Non-Ferrous Metallurgy

- Eliseev E.A., Leonov A.V., Voznesenskaya N.M., Bannykh I.O., Lukin E.I., Demin K.Yu.** Research of physical and mechanical properties of cold-rolled strip from nickel-beryllium alloy 97NL-VI

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

- 4 Котляр Б.А.** Особенности организации заработной платы в условиях адаптации компаний к санкциям
- 9 Задачи соответствуют духу времени**

МЕТАЛЛУРГИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

- 11 Романова О.А., Сиротин Д.В., Леонтьев Л.И., Заякин О.В., Жучков В.И.** Оценка эффективности переработки техногенных образований ферросплавного производства. Сообщение 1

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Черная металлургия

- 19 Шахов С.И., Кабаков З.К., Горбатюк С.М., Герасимова А.А., Шахов Д.С.** Совершенствование систем электромагнитного перемешивания сортовых и блюмовых МНЛЗ. Часть 1
- 25 Вильданов С.К., Рогалева Л.В., Черноусов П.И., Карпалев А.Е., Подусовский В.О.** Оценка влияния некоторых технологических параметров на скорость охлаждения металла в сталеразливочном ковше
- 30 Хорошев А.Ю., Макаревич А.Н., Чернышев С.М., Лесюк В.С., Шишлов А.Е.** Применение шлака ферросилиция при производстве стали
- 33 Бровер Г.И., Щербакова Е.Е.** Особенности формирования структуры сталей в зонах скоростной лазерной закалки из жидкого состояния
- 40 Домбровский Ю.М., Степанов М.С.** Влияние химического состава инструментальных сталей на структуру и фазовый состав диффузионного слоя после микродугового борирования
- 45 Руцкий Д.В., Морозов В.В., Зюбан Н.А., Кириличев М.В., Никитин М.С., Войтенко Р.М., Харламов В.О.** Производство непрерывнолитых заготовок из стали 26ХМФБА для обсадных труб с применением барийсодержащей лигатуры

Цветная металлургия

- 56 Елисеев Э.А., Леонов А.В., Вознесенская Н.М., Банньих И.О., Лукин Е.И., Демин К.Ю.** Исследование физико-механических свойств холоднокатаной ленты из никель-бериллиевого сплава 97НЛ-ВИ

Lenina V.A., Vorob'eva G.A., Remshev E.Yu. Analysis of factors determining features of deformation and hardening of BrNKhK2.5-0.7-0.6

Powder Metallurgy

Ageev E.V., Podanov V.O., Ageeva A.E. Microstructure and elemental composition of powders obtained under conditions of electroerosive metallurgy of wastes of heat-resistant nickel alloy ZHS6U in water

Composite materials

Rosen A.E., Loginov O.N., Rosen A.A., Kireev S.Yu., Sevost'yanov N.V. Structure of interlayer boundary of layered metal material with internal protector obtained by explosion welding

ENERGY and RESOURCES SAVING

Gavrilov A.S., Krashenin A.G., Petrova S.A., Reutov D.S. Extraction of nickel from oxidized nickel ores by heap leaching

AUTOMATION • COMPUTER SIMULATION

Pavlov A.V., Spirin N.A., Lavrov V.V., Gurin I.A., Beginyuk V.A. Assessment of adequacy of model for calculating composition and properties of final slag in blast furnace

Dozhdikov V.I., Cherkasov N.V., Vasyutin A.Yu., Ganul A.O. Simulation of heat transfer conditions in mold of CCM

CONFERENCES • SEMINARS • EXIBITIONS

Metallurgical raw materials – sales, production, technologies

METALLURGIST-INFO

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

64 **Ленина В.А., Воробьева Г.А., Ремшев Е.Ю.** Анализ факторов, определяющих особенности деформации и упрочнения бронзы БрНХК2,5-0,7-0,6

Порошковая металлургия

72 **Агеев Е.В., Поданов В.О., Агеева А.Е.** Микроструктура и элементный состав порошков, полученных в условиях электроэрозионной металлургии отходов жаропрочного никелевого сплава ЖС6У в воде

Композиционные материалы

78 **Розен А.Е., Логинов О.Н., Розен А.А., Киреев С.Ю., Севостьянов Н.В.** Строение межслойной границы слоистого металлического материала с внутренним протектором, полученного сваркой взрывом

ЭНЕРГО- и РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

84 **Гаврилов А.С., Крашенин А.Г., Петрова С.А., Реутов Д.С.** Извлечение никеля из окисленных никелевых руд кучным выщелачиванием

АВТОМАТИЗАЦИЯ • МОДЕЛИРОВАНИЕ

92 **Павлов А.В., Спирин Н.А., Лавров В.В., Гурин И.А., Бегинюк В.А.** Оценка адекватности модели расчета состава и свойств конечного шлака в доменной печи

97 **Дождиков В.И., Черкасов Н.В., Васютин А.Ю., Ганул А.О.** Моделирование условий теплообмена в кристаллизаторе МНЛЗ

КОНФЕРЕНЦИИ • СЕМИНАРЫ • ВЫСТАВКИ

102 **Металлургическое сырье: продажи, производство, технологии**

МЕТАЛЛУРГ-ИНФО

104 **События в цифрах и фактах.**
Подготовил **А.М. Неменов**

Адрес редакции

105005 Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, стр. 1, оф. 474.

Тел.: +7 (495) 777-9561, (495) 926-3881, (495) 777-9524

E-mail: metallurgizdat@yandex.ru, info@metallurgizdat.com

www.metallurgizdat.com