

- 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
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 20.10.2022 г. Формат 60×88 1/8.
Печать офсетная. Отпечатано в типографии «Арт-Полиграфия».
107553, Москва, Окружной проезд, д. 8, 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; ведущий эксперт кафедры функциональных наносистем и высокотемпературных материалов НИТУ «МИСиС» (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, ведущий научный сотрудник ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (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, НЦМТ 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.)

PERSONNEL MANAGEMENT

Ravaeva A.G. Practice of training and development of personnel in modern conditions

PROCESSES AND TECHNOLOGIES

Ferrous Metallurgy

Pumpyanskii D.A., Pyshmintsev I.Yu., Mal'tseva A.N., Uskov D.P., Smirnov M.A., Arsenkin A.M. Structure and properties of steel for production of high strength OCTG H₂S-resistant pipes

Yachikov I.M., Samodurova M.N., Feoktistov N.A., Latfulina Yu.S., Trofimova S.N. Thermal calculation of CCM mold with slotted water cooling channels

Stulov V.V., Shafiev O.M. Experimental mold for producing continuously cast billets from high-alloy steels and alloys. Part 1. Preliminary thermal tests of mold and its calculation

Knyazev S.V., Dmitrienko V.I., Gizatulin R.A., Martyshev N.V., Valuev D.V., Karlina A.I. Studies on replacement of gray cast irons for manufacture of cast elements of gas collection bell of electrolytic cell

Non-Ferrous Metallurgy

Nochovnaya N.A., Shiryaev A.A., Davydova E.A. Influence of manufacturing parameters on structural state and anisotropy of mechanical properties of sheets from pseudo-β-titanium alloy VT47

Khomutov M.G., Pozdniakov A.V., Glavatskikh M.V., Barkov R.Yu., Churyumov A.Yu., Travyanov A.Ya. Effect of thermal deformation treatment modes on structure and properties of Al–4.5Zn–4.5Mg–1Cu–0.12Zr–0.1Sc alloy

Composite materials

Volokitina I.E., Naizabekov A.B., Volokitin A.V. Effect of deformation by ECAP-drawing method on change in properties of steel-aluminum wire

MATERIALS SCIENCE • TECHNOLOGIES OF STRUCTURAL MATERIALS

Pustovoyt V.N., Dolgachev Yu.V., Egorov M.S., Mozgovoy A.V. Quantitative structural-phase analysis of changes in steels after quenching in magnetic field

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

4 Раваева А.Г. Практика подготовки и развития персонала в современных условиях

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Черная металлургия

8 Пумпянский Д.А., Пышминцев И.Ю., Мальцева А.Н., Усков Д.П., Смирнов М.А., Арсенкин А.М. Структура и свойства стали для производства высокопрочных труб нефтегазового сортамента в сероводородостойком исполнении

14 Ячиков И.М., Самодурова М.Н., Феоктистов Н.А., Латфулина Ю.С., Трофимова С.Н. Тепловой расчет кристаллизатора МНЛЗ с щелевыми каналами водяного охлаждения

22 Стулов В.В., Шафиев О.М. Опытный кристаллизатор для получения непрерывнолитых заготовок из высоколегированных сталей и сплавов. Часть 1. Предварительные тепловые испытания кристаллизатора и его расчет

29 Князев С. В., Дмитриенко В.И., Гизатулин Р.А., Мартюшев Н.В., Валуев Д.В., Карлина А.И. Исследования по замене серых чугунов для изготовления литых элементов газосборного колокола электролизера

Цветная металлургия

40 Ночовная Н.А., Ширяев А.А., Давыдова Е.А. Влияние технологических параметров изготовления на структурное состояние и анизотропию механических свойств листов из псевдо-β-титанового сплава ВТ47

47 Хомутов М.Г., Поздняков А.В., Главатских М.В., Барков Р.Ю., Чурюмов А.Ю., Травянов А.Я. Влияние режимов термомеханической обработки на структуру и свойства сплава Al–4,5Zn–4,5Mg–1Cu–0,12Zr–0,1Sc

Композиционные материалы

54 Волокитина И.Е., Найзабеков А.Б., Волокитин А.В. Влияние деформирования методом РКУП-волоочение на изменение свойств сталеалюминиевой проволоки

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

58 Пустовойт В.Н., Долгачев Ю.В., Егоров М.С., Мозговой А.В. Количественный структурно-фазовый анализ изменений в сталях после закалки в магнитном поле

- Dolgachev Yu.V., Pustovoyt V.N., Egorov M.S., Lebedenko V.G.** Effect of magnetic state of austenite on thermodynamics and kinetics of martensitic transformation in steel
- Fominov E.V., Egorova R.V., Shuchev K.G.** Evaluation of tribotechnical characteristics of experimental hard alloy WC+(Co–Fe–Cu) at friction without lubrication on stainless steel
- Egorov M.S., Egorova R.V., Meskhi B.Ch., Egorov S.N.** Development of contact surface during sintering of powder steels
- 63 Долгачев Ю.В., Пустовойт В.Н., Егоров М.С.** Влияние магнитного состояния аустенита на термодинамику и кинетику мартенситного превращения в сталях
- 70 Фоминов Е.В., Егорова Р.В., Шучев К.Г.** Оценка триботехнических характеристик экспериментального твердого сплава WC+(Co–Fe–Cu) при трении без смазки по нержавеющей стали
- 74 Егоров М.С., Егорова Р.В., Месхи Б.Ч., Егоров С.Н.** Развитие контактной поверхности при спекании порошковых сталей

AUTOMATION • COMPUTER SIMULATION

- Lukin S.V., Il'icheva E.M., Fokin A.V.** Design of dry slag granulation plant for blast furnace No. 5 of Severstal PJSC
- Sheksheev M.A., Polyakova M.A., Korchunov A.G., Konstantinov D.V.** Analysis of trends in development of 3D printing technologies with metal-based powder materials
- Bolobanova N.L., Kotov K.A., Yusupov V.S.** Study and prediction of plasticization of hot-rolled steel strip during straightening under conditions of alternating deformation
- Bezrukikh A.I., Iliin A.A., Matyushentsev V.A., Konstantinov I.L. et al.** Simulation of thermal regime of semi-continuous casting of aluminum alloy ingots
- Shestakov A.K., Petrov P.A., Nikolaev M.Yu.** Automatic system for detecting visible outliers in electrolysis shop of aluminum plant based on technical vision and neural network

MODERNIZATION AND REPAIR OF EQUIPMENT

- Babanin A.Ya., Kikosh T.A.** Increasing service life of large-diameter shut-off valves in conditions of slurry systems of metallurgical enterprises
- Tochilkin V.V., Terentyev D.V., Tochilkin V.V., Filatova O.A.** Development of structures for protection of liquid steel during casting at CCM

АВТОМАТИЗАЦИЯ • МОДЕЛИРОВАНИЕ

- 80 Лукин С.В., Ильичева Е.М., Фокин А.В.** Проектирование установки сухой грануляции шлака для доменной печи № 5 ПАО «Северсталь»
- 87 Шекшеев М.А., Полякова М.А., Корчунов А.Г., Константинов Д.В.** Анализ тенденций развития технологий 3D печати порошковыми материалами на основе металлов
- 93 Болобанова Н.Л., Котов К.А., Юсупов В.С.** Исследование и прогнозирование пластификации горячекатаной стальной полосы при правке в условиях знакопеременного деформирования
- 99 Безруких А.И., Ильин А.А., Матюшенцев В.А., Константинов И.Л. и др.** Моделирование теплового режима полунепрерывного литья слитков из алюминиевых сплавов
- 105 Шестаков А.К., Петров П.А., Николаев М.Ю.** Автоматическая система обнаружения видимых выбросов в электролизном цехе алюминиевого завода на основе технического зрения и нейронной сети

МОДЕРНИЗАЦИЯ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

- 113 Бабанин А.Я., Кикош Т.А.** Повышение срока службы работы запорной арматуры большого диаметра в условиях шламовых систем металлургических предприятий
- 118 Точилкин В.В., Терентьев Д.В., Точилкин В.В., Филатова О.А.** Развитие конструкций для защиты жидкой стали при разливке на МНЛЗ

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