

- 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
Семенов В.В. — генеральный директор ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»
Сивак Б.А. — первый заместитель генерального директора АО АХК «ВНИИМТМАШ им. академика А.И.Целикова»
Смирнов Л.А. — академик РАН, ИМЕТ УРО РАН, АО «Уральский институт металлов»
Тарасенко М.В. — депутат Госдумы ФС РФ, секретарь ЦС ГМПР по связям с Федеральным Собранием и международными объединениями профсоюзов

НАУЧНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ:

Кашакашвили Г.В., докт. техн. наук; **Кондратов Л.А.**, канд. техн. наук;
Неменов А.М., канд. техн. наук; **Новоселова О.Н.**

РЕДАКЦИЯ:

Иванова Е.Х. — главный редактор
Гавриченко Е.Л. — ответственный секретарь
Чевская Д.А. — редактор-организатор
Паршина И.Я. — редактор-корректор

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 25.01.2023 г. Формат 60×88 1/8.
Отпечатано в типографии ООО «Металлургиздат», Москва.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Амежнов А.В. — канд. техн. наук, зам. директора НЦ технологий и производства сталей специального назначения ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)
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)
Горбатюк 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)
Квятковский С.А. — докт. техн. наук, зав. лабораторией пирометаллургии тяжелых цветных металлов АО «Институт Металлургии и Обогащения» (г. Алматы)
Матросов М.Ю. — зам. главного редактора, 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)
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 «Механика, 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.)
Скрипаленко М.М. — канд. техн. наук, доцент кафедры Обработки металлов давлением НИТУ «МИСиС» (Москва)
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)
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.)

METALLURGY – TENDENCIES OF DEVELOPMENT

Fomina O.N. International standardization in field of ferrous and non-ferrous metallurgy

Kozłowski S., Bialik W., Gil S. Development and present situation of ferroalloy industry in the republic of Poland

JUBILEES

Patriot of Motherland and Science

PROCESSES AND TECHNOLOGIES

Ferrous Metallurgy

Kuzin A.V., Afanas'yeva Z.K. Use of coke nut in blast furnace

Popova I.P., Oryshchenko A.S. Analysis of possible reasons of inadmissible axial bending of reaction tubes of pyrolysis plants made from alloy of base composition 45Cr25Ni35SiNb

Gudenko A.S., Skorobogatykh V.N., Korneev A.A., Bardin I.V., Parshikova N.V., Bukharin I.I., Makarova E.A. Effect of operating temperature of catalytic methane conversion furnace on structural changes and crack tendency in welding 800NT nickel alloy

Non-Ferrous Metallurgy

Pumpyanskiy D.A., Illarionov A.G., Vodolazskiy F.V., Kosmatskiy Y.I., Popov A.A. Promising titanium alloys for manufacture of cold-worked pipes

Nguyen H.H., Bazhin V.Yu. Optimization of control system for electrolytic copper refining with digital twin during dendritic precipitation

Powder Metallurgy

Manegin S.Yu., Rozanov S.D., Gulyaev I.A., Mezhevov A.V., Zhukov P.O. Influence of composition of melt on formation of powder particles when spraying of high-alloy steels with high pressure water

Batienkov R.V., Morozova T.A. Electric spark plasma sintering of powders of refractory metals and their compounds (review)

МЕТАЛЛУРГИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

4 Фомина О.Н. Международная стандартизация в области черной и цветной металлургии

14 Козловский С., Бялик В., Гиль С. Развитие и современное состояние ферросплавной промышленности в республике Польша

ЮБИЛЕИ

20 Патриот родины и науки

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Черная металлургия

21 Кузин А.В., Афанасьева З.К. Использование коксового орешка в доменной печи

26 Попова И.П., Орыщенко А.С. Анализ возможных причин недопустимого осевого изгиба реакционных труб установок пиролиза, изготовленных из сплава базовой композиции 45Х25Н35СБ

31 Гуденко А.С., Скоробогатых В.Н., Корнеев А.А., Бардин И.В., Паршикова Н.В., Бухарин И.И., Макарова Е.А. Влияния температуры эксплуатации печи каталитической конверсии метана на структурные изменения и склонность к образованию трещин при сварке никелевого сплава 800НТ

Цветная металлургия

37 Пумпянский Д.А., Илларионов А.Г., Водолазский Ф.В., Космацкий Я.И., Попов А.А. Перспективные сплавы титана для изготовления холоднодеформированных труб

49 Нгуен Х.Х., Бажин В.Ю. Оптимизация системы управления электролитическим рафинированием меди при помощи цифрового двойника во время образовании дендритного осадка

Порошковая металлургия

57 Манегин С.Ю., Розанов С.Д., Гуляев И.А., Межевов А.В., Жуков П.О. Влияние состава расплава на формообразование частиц порошка при распылении высоколегированных сталей водой высокого давления

64 Батиенков Р.В., Морозова Т.А. Электроискровое плазменное спекание порошков тугоплавких металлов и их соединений (обзор)

Composite materials and coatings

Gurevich L.M., Pronichev D.V., Kulevich V.P.,
Slautin O.V., Naumenko V.A., Kharlamov V.O.

Investigation of corrosion resistance
of aluminized intermetallic coatings
on alloys of Fe–Cr–Al system

Композиционные материалы и покрытия

74 Гуревич Л.М., Пронищев Д.В., Кулевич В.П.,
Слаутин О.В., Науменко В.А., Харламов В.О.

Исследование коррозионной стойкости
алитированных интерметаллидных покрытий
на сплавах системы Fe–Cr–Al

ENERGY and RESOURCES SAVING

Zayakin O.V., Zhuchkov V.I., Sychev A.V.,
Mikhailova L.Yu., Salina V.A., Upolovnikova A.G.

Study of physico-chemical characteristics
of niobium-containing oxide materials.
Message 1. Thermo-dynamic modeling

Nikitchenko T.V., Timofeeva A.S., Fedina V.V.

Recycling of by-products made
in direct iron reduction processes

Golik V.I., Klyuev R.V., Martyshev N.V.,
Zyukin D.A., Karlina A.I. Prospects

for return of valuable components lost in tailings
of light metals ore processing

ЭНЕРГО- и РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

80 Заякин О.В., Жучков В.И., Сычев А.В.,
Михайлова Л.Ю., Салина В.А., Уполовникова А.Г.

Изучение физико-химических характеристик
ниобийсодержащих оксидных материалов.
Сообщение 1. Термодинамическое моделирование

86 Никитченко Т.В., Тимофеева А.С., Федина В.В.

Рециклинг побочной продукции, образующейся
в процессах прямого восстановления железа

92 Голик В.И., Ключев Р.В., Мартюшев Н.В.,
Зюкин Д.А., Карлина А.И. Перспективы
возвращения потерянных в хвостах переработки
руд ценных компонентов цветных металлов

MODERNIZATION AND REPAIR OF EQUIPMENT

Odinokov V.I., Evstigneev A.I., Dmitriev E.A.,
Potianikhin D.A., Kvashnin A.E. New

technological and constructive solutions
for devices for production of continuously
cast deformed billet

МОДЕРНИЗАЦИЯ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

98 Одинокоев В.И., Евстигнеев А.И., Дмитриев Э.А.,
Потянихин Д.А., Квашнин А.Е. Новые

технологические и конструктивные решения
устройств получения непрерывнолитой
деформированной заготовки

HISTORY OF METALLURGY • Materials Research

Sukhanov D.A. Features of morphology of carbide
banding of high-carbon steels
with bulat structure

ИСТОРИЯ МЕТАЛЛУРГИИ • Исследования материалов

103 Суханов Д.А. Особенности морфологии карбидной
полосчатости высокоуглеродистых сталей
с булатной структурой

Index of scientific articles published
in the journal "Metallurgist" in 2022

112 Указатель научных статей, опубликованных
в журнале «Металлург» в 2022 г.

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