

- 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"

Издатель – ООО «Металлургиздат»

При поддержке:

ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»,
Центрального Совета Горно-металлургического
профсоюза России (ЦС ГМПР)

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»

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 «ВНИИМЕТМАШ 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

Тихонов А.К. – председатель Союза «Общество
металловедения и термообработки» (ОМиТ)

РЕДАКЦИЯ:

Иванова Е.Х. – главный редактор

Гавриченко Е.Л. – ответственный секретарь

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 25.03.2025 г. Формат 60×88 1/8.
Отпечатано в типографии ООО «Металлургиздат», Москва.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Амежнов А.В. – канд. техн. наук, зам. директора Научного центра технологий
и производства сталей специального назначения ФГУП «ЦНИИчермет
им. И.П. Бардина» (Москва)

Бабенко А.А. – д-р 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 проекта кафедры Функциональных наносистем
и высокотемпературных материалов НИТУ «МИСИС» (Москва)

Галкин С.П. – д-р техн. наук, проф. кафедры Обработки металлов давлением
НИТУ «МИСИС» (Москва)

Горбатьюк С.М. – д-р техн. наук, проф. кафедры Инжиниринга технологического
оборудования НИТУ «МИСИС» (Москва)

Гуревич Л.М. – д-р техн. наук, зав. кафедрой Материаловедение и композиционные
материалы, Волгоградский государственный технический университет (г. Волгоград)

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. – д-р 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)

Настич С.Ю. – д-р техн. наук, главный научный сотрудник Корпоративного НТЦ
развития трубной продукции и технологии сварки ООО «Газпром ВНИИГАЗ» (Москва)

Пышминцев И.Ю. – д-р техн. наук, генеральный директор ОАО «РусНИТИ» (г. Челябинск)

Самодурова М.Н. – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ИНИТ ЮУрГУ, руководитель
Ресурсного центра спецметаллургии и НИЛ «Механика лазерных процессов
и цифровых производственных технологий» (г. Челябинск)

Скопов Г.В. – д-р 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, Научный центр металлургических технологий
доменного, ферросплавного и сталеплавильного производства им. Н.П. Лякишева
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. – д-р техн. наук, проф., директор Научного центра качественных сталей
ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» (Москва)

Шаталов Р.Л. – д-р техн. наук, проф., Московский политехнический университет

Шумилова Л.В. – д-р техн. наук, проф., Забайкальский государственный университет,
председатель Забайкальского регионального отделения РАЕН (г. Чита)

Эфрон Л.И. – д-р техн. наук, научный руководитель, Дирекция по развитию технологии
и продуктов, АО «ВМЗ» (г. Выкса, Нижегородская обл.)

JUBILEES

- Sokolov M.Yu.** AVTOVAZ, developing metallurgy
- Novozhenin V.A., Kirichenko V.P., Tikhonov A.K.** The Development of AVTOVAZ in 55 years since the release of the first car
- Tikhonov A.K.** The development of metals and technologies for the production of AVTOVAZ passenger cars over 55 years
- Ruzaev D.G., Kiryushin A.A., Chirkina I.N., Brusnikin K.N.** Development of automotive sheet steel and technologies for their application for the production of VAZ car bodies
- Ermolaev A.G.** Development of modern cast iron grades for casting parts of AVTOVAZ cars
- Konovalov K.P., Tikhonov A.K.** Development and technology of AVTOVAZ blacksmithing production
- Tochilkina V.S., Ruzaev D.G.** Evolution of paint coating materials for paint car body in accordance with change requirements to quality of coating for Lada cars
- Kitev O.V., Yartsev A.N., Kovalev A.I.** Development of production of cutting and stamping tools for the production of VAZ cars

SOCIAL PARTNERSHIP

Executive Committee of Miners' & Metallurgical Workers' Union of Russia: results and tasks for the future

PROCESSES AND TECHNOLOGIES

Ferrous Metallurgy

- Bersenev I.S., Bragin V.V., Chesnokov Yu.A., Gruzdev A.I., Sabirov E.R., Spirin N.A.** Peculiarities of iron ore pellet disintegration during reduction heat treatment
- Ringinen D.A., Spitsberg I.T.** Review of experience in physical modeling of high permeability steel production processes and its implementation at NLMK
- Egorov V.A., Stepanov P.P., Kichkina A.A., Esiev T.S., Makhanev V.O., Arabey A.B.** Study of fine structure of pipe steel after long-term holdings at elevated temperature
- Khismatullin M.R., Efimenko L.A., Ramus A.A.** Development of a model of metal structure formation in the zone of thermal influence of high-strength tubular steels
- Amezhnov A.V.** Influence of structural characteristics of low-alloy steels on their corrosion resistance in aqueous environments

ЮБИЛЕИ

- 4 Соколов М.Ю.** АВТОВАЗ, развивающий металлургию
- 6 Новоженин В.А., Кириченко В.П., Тихонов А.К.** Развитие АВТОВАЗа за 55 лет со дня выпуска первого автомобиля
- 11 Тихонов А.К.** Развитие освоения металлов и технологий для производства легковых автомобилей АВТОВАЗа за 55 лет
- 18 Рузаев Д.Г., Кирюшин А.А., Чиркина И.Н., Брусникин К.Н.** Освоение автомобильных листовых сталей и технологий их применения для производства кузовов автомобилей ВАЗ
- 25 Ермолаев А.Г.** Освоение современных марок чугуна для отливки деталей автомобилей АВТОВАЗа
- 30 Коновалов К.П., Тихонов А.К.** Развитие и технология кузнечного производства АВТОВАЗа
- 34 Точилкина В.С., Рузаев Д.Г.** Эволюция лакокрасочных материалов для окраски кузова в соответствии с изменением требований к качеству покрытия автомобилей LADA
- 39 Китев О.В., Ярцев А.Н., Ковалев А.И.** Развитие производства режущего и штампового инструмента для производства автомобилей ВАЗ

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО

- 47** Исполком ЦС ГМПР: итоги и задачи на перспективу

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Черная металлургия

- 49 Берсенеv И.С., Брагин В.В., Чесноков Ю.А., Груздев А.И., Сабиpов Э.Р., Спирин Н.А.** Особенности разрушения железорудных окатышей при восстановительно-тепловой обработке
- 55 Рингинен Д.А., Шпицберг И.Т.** Обзор опыта физического моделирования процессов производства трансформаторных сталей и его реализация в НЛМК
- 63 Егоров В.А., Степанов П.П., Кичкина А.А., Есиев Т.С., Маханев В.О., Арабей А.Б.** Исследование тонкой структуры трубной стали после длительных выдержек при повышенной температуре
- 71 Хисматуллин М.Р., Ефименко Л.А., Рамусь А.А.** Разработка модели структурообразования металла зоны термического влияния высокопрочных трубных сталей
- 77 Амежнов А.В.** Влияние структурных характеристик низколегированных сталей на показатели их коррозионной стойкости в водных средах

Non-Ferrous Metallurgy

Rygina M.E., Prudnikov A.N., Petukevich M.S., Teresov A.D., Ivanov Yu.F. Phase composition and structure of hypereutectic silumin AK20 irradiated by a pulsed electron beam of submillisecond exposure duration

Volokitina I.E., Volokitin A.V., Tleulessova G.S. Influence of radial-shift broaching and drawing on the formation of gradient structure in copper bars

Additive technologies

Panin P.V., Bogachev I.A., Alekseev E.B., Lukina E.A., Sukhov D.I., Naprienko S.A. Study of metal powder compositions of heat-resistant alloys based on titanium aluminides produced by gas atomization

Powder Metallurgy

Egorov M.S., Egorova R.V. Martensitic transformation in sintered powder steels with ultrafine particles

Nguyen T.H., Konyukhov Yu.V., Minh D.V., Quan L.H., Duong D.M. Magnetic parameters of magnetite nanoparticles prepared by chemical-metallurgy method using surfactants

Composite materials • Coatings

Romanov A.D., Romanova E.A., Mironov A.A., Kikeev V.A., Obiedkov A.M., Vilkov I.V. Producing aluminum matrix composite reinforced with decorated multi-walled carbon nanotubes

PROCESS SIMULATION • AUTOMATION

Volkov E.A., Marina K., Mikhailova M.K., Radyuk A.G., Skripalenko M.M., Sukhanovskiy V.V., Titlyanov A.E. Flange design effect on operation of blast furnace air tuyere with heat insulation insert

MODERNIZATION AND REPAIR OF EQUIPMENT

Eron'ko S.P., E.V. Oshovskaya, Prilutskiy M. I., Seregin V.E. Mechanized system for feeding slag-forming mixture into ccm mold during casting of extra large circular section billets

Цветная металлургия

86 Рыгина М.Е., Прудников А.Н., Петюкевич М.С., Тересов А.Д., Иванов Ю.Ф. Фазовый состав и структура заэвтектического силумина АК20, облученного импульсным электронным пучком субмиллисекундной длительности воздействия

92 Волокитина И.Е., Волокитин А.В., Тлеулесова Г.С. Влияние радиально-сдвиговой протяжки и волочения на формирование градиентной структуры в медных прутках

Аддитивные технологии

96 Панин П.В., Богачев И.А., Алексеев Е.Б., Лукина Е.А., Сухов Д.И., Наприенко С.А. Исследование металлпорошковых композиций жаропрочных сплавов на основе алюминидов титана, полученных методом газовой атомизации

Порошковая металлургия

106 Егоров М.С., Егорова Р.В. Мартенситное превращение в спеченных порошковых сталях с ультрадисперсными частицами

112 Нгуен Т.Х., Конюхов Ю.В., Минь Д.В., Куан Л.Х., Зыонг Д.М. Магнитные параметры наночастиц магнетита, полученных химико-металлургическим методом с применением сурфактантов

Композиционные материалы • Покрытия

116 Романов А.Д., Романова Е.А., Миронов А.А., Кикеев В.А., Обьедков А.М., Вилков И.В. Получение алюмоматричного композиционного материала, упрочненного декорированными многостенными углеродными нанотрубками

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ • АВТОМАТИЗАЦИЯ

119 Волков Е.А., Михайлова М.К., Радюк А.Г., Скрипаленко М.М., Сухановский В.В., Титлянов А.Е. Влияние конструкции фланца на работу воздушной фурмы доменной печи с теплоизолирующей вставкой

МОДЕРНИЗАЦИЯ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

124 Еронько С.П., Ошовская Е.В., Прилуцкий М.И., Серегин В.Е. Система механизированной подачи шлакообразующей смеси в кристаллизатор мнлз при отливке заготовок особо крупного круглого сечения

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