

- 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 17.02.2023 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. Mining

Arens V.Zh. Mining, Metallurgy and Philosophy

JUBILEES

60 years of A.B. Korostelev

PROCESSES AND TECHNOLOGIES**Ferrous Metallurgy**

Zaitsev A.I., Dagman A.I., Koldaev A.V., Stepanov A.B., Kovalev D.A. Justification of the efficiency of production technology for the high-strength low-alloy steels with high and stable properties, with reduced costs. Part 1. Hot-rolled products

Pyshmintsev I.Yu., Vavilova O.V., Mansurova E.R., Korober S.A., Maltseva A.N. Electrochemical investigation of corrosion resistance of steel for oil and gas pipelines

Samusev S.V., Nguen V.T., Sidorova T.Yu. Parameters of continuous forming of tubular blank with alternating bending and curvilinear trajectory of axial grain

Trushnikov D.N., Simonov M.Yu., Shchitsyn Yu.D., Krivonosova E.A., Permyakov G.L., Neulybin S.D., Shaimanov G.S., Kartashev M.F. Application of CMT surfacing for additive forming of high-alloy steel blanks. Part 1

Babenko A.A., Shartdinov R.R., Upolovnikova A.G., Smetannikov A.N. Effect of basicity on phase composition, structure, viscosity, and crystallization temperature of $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-B}_2\text{O}_3$ based slags

Bilyalov K.S., Panfilov V.P., Suindikov D.B., Zhunussov A.R., Jexembaev D.M., Yeskendirov R.Zh., Baimagambetov K.N. Development and application of the composition of the tap-hole masses in the conditions of the Aksu Ferroalloys Plant

Composite materials • Coatings

Brover G.I., Shcherbakova E.E. Evolution of the structure and properties of steel surface layers during pulsed laser processing

МЕТАЛЛУРГИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

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

12 Аренс В.Ж. Горно-металлургическое дело и философия

ЮБИЛЕЙ

17 А.Б. Коростелеву – 60 лет

ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ**Черная металлургия**

19 Зайцев А.И., Дагман А.И., Колдаев А.В., Степанов А.Б., Ковалев Д.А. Обоснование эффективности технологии производства высокопрочных низколегированных сталей с улучшенными показателями свойств, качества, при снижении затрат. Ч. 1. Горячекатаный прокат

27 Пышминцев И.Ю., Вавилова О.В., Мансурова Е.Р., Коробер С.А., Мальцева А.Н. Исследование коррозионной стойкости нефтегазопроводных труб с использованием электрохимических методов

34 Самусев С.В., Нгуен В.Т., Сидорова Т.Ю. Параметры непрерывной формовки трубной заготовки со знакопеременным изгибом и криволинейной траекторией осевого волокна

38 Трушников Д.Н., Симонов М.Ю., Щицын Ю.Д., Кривonosова Е.А., Пермяков Г.Л., Неулыбин С.Д., Шайманов Г.С., Картасhev М.Ф. Использование СМТ-наплавки для аддитивного формирования заготовок из высоколегированной стали. Часть 1

46 Бабенко А.А., Шартдинов Р.Р., Уполовникова А.Г., Сметанников А.Н. Влияние основности на фазовый состав, структуру, вязкость и температуру кристаллизации шлаков системы $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-B}_2\text{O}_3$

52 Билялов К.С., Панфилов В.П., Суиндииков Д.Б., Жунусов А.Р., Джekсембаев Д.М., Ескендиоров Р.Ж., Баймагамбетов К.Н. Разработка и применение состава леточной массы в условиях Аксуского завода ферросплавов

Композиционные материалы • Покрытия

56 Бровер Г.И., Щербакова Е.Е. Эволюция структуры и свойств поверхностных слоев стали при импульсной лазерной обработке

Morozova I.G., Naumova M.G., Nagovitsyn V.A., Kazbekov R.Yu. Qualitative phase analysis of oxide films on the surface of steel 12Kh18N10T, formed as a result of a given laser marking

Kobernik N.V., Galinovsky A.L., Kravchenko I.N., Orlik A.G., Alexandrova V.V., Andriyanov Yu.V., Bykova A.D. Influence of silicon carbide introduced into flux-cored wire charge on structure of deposited metal

MATERIALS SCIENCE • TECHNOLOGIES OF STRUCTURAL MATERIALS

Efimov I.V., Stepanov P.P., Sorokin A.E., Bagmet O.A., Krasnov A.V., Efron L.I. Influence of technological parameters of high-frequency welding on microstructure and cold resistance of welded joint of steel pipes of small and medium diameter

Samoilova O.V., Shaburova N.A. Strengthening of copper-nickel alloy Cu95Ni5 with titanium carbide particles

Volokitina I.E., Volokitin A.V. Changes in microstructure and mechanical properties of steel-copper wire during deformation

Ganiev I.N., Khodjanazarov Kh.M., Khodzhaev F.K., Ashov B.B. Temperature dependence of heat capacity and changes in thermodynamic functions of BLi (PbSb15Sn10Li) lead babbitt doped with lithium

AUTOMATION • COMPUTER SIMULATION

Dvoynikov D.A., Gladkovsky S.V., Zalazinsky A.G., Titov V.G., Shveikin V.P. Prediction of increased structural strength of system-alloyed martensitic-aging steels using neural network modeling

Fomin A.V. Mathematical model of dependence of gas consumption in furnace zones on productivity of the rolling mill

63 Морозова И.Г., Наумова М.Г., Наговицын В.А., Казбеков Р.Ю. Качественный фазовый анализ оксидных пленок на поверхности стали 12Х18Н10Т, образованных в результате заданной лазерной маркировки

70 Коберник Н.В., Галиновский А.А., Кравченко И.Н., Орлик А.Г., Александрова В.В., Андриянов Ю.В., Быкова А.Д. Влияние карбида кремния, вводимого в шихту порошковой проволоки, на структуру наплавленного металла

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

76 Ефимов И.В., Степанов П.П., Сорокин А.Е., Багмет О.А., Краснов А.В., Эфрон Л.И. Влияние технологических параметров высокочастотной сварки на микроструктуру и хладостойкость сварного соединения стальных труб малого и среднего диаметра

86 Самойлова О.В., Шабурова Н.А. Упрочнение медно-никелевого сплава Cu95Ni5 частицами карбида титана

93 Волокитина И.Е., Волокитин А.В. Изменение микроструктуры и механических свойств сталемедной проволоки в процессе деформирования

100 Ганиев И.Н., Ходжаназаров Х.М., Ходжаев Ф.К., Эшов Б.Б. Температурная зависимость теплоемкости и изменений термодинамических функций свинцового баббита БЛи (PbSb15Sn10Li), легированного литием

АВТОМАТИЗАЦИЯ • МОДЕЛИРОВАНИЕ

106 Двойников Д.А., Гладковский С.В., Залазинский А.Г., Титов В.Г., Швейкин В.П. Прогнозирование повышенной конструкционной прочности системно-легированных мартенситно-стареющих сталей с использованием нейросетевого моделирования

111 Фомин А.В. Математическая модель зависимости расхода газа в зонах печи от производительности прокатного стана

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