

ISSN 0132 – 0890
www.rudmet.ru

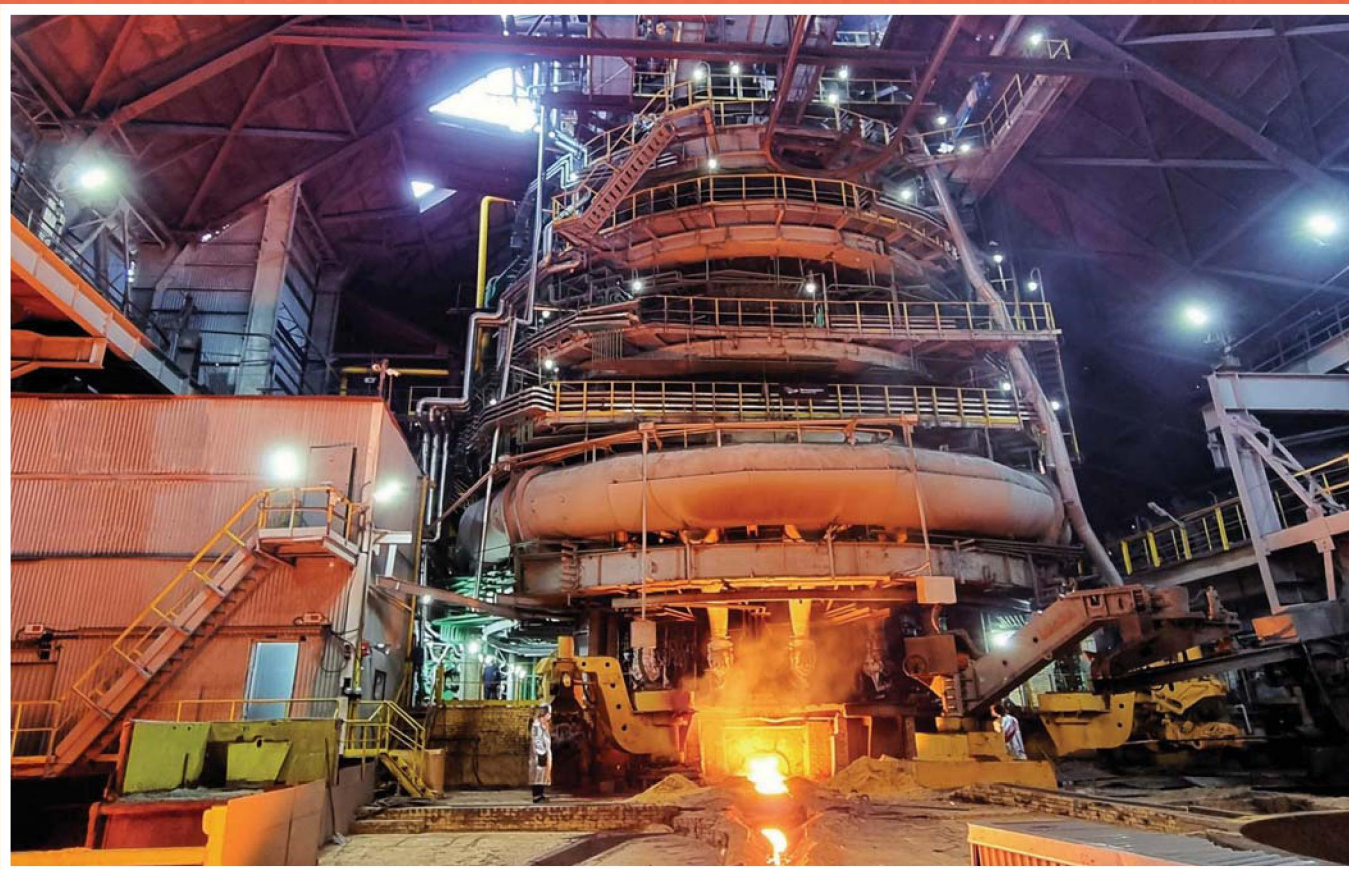
ЧЕРНЫЕ металлы

Издается с 1961 года
(№ 1118)

02.2025

Тема номера:

70 лет АО «Уральская Сталь» (стр. 19-40)



СОДЕРЖАНИЕ

Обогащение руд

- А. Ан. Мушкетов, А. Е. Пелевин.* Получение высококачественного железного концентрата из магнетитовых кварцитов путем применения двухстадиальной схемы измельчения и тонкого грохочения 4

Производство ферросплавов

- А. П. Шкирмонтов.* Энерготехнологические и конструктивные параметры при выплавке ферросплавов в электропечах углеродотермическим процессом. Часть 1. Параметры ферросплавных электропечей 11

70 лет АО «Уральская Сталь»

- С. Г. Журавлёв, С. П. Зубов, В. И. Дёмкин, Д. В. Лазарев, Ю. Н. Михеев.* Достижения аглококсодоменного производства АО «Уральская Сталь» в 2020–2024 годах. 19
- В. В. Лазеев, О. П. Верещагина, Д. В. Нижельский, К. С. Скоков, Л. Г. Евсина.* Разработка и освоение технологии производства крупногабаритных литых изделий из серого чугуна в условиях АО «Уральская Сталь» 23
- А. Г. Кищенко, Р. Л. Шаталов, Д. В. Нижельский, И. А. Десятов, М. В. Горюнов.* Исследование и разработка рациональных режимов горячей прокатки биметаллических листов Х65+316L на стане 2800 АО «Уральская Сталь» 30
- Л. А. Котова, Е. С. Филиппова, Е. К. Дыга.* Инновации АО «Уральская Сталь» в системе подготовки будущих кадров. Образовательно-производственные группы 37

Литейное производство

- Н. А. Кидалов, А. А. Белов, Н. В. Белова, С. Р. Поляк.* Оценка возможности применения комплексной технологической добавки с целью снижения остаточной прочности песчано-жидкостекольных смесей, используемых для производства стального литья 41

Прокатное производство

- А. В. Кожевников, Д. Л. Шалаевский, И. А. Кожевникова.* Исследование и проектирование процесса асимметричной холодной прокатки стальных полос. Сообщение 2. 47
- В. Г. Шибаков, Д. Л. Панкратов, А. М. Валиев, Р. В. Шибаков.* Технологическая экспресс-проба механических свойств толстолистового проката 55
- А. В. Выдрин, А. М. Песин, А. П. Пелленен, В. С. Горбунова.* Условие осуществления процесса прокатки-волочения коротких листов 62

Металловедение и металлография

- Э. С. Набиев.* Изучение качества металла и структуры околослойной зоны при широкослойной наплавке дефектных рельсов 67
- Хыу Хай Нгуен, С. А. Зайдес.* Определение микротвердости углеродистой стали по величине временных напряжений в очаге деформации при реверсивном выглаживании 73

Физика металлов

- Ю. К. Филиппов, Д. А. Гневашев, Ле Чунг Зунг, Доан Суан Куанг.* Влияние на кривую упрочнения однородности распределения величины деформации по сечению образца из стали 10 методом одноосного сжатия при построении кривых упрочнения 80

Охрана труда

- В. М. Дюкина, Е. П. Потоцкий, Н. В. Елис.* Оценка рисков травмирования и профессионального заболевания на основании результатов специальной оценки условий труда 86

Из истории металлургии

- В. Ю. Бажин, Р. В. Куртенков.* Черная металлургия В. Е. Грум-Гржимайло. 92

Хроника

- Международный форум «Роль инженерного образования и науки в достижении целей устойчивого развития — новые вызовы и решения» 98
- Александр Анатольевичу Казакову — 70 лет III стр. обл.

Monthly scientific-technical journal on the actual problems of metallurgy and machine-building

Founders

- “Ore and Metals” Publishing House
- National University of Science and Technology
“Moscow Institute of Steel and Alloys”
- Nosov Magnitogorsk State Technical University

With participation of

- Magnitogorsk Iron and Steel Works
- S. P. Korolev Rocket and Space Corporation Energia
- Byelorussian Steel Works — Management Company
of “Byelorussian Metallurgical Company” holding
- The State Hermitage museum

Editorial Board

Chief Editor: Valeriy Kolokoltsev

1st Deputy chief editor: Konstantin Kosyrev

Deputy chief editors: Alexandr Vorobiev, Evgeny Tsurulnikov

Anatoly Belenky, Wolfgang Bleck (Germany), Yuriy Bobarikin (Belarus), Irina Butorina, Nikolay Chichenev, Mikhail Chukin, Ilya Chumanov, Dmitry Elansky, Sergey Galkin, Evgeny Goly-Oglu (Denmark), Yakov Gordon (Canada), Ilya Illarionov, Ludmila Kaputkina, Alexandr Kazakov, Alexandr Kharchenko, Alexandr Kolikov, Sergey Konovalov, Alexey Korchunov, Alexey Kushnarev, Igor Leushin, Igor Mazur, Tamara Matveeva, Alexandr Muntin, Alexey Pelevin, Yuriy Piotrovsky, Ivan Potravny, Piotr Scheller (Germany), Anatoly Savenok (Belarus), Andrey Serebryakov, Alexey Shapovalov, Ildar Sultanguzin, Andrey Travyanov, Ekaterina Volynkina, Alexandr Vydrin, Elena Yatsenko, Nikolay Zyuban

Editorial Staff

Deputy chief editor Evgeny Tsurulnikov

Responsible secretary: Elena Rakhmanova

Editorial Address

Actual address: Moscow, Leninsky prospekt 6 bld. 2, office 617

Mailing address: 119049, Russia, Moscow, P.O. Box # 71

Phone/fax: +7-495-955-01-75

E-mail: chernet@rudmet.ru; tsurulnikov@rudmet.ru

Internet: www.rudmet.com

Printed: “Kancler” Printing house

Russia, Yaroslavl, ulitsa Polushkina Roshcha, 16, str. 66A

Publisher: “Ore and Metals” publishing house

Phone/fax: +7-495-638-45-18

E-mail: rim@rudmet.ru

Mineral Processing

- A. An. *Mushketov*, A. E. *Pelevin*. Obtaining high-quality iron concentrate from magnetite quartzites using a two-stage grinding and fine screening scheme.4

Ferroalloys Production

- A. P. *Shkirmontov*. Energy-technological and design parameters for smelting ferroalloys in electric furnaces using the carbon-thermal process. Part 1. Parameters of ferroalloy electric furnaces.11

70th anniversary of “Ural Steel” JSC

- V. V. *Lazeev*, O. P. *Vereshchagina*, D. V. *Nizhelskiy*, K. S. *Skokov*, L. G. *Evsina*. Development and mastering of technology for production of large-sized cast products from gray cast iron in the conditions of JSC Ural Steel.23
- A. G. *Kishchenko*, R. L. *Shatalov*, D. V. *Nizhelskiy*, I. A. *Desyatov*, M. V. *Goryunov*. Research and development of rational hot rolling modes of bimetallic sheets X65+316L in Ural Steel’s rolling mill 2800.30

Foundry production

- N. A. *Kidalov*, A. A. *Belov*, N. V. *Belova*, S. R. *Polyak*. Evaluation of possibility of using a complex technological additive to reduce the residual strength of sand-liquid glass mixtures used for production of steel castings.41

Rolling

- A. V. *Kozhevnikov*, D. L. *Shalaevsky*, I. A. *Kozhevnikova*. Research and design of the process of asymmetric cold rolling of steel strips. Report 2.47
- V. G. *Shibakov*, D. L. *Pankratov*, A. M. *Valiev*, R. V. *Shibakov*. Technological express test of mechanical properties of thick rolled sheets.55
- A. V. *Vydrin*, A. M. *Pesin*, A. P. *Pellenen*, V. S. *Gorbunova*. Conditions for implementation of the rolling-drawing process of short sheets.62

Metal Science and Metallography

- E. S. *Nabiyev*. Study of metal quality and structure of the weld-affected zone during wide-layer surfacing of defective rails.67
- Nguyen Huu Hai, S. A. *Zaydes*. Determination of carbon steel microhardness by the magnitude of temporary stresses in the deformation zone during reverse burnishing.73

Metal Physics

- Yu. K. *Filippov*, D. A. *Gnevashev*, Le Trung Dung, Doan Xuan Quang. Effect of the uniformity of strain distribution over the cross section of a grade 10 steel specimen on the hardening curve by the uniaxial compression method in plotting hardening curves.80

Labour Protection

- V. M. *Dyukina*, E. P. *Pototsky*, N. V. *Elis*. Assessment of risks of injury and occupational disease based on the results of a special assessment of working conditions.86

Metallurgical History

- V. Yu. *Bazhin*, R. V. *Kurtenkov*. Ferrous metallurgy by V. E. Grum-Grzhimailo.92