

ISSN 0132 – 0890
www.rudmet.ru

Черные металлы

Издается с 1961 года
(№ 1117)

01.2025

Тема номера:
Производство труб (стр. 24-48)



СОДЕРЖАНИЕ

Подготовка сырьевых материалов

- В. Б. Кусков, Е. С. Ильин.* Влияние углов конусности фильер, количества связующего и его вида на прочностные характеристики экструзионных брикетов 4
- И. С. Берсенев, А. М. Бижанов, Э. Р. Сабилов, Н. А. Спирин.* Определение удельной поверхности порового пространства железорудных окатышей 10

Производство чугуна

- В. В. Грачев, И. В. Котов, А. В. Нефедов, Н. А. Чиченев.* Модернизация привода бункерного затвора автоклава доменного цеха для приготовления жидкого стекла 16

Прокатка

- А. В. Кожевников, Д. Л. Шалаевский, И. А. Кожевникова.* Исследование и проектирование процесса асимметричной холодной прокатки стальных полос. Сообщение 1 20

Производство труб

- Б. В. Баричко, К. Ю. Яковлева.* Моделирование процесса профилирования трубы шестигранного сечения 24
- М. М. Скрипаленко, Б. А. Романцев, М. Н. Скрипаленко, В. А. Воротников.* Оценка деформированного, теплового и кинематического состояний, и их влияние на микроструктуру заготовки из коррозионностойкой стали при трехвалковой винтовой прокатке 31
- Ж. Я. Ротенберг, А. С. Будников, М. Д. Дудырев.* Формоизменение заготовки при поперечно-винтовой прокатке под воздействием внутриочагового осевого растяжения 37
- А. Т. Мамедов, А. И. Бабаев, М. Ч. Гусейнов, Б. Б. Мусурзаева.* Анализ причин разрушения муфт обсадных труб при бурении нефтяных скважин и разработка рекомендаций для его предотвращения 42

Прокатка и металловедение

- Д. О. Пустовойтов.* Исследование формирования мелкозернистой структуры при асимметричной горячей прокатке низкоуглеродистых сталей 49

Композиционные материалы

- Н. С. Попов, А. Н. Сучков, М. Ю. Жарков, В. О. Кириллова.* Расчет допустимого теплового потока для композита вольфрам – сталь (WSS) энергонапряженного элемента термоядерного реактора 57

Машиностроительные технологии

- Е. Н. Малышев, Е. А. Лошкарева.* Анализ вариативности наработки между отказами фрез при разделке проката на основе накопительного подхода к обработке данных 64

Порошковая металлургия

- Ж. В. Еремеева, Ю. С. Тер-Ваганянц.* Исследование процесса спекания порошковой стали СП40ХСМФ, содержащей в исходной шихте смазку-пластификатор стеарат железа 70

Экология и рециклинг

- И. В. Буторина, М. В. Буторина, С. В. Ганин.* Анализ способов очистки газов от наночастиц 76

Экономика и финансы

- С. П. Петров.* Технологические основы декарбонизации в цепях поставок черной металлургии России 81

Хроника

- Олег Игоревич Борискин** 87
- Ивану Михайловичу Потравному — 70 лет.** 88
- Коллеги — о плодотворном сотрудничестве с журналом «Черные металлы»** 30, 63, 74, III стр. обл.
- Отзыв на книгу «Легендарный Коксохим: помним прошлое, строим будущее!»** 75

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), [Oleg Boriskin], 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

Preparation of Raw Materials

- V. B. Kuskov, E. S. Iliin. Effect of die taper angles, binder amount and type on strength characteristics of extrusion briquettes4
- I. S. Bersenev, A. M. Bizhanov, E. R. Sabirov, N. A. Spirin. Determination of specific surface area of pore space of iron ore pellets10

Ironmaking

- V. V. Grachev, I. V. Kotov, A. V. Nefedov, N. A. Chichenev. Modernization of the drive of the hopper gate of the blast furnace autoclave for preparation of liquid glass16

Rolling

- A. V. Kozhevnikov, D. L. Shalaevsky, I. A. Kozhevnikova. Research and design of the process of asymmetric cold rolling of steel strips. Message 120

Tubemaking

- B. V. Barichko, K. Yu. Yakovleva. Modeling of the hexagonal tube profiling process24
- M. M. Skripalenko, B. A. Romantsev, M. N. Skripalenko, V. A. Vorotnikov. Evaluation of deformed, thermal and kinematic states and their influence on the microstructure of a stainless steel billet during three-high screw rolling31
- Zh. Ya. Rotenberg, A. S. Budnikov, M. D. Dudyrev. Deformation of a billet during helical rolling under the effect of intra-center axial tension 37
- A. T. Mammadov, A. I. Babayev, M. Ch. Huseynov, B. B. Musurzayeva. Analysis of causes of casing pipe coupling failure during oil well drilling and development of recommendations for its prevention42

Rolling and Metal Science

- D. O. Pustovoytov. Study of fine-grain structure formation during asymmetric hot rolling of low-carbon steels49

Composite Materials

- N. S. Popov, A. N. Suchkov, M. Yu. Zharkov, V. O. Kirillova. Calculation of permissible heat flux for tungsten-steel (WSS) composite of energy-stressed element of thermonuclear reactor57

Machine-building Technologies

- E. N. Malyshev, E. A. Loshkareva. Analysis of variability of operating time between failures of milling cutters when cutting rolled products based on the cumulative approach to data processing64

Powder Metallurgy

- Zh. V. Ereemeva, Yu. S. Ter-Vaganyants. Study of sintering process of SP40KhSMF powder steel containing iron stearate lubricant-plasticizer in the initial batch70

Ecology and Recycling

- I. V. Butorina, M. V. Butorina, S. V. Ganin. Analysis of methods for gas cleaning from nanoparticles 76

Economics and Finances

- S. P. Petrov. Technological foundations of decarbonization in the supply chains of the Russian ferrous metallurgy81