

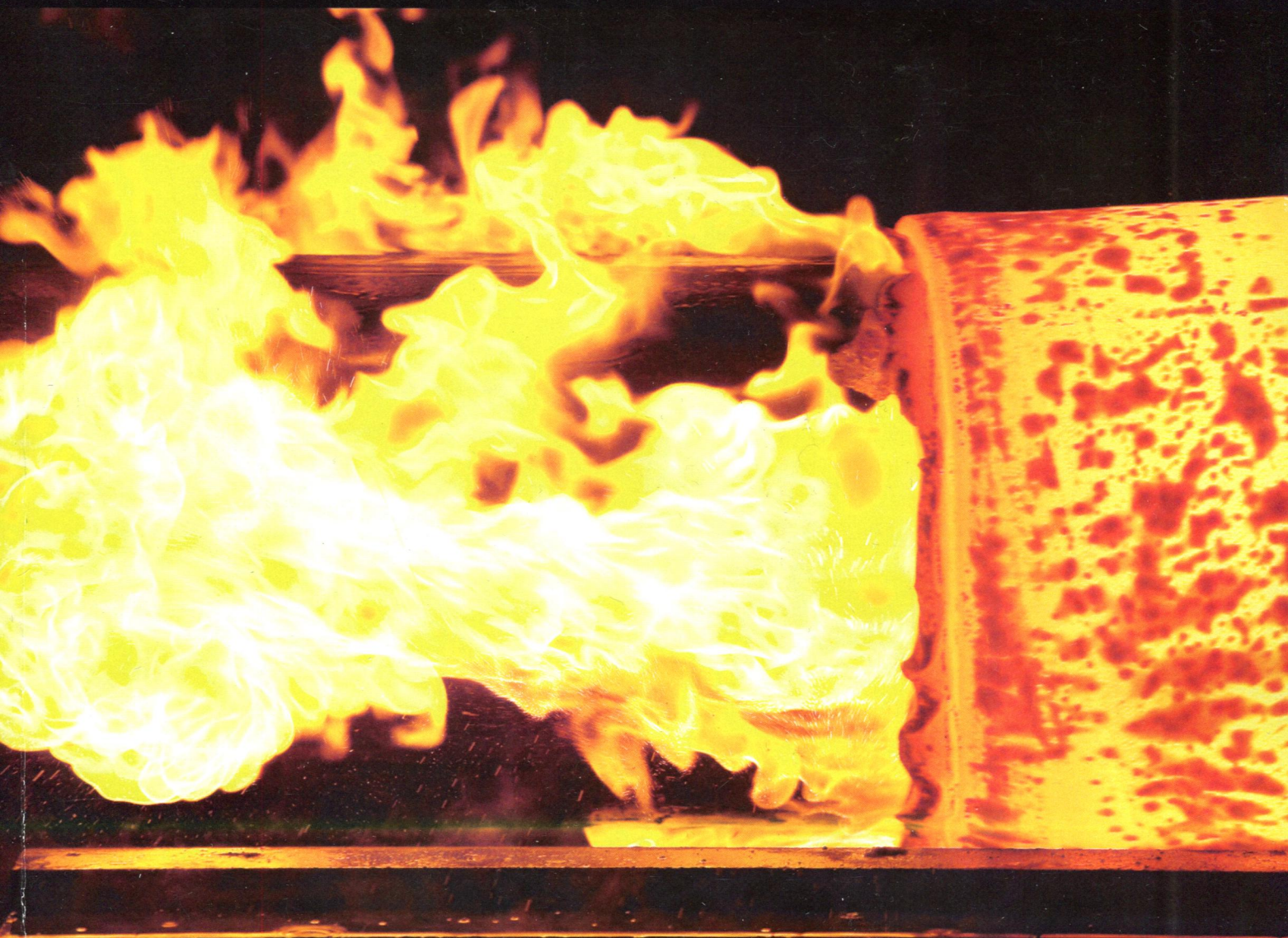
ЧЕРНЫЕ металлы



Совместное издание · № 9, 2016

stahl
und
eisen

Ежемесячный научно-технический и производственный журнал
по актуальным проблемам металлургии и машиностроения



СОДЕРЖАНИЕ

Новости металлургии по странам и регионам	6
Новости металлургических компаний	
Специальный конвейер для надежной транспортировки горячебрикетированного железа в Алжире	10
Пилотная агломерационная установка фирмы ThyssenKrupp в Дуйсбурге	10
Оптимизированная конструкция конвертера компании SSAB Europe	11
Ввод в эксплуатацию новой установки вторичного пылеулавливания в Чехии	12
Толстый лист компании Dillinger Hütte для парков ветроэнергетических установок в Северном и Балтийском морях	13
Спектрометр для общего анализа металла	14
Качественная листовая сталь фирмы ThyssenKrupp для газопровода в Техасе	15
Оптимизация процесса прокатки благодаря мобильным приборам для измерения профиля	15
Измерение содержания масла на стальных полосах	17
Производство стали	
<i>В. Б. Чижевский, И. А. Гришин, О. П. Шавакулева.</i> Разработка высокоэффективной технологии глубокой переработки и комплексного использования сталеплавильных шлаков	18
<i>Т. Маниура, М. Арнс, Й. Древес.</i> Оперативное планирование производства в кислородно-конвертерном цехе № 2 завода компании ThyssenKrupp Steel в Беккерверте	24
<i>А. Гроссе, К. Либерга, А. Опферман, Р. Швайкль, А. Булс, А. Фолькерт, С. Вольфарт.</i> Новая технология применения горелок в электродуговой печи для повышения энергетической эффективности и уменьшения износа футеровки	33
<i>Р. Гилленрам, О. Вестерберг.</i> Влияние повышения качества скрапа на стоимость металла электродуговой плавки и воздействие технологического процесса на окружающую среду	41
<i>Ф. Шталь, М. Кюнемунд, К. Крюгер, М. Хергт, В. Хартман, Б. Диттмер, А. Дёббелер, Т. Мачулла.</i> Контроль за характеристиками дуги в электродуговой печи переменного тока на заводе компании Dörrenberg Edelstahl	47
<i>Г. Штебнер, Л. Эрнстпуч, Х. Могги, Й. Штольц, Й. Маас, К. Пастуха, Д. Вайанкур, Д. Бурзич.</i> Производственные показатели нового цеха для выплавки коррозионностойкой стали компании Outokumpu в США	53
Порошковая металлургия	
<i>В. Г. Смелов, А. В. Сотов, А. В. Агаповичев.</i> Исследование структуры и механических свойств изделий, полученных методом селективного лазерного сплавления из порошка стали 316 L	61
Сталь как материал	
<i>К. Иллер.</i> Специальные стали — движущая сила передовой европейской технологии	66
Детали самолета, напечатанные на 3D-принтере	69
Экономика и финансы	
<i>Ю. Л. Адно.</i> Металлургия 2016: реалии и надежды	71
Производство стали по странам и регионам	79

Журнал «Черные металлы» по решению ВАК Министерства образования и науки РФ включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук» по металлургии

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,210

Журнал «Черные металлы» включен в Международную базу данных Chemical Abstracts Service

Журнал «Черные металлы» входит в состав базы Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science.

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

Founders

- "Ore and Metals" Publishing House
- National Research Technological University "Moscow Institute of Steel and Alloys"
- Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov

With participation of

- Scientific and Production Association "RIVS"
- Byelorussian Steel Works — Management Company of "Byelorussian Metallurgical Company" holding
- The State Hermitage museum

Editorial Board

Chairman of Editorial Board: Oleg Soskovets
Chief Editor: Valeriy Kolokoltsev
1st Deputy chief editor: Konstantin Kosyrev
Deputy chief editors: Alexandr Vorobiev, Evgeny Tsurulnikov
Wolfgang Bleck (Germany), Alexandr Bogatov,
Nikolay Chichenev, Mihail Chukin, Viktor Dashevsky,
Dmitry Elansky, Sergey Galkin, Yakov Gordon (Canada),
Valery Ivashchenko, Ludmila Kaputkina, Alexandr Kazakov,
Alexandr Koliokov, Alexey Kushnarev, Igor Leushin,
Yury Piotrovsky, Piotr Scheller (Germany), Anatoly Savenok,
Alexandr Stomakhin, Ildar Sultanguzin, Stanislav Tkachenko,
Andrey Travyanov, Rafael Valeev, Ekaterina Volynkina,
Alexandr Vydrin, Anvar Yusupkhodzhaev, Nikolay Zyuban

Editorial Staff

Deputy chief editor Evgeny Tsurulnikov
Responsible secretary: Elena Rakhmanova
Leading editor: Anna Shemyakina
Junior editor: Regina Akhmetgareeva

Editorial Address

Actual address: Moscow, Leninsky prospekt 6 bld. 2, office 619
Mailing address: 119049, Russia, Moscow, P.O. Box # 71
Phone/fax: +7-495-955-01-75
E-mail: chermet@rudmet.ru; tsurulnikov@rudmet.ru
Internet: www.rudmet.com

Printed: "Tiso Print" publishing house,
Russia, Moscow, Skladochnaya ul., 3, bld. 6

Publisher: "Ore and Metals" publishing house
Phone/fax: +7-495-638-45-18
E-mail: rim@rudmet.ru

CONTENTS

Iron and Steel News of the World	6
News of the Metallurgical Companies	
Special conveyor for reliable transportation of HDRI in Algeria	10
Pilot ThyssenKrupp sintering plant in Duisburg	10
Optimized basic oxygen converter construction of SSAB Europe company	11
New secondary dust collecting unit is put into operation in Czech Republic	12
Heavy plate of Dillinger Hütte for winding power plants in the North and Baltic seas	13
Spectrometer for general metal analysis	14
High-quality sheet steel of ThyssenKrupp for gas pipeline in Texas	15
Rolling process improvement owing to mobile sensors for shape measuring	15
Oil content measurement on steel strips	17
Steelmaking	
V. B. Chizhevskiy, I. A. Grishin, O. P. Shavakuleva. Development of high-efficient technologies of deep processing and comprehensive utilization of steel slags	18
T. Maniura, M. Arns, J. Drewes. Time management at the BOF meltshop 2 of thyssenkrupp Steel in Beeckerwerth	24
A. Grosse, K. Libera, A. Opfermann, R. Schweikle, S. Buls, A. Volkert, S. Wohlfahrt. New burner technology for higher energy efficiency and less refractory wear	33
R. Gyllenram, O. Westerberg. The impact of scrap upgrading on EAF production cost and environmental performance	41
F. Stahl, M. Kühnemund, K. Krüger, M. Hergt, W. Hartmann, B. Dittmer, A. Döbbeler, T. Matschullat. Controlling in the electric arc properties in an AC-EAF at Dörrenberg Edelstahl	47
G. Stebner, L. Ernenputsch, H. Moggee, J. Stolz, J. Maas, K. Pastucha, D. Vaillancourt, D. Burzic. Performance of the new stainless steel melt shop of Outokumpu in the USA	53
Powder Metallurgy	
V. G. Smelov, A. V. Sotov, A. V. Agapovichev. Study of structures and mechanical properties of products manufactured via selective laser sintering of 316L steel powder	61
Steel as material	
C. Iller. Special steel — The motor behind the European leading-edge technology	66
Airplane components manufactured using 3D printer	69
Economics and Finances	
Yu. L. Adno. Metallurgy 2016: realities and hopes	71
World steel production	79

INHALT

Technik + Trends

Metallurgie

Shibu John, Wolfgang Sterrer, Johann Wurm, Barbara Rammer

Corex — eine Lösung für die Roheisenerzeugung in einem sich wandelnden Umfeld 37

Sigurd Rödl, Bernd Kleimt, Herbert Köchner, Hans-Peter Jung, Jens-Sebastian Klung

Optimierung des Reinheitsgrads bei der sekundärmetallurgischen Behandlung 49

Anlagentechnik

Beat Heinrich, Gernot Hackl, Hans Ulrich Marschall

Vorteile einer optimierten Durchflussregelung von der Pfanne bis zum Verteiler 57

Energie und Umwelt

Ralph Schaper

Ausgezeichnete Energieeffizienzmaßnahmen bei der Stahlerzeugung 63

Innovation

Hochflexibler Elektrolichtbogenofen: Kostengünstig Stahl schmelzen mit Sharc. 70

Unternehmen + Märkte

20. Handelsblatt-Jahrestagung „Stahlmarkt 2016“: Die Zukunft des Stahlmarktes 75

Beruf + Karriere

Erfolgsprojekt „Tec2You“ zieht Nachwuchs in seinen Bann 89

Prisma

Steel House - Lebenswerk aus Leidenschaft und Stahl 100

Wasser-Luft-Trompete für den Einsatz in Schmiedefeuern: Tromba idroeolica 103

Stahl schreibt Geschichte. 105

Rubriken

Editorial 3

Namen und Nachrichten 6

Stahlindustrie 26

StudyING 91

Recht 94

Inserentenverzeichnis 94

Termine 95

Mitglieder Stahlinstitut VDEh 95

Firmenschriften 102

Technikgeschichte 103

Themen im nächsten Heft 107

Impressum 107

Produkte 47, 56, 69


Ore & Metals Weekly
Since 2012
Горнорудная промышленность · Угольная промышленность · Metallurgiya
ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ НОВОСТНОЕ ИЗДАНИЕ

Всем клиентам предлагаем оформить бесплатную подписку на новый продукт Издательского дома «Руда и Металлы» — еженедельное новостное электронное издание Ore & Metals Weekly, распространяемое бесплатно в виде e-mail-рассылки

БЕСПЛАТНАЯ ПОДПИСКА:
<http://www.rudmet.ru/page/omw>



Реклама