

ЧЕРНЫЕ металлы



Совместное издание • № 4, 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	
Специальное оборудование для металлургической промышленности	12
ONH-анализаторы для элементного анализа	12
Оптимизация логистических процессов с помощью радиолокации	13
Комплексные решения для производственных процессов	14
Оптимизация процесса за счет контроля поверхности при непрерывной разливке	15
Портативные спектрометры для мобильного контроля материалов	16
Двухбалочная конструкция крана грузоподъемностью до 50 т с V-образным профилем балки	17
Подготовка сырьевых материалов	
<i>К. Б. Пыхтеева, Б. С. Тлеугабулов, Д. Н. Волков, С. Г. Меламуд.</i> Расчетно-теоретический анализ процесса профилирования известью железорудного концентрата	19
Производство чугуна	
<i>М. Беккер.</i> Перемешивание и гранулирование агломерата в металлургической промышленности	25
Производство стали	
<i>Д. Ридингер, А. Фогель, Ш. Бенц, А. Фарци.</i> Новые подходы к проектированию короткой сети электродуговых печей	28
<i>Н. К. Турсунов, Э. А. Саноккулов, А. Е. Семин.</i> Исследование процесса десульфурации конструкционной стали с использованием твердых шлаковых смесей и РЗМ	32
Автоматические и управляющие системы	
<i>Ф. Голднер.</i> Перспективы развития технических средств автоматизации в Европе	38
Энергетика и экология	
<i>Р. Дегель, К. Фрелинг, Т. Хансман, Х. Каппес, С. Бароцци.</i> Концепция безотходного металлургического производства	40
Черная металлургия и политика водопотребления	50
Усиление влияния политики в области сокращения выбросов углерода	50
Металлургия и автомобилестроение	
<i>А. Майнке, Л. Мор.</i> Автомобильная промышленность — постоянное направление поставок стали	52
Компания Tagal: расширение деятельности в Китае	57
Сталь как материал	
<i>Г. Лудковски.</i> Все большее внимание развитию углеволоконных композитов	58
Переработка цинка из оцинкованной стали	61
Новая научно-исследовательская база в университете Уорвик	62
Экономика и финансы	
<i>Э. Пошман.</i> Экономические преимущества за счет компетентности	64
<i>Д. Гьоряну, А. Илле.</i> Оправданы ли затраты?	66
Сокращение деятельности дилеров в области металлургии	69
Кадровая политика и охрана труда	
<i>П. Дальман.</i> Технические организации Сталь-центра как структуры для обеспечения компетенций и сервиса	73
<i>М. Шварц.</i> Перемены в культуре предприятия в Германии	75
<i>М. Вассенберг, Т. Бранденбургер.</i> Опыт компании ThyssenKrupp Steel Europe в области безопасности на производстве	78

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 Tsirulnikov
 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 Kolikov, Igor Leushin, Yury Piotrovsky,
 Piotr Scheller (Germany), Anatoly Savenok,
 Alexandr Stomakhin, Ildar Sultanguzin, Stanislav Tkachenko,
 Andrey Travyanov, Rafael Valeev, Ekaterina Volynkina,
 Anvar Yusupkhodzhaev, Nikolay Zyuban

Editorial Staff

Deputy chief editor Evgeny Tsirulnikov
 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; tsirulnikov@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 equipment for metallurgical industry	12
ONH-analyzers for elementary analysis	12
Optimization of logistics processes using radio location	13
Complex solutions for industrial processes	14
Optimization of technological process in continuous casting via surface control	15
Portable spectrometers for mobile material control	16
Dual-beam crane construction with V-shaped beams and lifting capacity up to 50 t	17
Preparation of raw materials	
<i>K. B. Pykhteeva, B. S. Tleugabulov, D. N. Volkov, S. G. Melamud.</i> Computational and theoretical analysis of iron ore concentrate prophylaxis with lime	19
Ironmaking	
<i>M. Becker.</i> Mixing and granulating of agglomerate in the metallurgical industry	25
<i>D. Riedinger, A. Vogel, S. Benz, A. Farschtschi.</i> A new dimension of designing arc furnace high-current systems	28
<i>N. K. Tursunov, E. A. Sanokulov, A. E. Semin.</i> Study of desulfurization process of structural steel using solid slag mixtures and rare earth metals	32
Automation and Control Systems	
<i>F. Gueldner.</i> Outlook for the European automation community	38
Power Engineering and Ecology	
<i>R. Degel, Ch. Fröhling, T. Hansmann, H. Kappes, S. Barozzi.</i> Zero waste concept in steel production	40
Steel industry calls for a holistic approach to water policies	50
Impact of carbon reduction policies is rising globally	50
Metallurgy and automotive industry	
<i>A. Meincke, L. Mohr.</i> Automotive — Sustainability in the supply chain of steel	52
Tagal company: expanding of activities in China	57
Steel as Material	
<i>G. Ludkovsky.</i> “We progressively pay more and more attention to the evolution of carbon fibre composites” (interview)	58
Zinc processing from galvanized steel	61
New scientific and technical base in the Warwick university	62
Economics and finances	
<i>E. Poschmann.</i> Economical advantages due to competence	64
<i>D. Ghioreanu, A. Ilie.</i> Are the expenses expedient?	66
Metal deals close to stalling	69
HR Policy and labour protection	
<i>P. Dahlmann.</i> The technical organizations of the Stahl-Zentrum as competence and service provision centers	73
<i>M. Schwartz.</i> Changes in the enterprise culture in Germany	75
<i>M. Wassenberg, T. Brandenburger.</i> Experience of ThyssenKrupp Steel Europe in the field of production safety	78

INHALT

Technik + Trends

Metallurgie

Hans Bodo Längen, José Noldin, Peter Schmöle

Trends in ironmaking given the new reality of iron ore and coal resources 135

Plant engineering

Stefan Burger, Reinhold Leitner, Markus Lassberger, Markus F. Thomasky

Technological and automation upgrade for CSP plant TKSE Bruckhausen 145

Pablo Duarte, Jorge Becerra

High-carbon DRI with Energiron DR technology 153

Forging technology / Materials

Hans-Willi Raedt, Frank Wilke, Christian-Simon Ernst

Lightweight potential for a light commercial vehicle 161

Economy

Clare Broadbent

The role of steel in the circular economy 170

Anlagentechnik

Edgar Lange

Technologievorsprung dank innovativer Thermischer Prozesstechnik 175

Marcus Neuer, Alexander Ebel, Andreas Wolff, Francesca Marchiori, Martin Rößiger, Nikolaos Matskanis, Gaël Mathis

Dynamisches Umplanen von Stahlprodukten 195

Stefan Lindner

Mangan-Chrom-Stähle für Leichtbau sicherheitsrelevanter Automobilanwendungen 203

Innovation

Software ermöglicht Kosteneinsparungen bei der Anlagenwartung: Von den Maschinen lernen 214

Unternehmen + Märkte

Stahlindustrie — mit Innovationskraft voraus 219

Untersuchung zum weltweiten Zahlungsverhalten 224

Beruf + Karriere

Der technische Fortschritt verändert die Arbeitswelt 229

Prisma

Geschichte und Umbruch der schwedischen Stahlindustrie 239

Rubriken

Editorial 5

Namen und Nachrichten 12

Stahlindustrie 40

Recht 233

Termine 234

Mitglieder Stahlinstitut VDEh 235

Firmenschriften 238

Technikgeschichte 239

Themen im nächsten Heft 242

Impressum 242

Bezugsquellennachweis 243

Inserentenverzeichnis 271

Produkte 186 – 190, 193, 194, 200 – 202, 218