

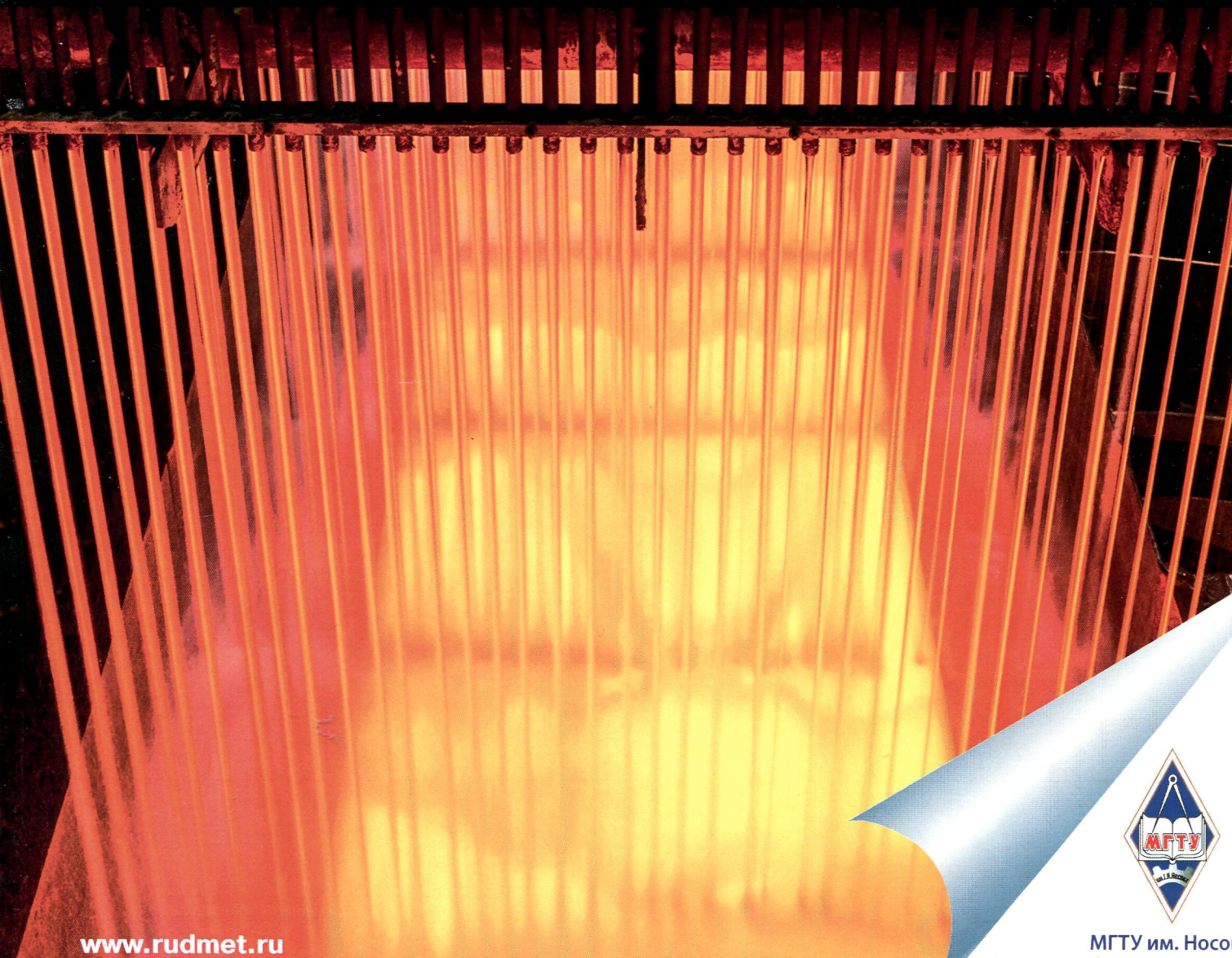
ЧЕРНЫЕ металлы



Совместное издание · № 6 (990), 2014

stahl
und
eisen

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



СОДЕРЖАНИЕ

Главному редактору журнала «Черные металлы» Юлиану Семеновичу Юсфину — 80 лет.	5
Новости металлургии по странам и регионам	6

Развитие металлургии в России и странах СНГ

<i>В. М. Колокольцев.</i> 80 лет Магнитогорскому государственному техническому университету.	25
<i>М. А. Полякова, Г. Ш. Рубин.</i> Современное направление развития стандартизации как науки	32
<i>М. П. Барышников, Е. Б. Медведев.</i> Закономерности формоизменения наружного слоя торцевой области круглых биметаллических прутков на начальной стадии процесса холодного прямого выдавливания.	38
<i>Д. И. Кинзин.</i> Оптимизация формы вытяжных калибров по критерию максимума коэффициента эффективности деформации	45

Производство чугуна и стали

<i>Х. Бартуш, Т. Хаук, Х.-Г. Грабиц.</i> Баланс и поведение хлора в процессе доменной плавки на заводе Hüttenwerke Krupp Mannesmann.	49
--	----

Производство проката

<i>М. Нёртерсхойзер, Й. Бранденбургер, К. Йонкер, А. Коглер, М. Крэтцнер, В. Мисмаль, Г. Монингер.</i> Системы контроля качества поверхности — требования к устройствам следующего поколения	56
<i>Д. Вагнер.</i> Зеркальная поверхность как результат применения визуализирующего программного обеспечения для изготовления конкретного заказа.	66

Энергетика и экология

<i>К. Грапенгисер.</i> Рециклинг энергии при использовании подвижного туннеля подогрева в проходных нагревательных печах непрерывного действия	70
<i>Й. Меллентин.</i> Экономия затрат на электроэнергию и достижение прозрачности вместо уменьшения прибыли.	73

Сталь как материал

Качественная сталь защищает балконы.	78
Сталь сопротивляется вечному льду.	78
Новые фасады благодаря качественной стали	79

Экономика и финансы

<i>А. Флик.</i> Стратегическая оценка перспектив металлургии.	81
<i>И. Шёнбек.</i> Сталь остается важнейшим материалом, обеспечивающим развитие промышленности	85
Общепромышленные достижения в мировой черной металлургии за десять лет.	88
Международная ассоциация производителей стали (worldsteel) выбирает новых членов правления и приветствует новых членов ассоциации	89

Производство стали по странам и регионам	91
---	-----------

Из истории металлургии

<i>Е. В. Цирульников.</i> История отечественной металлургии в лицах (Памятные даты II квартала 2014 г.)	93
---	----

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

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ (без самоцитирования) 0,064
Рейтинг Science Index 1077

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

- All-Russian Design and Research Institute of Metallurgical Machine-building (VNIIMETMASH)
- Byelorussian Steel Works — Management Company of "Byelorussian metallurgical Company" holding
- The State Hermitage museum

Editorial Staff

Chairman of Editorial Board: Oleg Soskovets
 Chief editor: Yulian Yusfin
 1st Deputy chief editor: Konstantin Kosyrev
 Deputy chief editor: Alexandr Vorobiev, Evgeny Tsurulnikov
 Responsible secretary: Elena Rakhmanova
 Leading editor: Anna Shemyakina
 Junior editor: Tatiana Tyazhlova

Editorial Address

Actual address: Moscow, Leninsky prospekt 6/1, office 617
 Mailing address: 119049, Russia, Moscow, P.O. Box # 71
 Phone/fax: +7-499-236-11-86
 E-mail: chermet@rudmet.ru; tsurulnikov@rudmet.ru
 Internet: www.rudmet.com

Editorial Board

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, Ekaterina Volynkina, Anvar Yusupkhodzhaev, Nikolay Zyuban

Printed: "Izvestiya" publishing house, 127254, Russia, Moscow, Dobrolubova str., 6

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

CONTENTS

80th anniversary of Yulian Yusfin, Chief Editor of "Chernye Metally" journal	5
Iron and steel news of the world	6
Development of metallurgy in Russia and CIS	
<i>V. M. Kolokoltsev.</i> 80th anniversary of Magnitogorsk State Technical University.	25
<i>M. A. Polyakova, G. Sh. Rubin.</i> Modern direction of development of scientific standardization	32
<i>M. P. Baryshnikov, E. B. Medvedev.</i> Deformation regularities of an external layer of bimetal rod ends at the initial stage of cold direct extrusion	38
<i>D. I. Kinzin.</i> Optimization of a breakdown passes shape according to the criterion of maximal ratio of deformation efficiency.	45
Iron and Steel Making	
<i>H. Bartusch, T. Hauck, H.-G. Grabietz.</i> Balancing and behaviour of chlorine in the blast furnace process at Hüttenwerke Krupp Mannesmann	49
Rolling	
<i>M. Nörtshesuser, J. Brandenburger, K. Jonker, A. Kogler, M. Krätzner, W. Mißmahl, G. Moninger.</i> Surface inspection systems — requirements for future system generations.	56
<i>D. Wagner.</i> Mirror surface as a result of usage of visualizing software for manufacture of a certain order	66
Power Engineering and Environment	
<i>C. Grapengiesser.</i> Energy recycling with usage of shiftable heating tunnel in continuous heating furnaces	70
<i>J. Mellentin.</i> Saving of electric energy expenses and achieving of transparency instead of profit decrease.	73
Steel as material	
Material for fences and balustrades	78
European Steel: 2013 award for design of Bharati antarctic research station	78
Need in sanitation and power engineering optimization for front faces building	79
<i>Economics and Finances</i>	
<i>A. Flick.</i> Picture of the future of metals — strategic visioning	81
<i>J. Schönbeck.</i> Steel is still the most important material for industrial growth	85
The main achievements of the global iron and steel industry during last decade	88
World Steel Association elected the new board of directors	89
Steel production worldwide	91
Metallurgical history	
<i>E. Tsurulnikov.</i> History of national metallurgy in faces (2nd quarter 2014)	93

INHALT

Technik + Trends

Metallurgie

<i>Peter Dahlmann, Hans Bodo Längen. Effiziente Stahlerzeugung und der Beitrag von Stahl für eine kohlenstoffarme Welt</i>	37
<i>Hauke Bartusch, Thorsten Hauck, Hans-Georg Grabiets. Bilanzierung und Verhalten von Chlor im Hochofenprozess bei den Hüttenwerken Krupp Mannesmann</i>	51

Innovation

Optimale Reinigung von Stahlbändern und -blechen: Spiegelblank durch maßgeschneiderte Visualisierung	58
Großes Energiesparpotenzial durch Abwärmerückführung in den Thermoprozess: Energierescycling durch verfahrenbaren Vorheiztunnel für Durchlauföfen	62
Zerstörungsfreie Bauteilprüfung in der Stahlverarbeitung: Traumfehlerquote 0 ppm rückt näher	66

Unternehmen + Märkte

Industrie 4.0: Im Internet der Dinge kommunizieren die Maschinen	69
--	----

Beruf + Karriere

Werkstofftechnik und Werkstoffprüfung: Das neugeordnete Berufsbild Werkstoffprüfer	73
--	----

Prisma

Schnelltest spürt Schäden an Brücken auf	88
Hochfester Stahl optimal eingesetzt (Swedish Steel Prize)	90
Technikgeschichte: Stahl schreibt Geschichte	91

Rubriken

Editorial	3
Namen und Nachrichten	6
Stahlindustrie	20
studyING	76
Buchbesprechung	78
Recht	79
Termine	79
Mitgliederversammlungen	80
Inserentenverzeichnis	83
Mitglieder Stahlinstitut VDEh	84
Firmenschriften	89
Technikgeschichte	91
Jahresinhaltsverzeichnis 2013	93
Themen im nächsten Heft	103
Impressum	103
Produkte	48, 50, 56, 57, 65, 68

STAHL 2013

Sonderteil von der internationalen Jahrestagung STAHL 2013	25–36
--	-------