

17
2-49

ISSN 0132-0890

ЧЕРНЫЕ металлы



Совместное издание · № 9, 2014

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	11
Развитие металлургии в России и странах СНГ	
<i>С. Р. Исламов, С. Г. Степанов.</i> О возможности замены коксовой парадигмы	17
<i>В. К. Яценко, В. П. Карасев.</i> Состояние конвертерной ванны в начальный период верхней продувки кислородом	23
<i>Г. Г. Залазинский, Т. Л. Щенникова.</i> Технология стальной дроби улучшенного качества	27
Производство чугуна и стали	
<i>П. Дальман, Х. Б. Люнген.</i> Эффективное производство стали и вклад черной металлургии в поддержание экологии планеты	32
<i>Ф.-Й. Фольц, О. Княнджан, Б. Бурхартиц, К.-Д. Хуске.</i> Опорные цапфы повышенной стойкости на стале- и чугуноразливочных ковшах	42
Металлургия и автомобилестроение	
<i>Х. Феркель.</i> Разработка нового оптимального материала для автомобилестроения	50
<i>Г. Людковски.</i> Провайдер инженерных решений	55
Энергетика и экология	
<i>К. Йопп.</i> Водород — «элемент надежды»	59
Научно-исследовательские и проектные разработки	
<i>К. Блессинг.</i> Компании Dillinger Hütte и Saarstahl: постоянное совершенствование	63
<i>П Шваб.</i> Приоритеты при практических исследованиях стали	67
<i>К-У. Кёлер.</i> Инновации для удовлетворения конкретных требований заказчиков	70
Сталь как материал	
<i>Б. Риттербах.</i> Основные тенденции развития исследований в черной металлургии	75
Экономика и финансы	
<i>Х. Ю. Керкхофф.</i> Восстановление в условиях сложных структурных преобразований	79
Производство стали по странам и регионам	85
Из истории металлургии	
<i>Е. В. Цырульников.</i> История отечественной металлургии в лицах (Памятные даты III квартала 2014 г.)	86

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

“CHERNYE METALLY”/“FERROUS METALS” September 2014

Monthly scientific-technical journal on the problems of metallurgy, machine-building and sensor engineering

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

- 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 Zayuban

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

Iron and steel news of the world	6
News of metallurgical companies	11
Development of metallurgy in Russia and CIS	
<i>S. R. Islamov, S. G. Stepanov.</i> On the possibility of replacement of the coke paradigm	17
<i>V. K. Yashchenko, V. P. Karasev.</i> State of converter bath in the starting period of top oxygen blowing	23
<i>G. G. Zalazinskiy, T. L. Shchennikova.</i> Technology of steel shot with improved quality	27
Iron and Steelmaking	
<i>P. Dahlmann, H. B. Lungen.</i> Efficient steelmaking and steel's contribution to a low-carbon world	32
<i>F.-J. Folz, O. Kleinjan, B. Burchartz, K.-D. Hueske.</i> Sustainable trunnion mounting on steel and pig iron ladles	42
Metallurgy and Automotive Industry	
<i>H. Ferkel.</i> Strength alone is not enough — the search for the optimum material	50
<i>G. Ludkovsky.</i> Provider of engineering solutions	55
Power Engineering and Ecology	
<i>K. Jopp.</i> Hydrogen as the “hope element”	
Scientific-technical and engineering developments	
<i>K. Blessing.</i> Always improving	63
<i>P. Schwab.</i> Priorities for practical steel research	67
<i>K.-U. Köhler.</i> Making the difference through innovations	70
Steel as material	
<i>B. Ritterbach.</i> Trends in steel research	75
Economics and finances	
<i>H. J. Kerckhoff.</i> Market restoration in the conditions of complicated structural transformations	79
Steel production worldwide	85
Metallurgical history	
<i>E. Tsurulnikov.</i> History of national metallurgy in faces (3rd quarter 2014)	86

INHALT

Technik + Trends

Metallurgie

<i>Sabine Mohr, Hans-Peter Heller, Bernd Lychatz, Andreas Franzen, Thorsten Buhles, Elke Unland, Joachim Janz.</i> Erstarrungsverhalten von Hochofenschlacken	35
--	----

Umformtechnik

<i>Gerhard Angeli, Wilhelm Fischer, Rolf Brisberger, Martin Bülter, Luc Diez, Christoph Filthaut, Jennifer Schulz, Thomas Koll, Thorsten Maiwald, Cécile Pesci, Arno Richter, Ulrike Stellmacher, Nitte van Landschoot</i> Zink-Magnesium-Aluminium-Überzüge für Automobilanwendungen	47
--	----

Anlagentechnik

<i>Igor Sarkits, Yuriy Bokachev, Eugene Goli-Oglu</i> Grobblechproduktion im 4 200-mm-Walzwerk von NLMK DanSteel	57
<i>Hendrik Schnack, Klaus Krüger, Alexei Babizki, Junliang Wu</i> Schnelle Stromregelung von Drehstromlichtbogenöfen auf Basis von Halbleiterstufenschaltern	67

Innovation

Stickstoffkühlung sorgt für effiziente Umwandlung von Restaustenit: Mit Kälte zu Härte und Maßhaltigkeit	72
--	----

Unternehmen + Märkte

Oschatz: Anlagenbauer mit Tradition	76
---	----

Beruf + Karriere

Der demografiefeste Betrieb als Voraussetzung für zukünftigen Erfolg	81
--	----

Prisma

Die Alterung von Klebstoffen erforschen	94
Dickblechschweißen mit 5 kW Laserleistung	98
Technikgeschichte: Stahl schreibt Geschichte	99

Rubriken

Editorial	3
Namen und Nachrichten	6
Standpunkt	12
Stahlindustrie	31
studyING	84
Recht	87
Termine	88
Mitglieder Stahlinstitut VDEh	89
Inserentenverzeichnis	95
Firmenschriften	96
Technikgeschichte	99
Themen im nächsten Heft	101
Impressum	101
Produkte	45, 46, 54 – 56, 62 – 66