

ЧЕРНЫЕ металлы



Совместное издание • № 3, 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	
Горячештамповочный пресс компании Siempelkamp усилием 500 МН	12
ThyssenKrupp Steel Europe: покупка сервисного стального центра	13
Высокоизносостойкая сталь компании ArcelorMittal	14
Компания Salzgitter: глубокая модернизация доменной печи В	14
Экономия на термообработке благодаря износостойким сталям компании SSAB	15
Крупный заказ трубного штрипса для газопровода в Абу-Даби	16
Передача данных через инфракрасное излучение	16
Портальная двухстоечная установка для измерения радиоактивности	17
Муфты для приводов рольгангов и станов периодической прокатки труб	19
Спектрометры для высококачественного анализа металла	19
Производство чугуна	
Й. Адам, Т. Кордель, А. Йонен, М. Каннаппель, В. Улленберг, Х. Талер, Х. Риттеншобер, Р. Могер, И. Титц. Продление срока службы дутьевых фурм доменных печей	21
Р. Яньюа, И. Д. Ланге, М. Эсмер, Р. Мусанте, Г. Катала, Б. Янсон. Продление срока службы медных холодильных плит доменной печи	31
Б. Донау, К. Хильман. Опыт эксплуатации новой установки инъекции пылеугольного топлива на предприятии компании DK Recycling & Roheisen	40
Литейное производство и металловедение	
В. М. Колокольцев, Е. В. Петроченко, О. С. Молочкова. Особенности структуры и свойств жароизносостойких белых чугунов системы Cr–Mn–Ni–Ti	42
Производство проката	
В. Н. Перетятыко, С. В. Сметанин. Исследование закономерностей прокатки трамвайных рельсов в четырехвалковых калибрах	49
Ф. Брюль, М. Коттин, К. Захтелебен, М. Кречмер, Ц. Зассе. Линии обработки холоднокатаной полосы для автомобилестроения и многоцелевые отделочные агрегаты	58
Экономика и финансы	
Т. Вюрц. Европейские поставщики металлургического оборудования не опасаются конкуренции со стороны других стран	67
Прогноз для черной металлургии: возможен медленный рост глобального потребления стали	69
Финансовая поддержка ЕС новой технологии производства стали	71
Производство стали по странам и регионам	72
Из истории металлургии	
Е. С. Тараканова. Стальная пальма из собрания Горного музея	73

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 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 Tsurulnikov
 Responsible secretary: Elena Rakhmanova
 Leading editor: Anna Shemyakina

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: chernet@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	
Siempelkamp 500 MN hot forging press	12
ThyssenKrupp Steel Europe to buy the steel service center	13
High wear resistant steel developed by ArcelorMittal	14
Salzgitter to modernize the blast furnace B	14
SSAB wear resistant steels provides saving in heat treatment	15
Large order of tube strip for the gas pipeline in Abu Dhabi	16
Data transfer via infrared emission	16
Portal two-stand unit of X-ray measurement	17
Couplings for roll table drives and tube periodical rolling mills	19
Spectrometers for high-quality metal analysis	19
Ironmaking	
<i>J. Adam, T. Kordel, A. Johnen, M. Kannapel, W. Uellenberg, Ch. Thaler, Ch. Rittenschober, R. Moger, I. Titz.</i> Extension of blast furnace tuyere lifetime	21
<i>R. Janjua, Y. de Langhe, M. Esmer, R. Musante, G. Catalá, B. Jansson.</i> Life extension of copper staves in blast furnaces	31
<i>B. Dhonau, C. Hillmann.</i> Results of the new coal injection facility at DK Recycling und Roheisen	40
Casting, Foundry Production and Metal Science	
<i>V. M. Kolokoltsev, E. V. Petrochenko, O. S. Molochkova.</i> Structure and properties of heat- and wear-resistant white cast irons of the Cr–Mn–No–Ti system	42
Rolling	
<i>V. N. Peretyatko, S. V. Smetanin.</i> Increased service life for rolling mill clutches in emergency cases	49
<i>F. Brühl, M. Cottin, C. Sachteleben, M. Kretschmer, C. Sasse.</i> Cold-strip processing lines for automotive qualities and multi-purpose lines	58
Economics and finances	
<i>T. Wurtz.</i> European suppliers of metallurgical equipment are not afraid of competition from other countries	67
The forecast for the steel industry: slow increase of global steel consumption is possible	69
Financial support for the EU of a new steel production technologies	71
Steel production worldwide	72
From the history of metallurgy	
<i>E. S. Tarakanova.</i> Steel palm from the collection of the Mining Museum	73

INHALT

Technik + Trends

Metallurgie

<i>Giuseppe Mercurelli, Mauro Zani, Massimo Svanera, Ulrich Biebricher, Henrik Franz</i> Herstellung großer Schmiedeblocke durch Elektroschlackeumschmelzen	41
--	----

Anlagentechnik

<i>Billy Bryant, Allen Wyatt, Hagen Fuchs</i> Neues Software-Tool verbessert die Steuerung von Elektrolichtbogenöfen	49
---	----

Umformtechnik

<i>Marc Blumenau, Annette Bäumer</i> Durchlaufglühen von hoch- und höchstfesten Mehrphasenstählen — Herausforderungen und Potenziale.....	53
<i>Christian Zybill, Vyacheslav Goryany, Johannes Buch, Olga Myronova, Manuel Römschied</i> Grafitisierter HSS-Stahl für Walzen in Fertiggerüsten	61

Innovation

Weltweit erste Haubenglühe mit automatischem Krantransport: Optimale Energienutzung durch innovative Wärmerückgewinnung	66
---	----

Unternehmen + Märkte

Zukunftsaussichten für das internationale Geschäft mit Stahlschrott: Der Schrottmarkt — gefangen in der Blase?.....	72
---	----

Beruf + Karriere

Verantwortung der Mitarbeiter durch Selbststeuerung stärken: Führung neu denken	77
---	----

Prisma

Edelstahlbehälter schützen Prozesse und Umwelt.....	86
Der Kokshochofen von 1709 bis in die Gegenwart.....	88
Stahl schreibt Geschichte.....	89

Rubriken

Editorial	5
Namen und Nachrichten	10
Stahlindustrie.....	32
Recht.....	82
Termine	83
Mitglieder Stahlinstitut VDEh	83
Inserentenverzeichnis.....	85
Buchbesprechung	88
Technikgeschichte	89
Themen im nächsten Heft.....	91
Impressum	91
Produkte	60, 65, 71