

П
4-49

ISSN 0132-0890

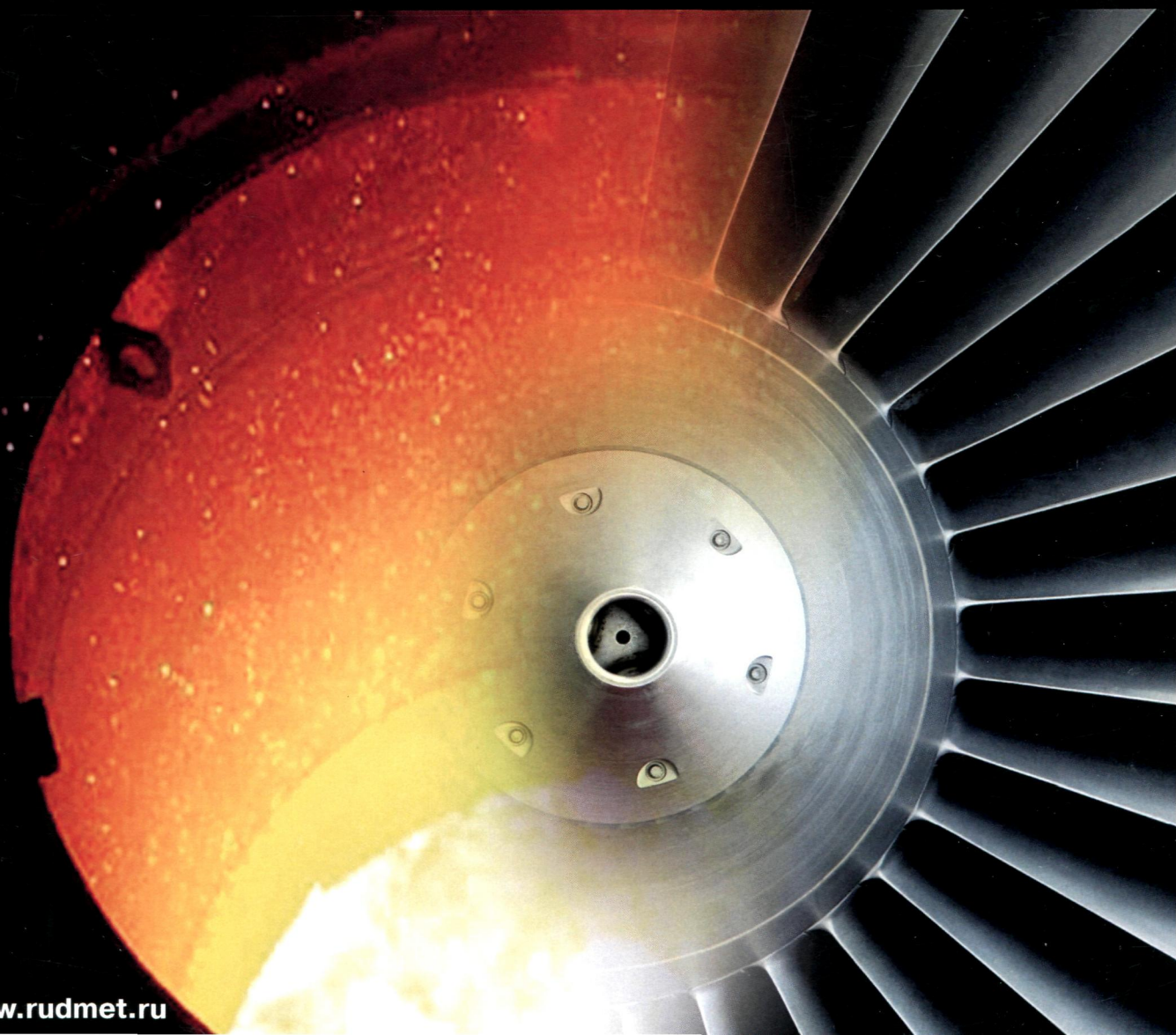
ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ



Совместное издание • № 1 (985), 2014

stahl
und
eisen

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



СОДЕРЖАНИЕ

Новости металлургии по странам и регионам	6
--	---

Развитие металлургии в России и странах СНГ

<i>Э. Б. Тен, Е. Б. Утепов, М. У. Алиманова, Ж. Т. Оржанова.</i> Сталь с повышенной демпфирующей способностью, легированная ванадием и хромом	10
<i>Ю. Г. Гуревич.</i> Влияние нитрида титана на качество изделий из карбидостали TiC — X18H10T	15
<i>С. А. Машеков, Н. Т. Смайлова, А. Е. Нуртазаев, А. С. Машекова.</i> Моделирование изгиба валков при прокатке тонких полос на продольно-клиновом стане	18

Производство чугуна и стали

<i>М. Киршен, К.-М. Цетль.</i> Положительный эффект донной газовой продувки в электродуговых печах	25
--	----

Производство проката

<i>М. Хёллер-Шлипер, Т. Эверт.</i> Регистрация и анализ данных полосы в обрабатывающей промышленности	31
<i>Д. Элерт, О. Джемсен, Г. Шнайдер.</i> Технологическая модель для станов горячей прокатки	38

Термообработка и нанесение покрытий

<i>Й. Мерл, Р. Бисли.</i> Повышение срока службы роликов травильной установки компании AcelorMittal Bremen	45
--	----

Научно-исследовательские и проектные разработки

Синтезированный газ из углекислоты и водорода	47
---	----

Энергетика и экология

<i>Ю. Понвайзер.</i> Оценка применения энергоэффективных приводов	49
<i>К. Йопп.</i> CO ₂ — молекула с двумя лицами	51
Реалистичные целевые показатели для выбросов черной металлургии	54

Металлургия и автомобилестроение

Стали для автомобильной промышленности	56
--	----

Сталь как материал

Вокзал из высококачественной стали	58
Производство стали по странам и регионам	60

Из истории металлургии

<i>Д. Хаберланд.</i> Фриц Ланг: «Метрополис»	61
<i>Б. Кортен.</i> Агитация за сталь с помощью профиля	63

Фото на обложке: © SMS Siemag AG, Düsseldorf

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

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
 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: chernet@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

Steel industry of the world	6
Development of metallurgy in Russia and CIS	
<i>E. B. Ten, E. B. Uteпов, M. U. Alimanova, Zh. T. Orzhanova.</i> Dampfing steel alloyed with vanadium and chromium	10
<i>Yu. G. Gurevich.</i> Influence of titanium nitride on quality of products made of carbide steel TiC-Kh18N10T	15
<i>S. A. Mashekov, N. T. Smailova, A. E. Nurtazaev, A. S. Mashekov.</i> Simulation of roll bending in thin strip rolling on lengthwise-wedge rolling mill	18
Iron and Steel Making	
<i>M. Kirschen, K.-M. Zetfl.</i> Benefits of bottom gas purging in electric arc furnace	25
Rolling	
<i>M. Höller-Schlieper, T. Ewert.</i> Meter-based data capture (coil tracking) and evaluations in the strip-processing industry	31
<i>D. Ehlert, O. Jepsen, G. Schneider.</i> Process model for hot rolling mills	38
Heat Treatment and Coating	
<i>J. Mehrl, R. Beesley.</i> Increase of service life for pickling line rolls at the works ArcelorMittal Bremen	45
Scientific-Research and Engineering Developments	
Synthesized gas made of carbon dioxide and hydrogen	47
Power Engineering and Ecology	
<i>J. Ponweiser.</i> Evaluation of usage of power-efficient drives	49
<i>K. Jopp.</i> CO ₂ : a molecule with two faces	51
Actual aimed parameters of emissions in iron and steel industry	54
Metallurgy and automotive industry	
Steels for automotive industry	56
Steel as material	
Railway station made of high-quality steel	58
Steel production worldwide	60
Metallurgical history	
<i>D. Haberland.</i> "Metropolis" by Friz Lang	61
<i>B. Korten.</i> Steel agitation using profiles	63

INHALT

Technik + Trends

Anlagentechnik

Marcus Kirschen, Karl-Michael Zettl. Vorteile des Gasspülens im Elektrolichtbogenofen Benefits of bottom gas purging in the electric arc furnace	31
--	----

Umformtechnik

Detlef Ehlert, Olaf Jepsen, Gregor Schneider. Prozessmodell für Warmwalzwerke Process model for hot rolling mills	37
Dirk Rosenstock, Dominik Recker, Martin Franzke, Gerhard Hirt, Dieter Sommler, Klaus.-J. Steingießer, Andreas Tewes, Ralf Rech, Bodo Gehrmann, Stefan Kirchhoff, Rolf Lamm. Stichplanoptimierung und Onlinevisualisierung beim Freiformschmieden Pass schedule optimization and online visualization in open-die forging	47

Anlagentechnik

Marcus Höller-Schlieper, Thomas Ewert. Meterbasierte Erfassung und Auswertungen in der Band verarbeitenden Industrie Meter-based data capture (coil tracking) and evaluations in the strip-processing industry	55
--	----

Innovation

SAP-Systeme im laufenden Betrieb verschmolzen	62
---	----

Unternehmen + Märkte

Südkorea: Maschinen- und Anlagenbau als Schlüsselbranche	68
--	----

Beruf + Karriere

Expertengespräche als zukunftsorientierte Qualifizierung junger Fachkräfte	72
--	----

Prisma

Letzte Stahlnaht ist geschlossen	82
Kupferoberflächen stoppen Keime	84
Technikgeschichte: Stahlwerbung mit Profil	85

Rubriken

Editorial	3
Namen und Nachrichten	6
Stahlindustrie	18
Buchbesprechungen	76
studyING	76
Recht	77
Termine	78
Mitglieder Stahlinstitut VDEh	79
Firmenschriften	83
Inserentenverzeichnis	84
Technikgeschichte	85
Themen im nächsten Heft	89
Impressum	89
Produkte	36, 45, 46, 54, 66, 67