

# МЕТАЛЛУРГ

8 • 2014

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

НАУКА  
ТЕХНИКА  
ЭКОЛОГИЯ  
МАШИНОСТРОЕНИЕ  
ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ  
ПРОИЗВОДСТВО  
АЛЮМИНИЙ  
ТИТАН  
ИНФОРМАЦИЯ  
УГЛЕЖЕЛЕННЫЕ  
СТАЛЬ  
ПРОКАТ  
ИСТРУБЫ  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КУРСЫ



PLM УРАЛ  
ДЕЛКАМ УРАЛ  
ГРУППА КОМПАНИЙ

Конференция

Виртуальный инжиниринг  
на предприятии

Опыт отечественных  
и западных компаний

7 октября 2014  
Москва

**SOCIAL PARTNERSHIP**

Meeting of Executive Board of Global Union  
“IndustryALL”

Results of XI branch contest “Enterprise of mining  
and metallurgical complex with high social effectiveness”

**PROFESSIONAL TRAINING**

**Chumanov I.V., Radionova L.V.** Practice-  
oriented principle as a condition for training  
of “applied” bachelors  
for metallurgical industry

**JUBILEES**

80 years of **V.L.Gusovsky**

80 years of **L.A.Smirnov**

**METALLURGIST-INFO**

Events in Figures and Facts.  
Prepared by **A.M.Nemenov**

**SAFETY IN METALLURGY**

**Chebotarev A.G., Prokhorov V.A.** Working conditions,  
indicators of occupational illness  
and ways of their reducing at enterprises  
of mining and metallurgical complex

**ENERGY AND RESOURCES SAVING**

**Patrin R.K., Bazhin V.Yu.** Spent lining  
of aluminum pot as raw material  
for metallurgical, chemical and construction  
industries

**SCIENCE • TECHNICS • PRODUCTION**

**Panychev A.A., Nikonova A.P.** Method  
of iron ore materials sintering  
by watering sinter mixture with pulp

**Timofeeva A.S., Nikitchenko T.V., Kazartsev V.O.**  
Effect of flux and bentonite  
content on strength of dry pellets

**Bizhanov A.M., Kurunov I.F., Podgorodetskiy G.S.,  
Nushtaev D.V.** Investigation of brex destruction  
mechanism under static and impact loads

**Tovarovskiy I.G.** Predictive assessment  
of influence of charge materials distribution  
along radius of BF top on processes and indicators  
of blast furnace

**Karandaev A.S., Evdokimov S.A., Khramshin V.R.,  
Lednov R.A.** Diagnostic functions of continuous  
monitoring system for technical state  
of EAF transformers

**СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО**

4 Заседание Исполкома Глобального Союза  
«ИндустриАЛЛ»

5 Итоги XI отраслевого конкурса «Предприятие ГМК  
высокой социальной эффективности»

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**

6 **Чуманов И.В., Радионова Л.В.** Практико-  
ориентированный принцип как условие подготовки  
«прикладных» бакалавров  
для металлургической отрасли

**ЮБИЛЕИ**

11 **В.Л.Гусовскому** – 80 лет

12 **Л.А.Смирнову** – 80 лет

**МЕТАЛЛУРГ-ИНФО**

13 События в цифрах и фактах.  
Подготовил **А.М.Неменов**

**БЕЗОПАСНОСТЬ В ОТРАСЛИ**

23 **Чеботарёв А.Г., Прохоров В.А.** Условия труда,  
показатели профессиональной заболеваемости  
и пути их снижения на предприятиях  
горно-металлургического комплекса

**ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ**

28 **Патрин Р.К., Бажин В.Ю.** Отработанная футеровка  
алюминиевого электролизера как сырье  
для металлургической, химической и строительной  
промышленностей

**НАУКА • ТЕХНИКА • ПРОИЗВОДСТВО**

32 **Паньчев А.А., Никонова А.П.** Способ  
агломерации железорудных материалов  
с увлажнением шихты пульпой

38 **Тимофеева А.С., Никитченко Т.В., Казарцев В.О.**  
Влияние содержания флюса и бентонита  
на прочность сухих окатышей

40 **Бижанов А.М., Курунов И.Ф., Подгородецкий Г.С.,  
Нуштаев Д.В.** Исследование механизма разрушения  
брэкса при статичной и ударной нагрузках

46 **Товаровский И.Г.** Прогнозная оценка влияния  
распределения шихтовых материалов  
по радиусу колошника на процессы и показатели  
доменной плавки

53 **Карандаев А.С., Евдокимов С.А., Храмшин В.Р.,  
Леднов Р.А.** Диагностические функции системы  
непрерывного контроля технического состояния  
трансформаторов дуговых сталеплавильных печей

- Vyukhin V.V., Tyagunov G.V., Baryshev E.E., Tsepelev V.S.** Improving quality of low-alloy steels by forming equilibrium melt state
- Parshin V.M.** About the trend of increasing thickness of continuously cast slabs for products of special purpose
- Pak Yu.A., Filippov G.A., Yusupov D.I. et al.** Two-strand tundish with cameras for plasma heating of liquid metal
- Levkov L.Ya., Shurygin D.A., Orlov S.V. et al.** Investigation of effect of melting rate on quality of hollow steel billets of electroslag remelting
- Romanenko V.P., Romantsev B.A., Illarionov G.P. et al.** Billet producing method for hollow railcar axle manufacturing
- Shemshurova N.G., Urmatskikh A.V., Lokotunina N.M.** Organization of special high-rigidity profiles production under conditions of OJSC "MMK"
- Kobelev O.A., Markov S.I., Zhidkov D.A. et al.** Technological and materials development outlook of high-energy reactors WWPR
- Uteпов E.B., Madizhanova A.T., Malgazhdarova M.K., Egemova Sh.B.** Investigation of acoustic properties of alloy steels
- Korotkov V.A.** Plasma hardening details of metallurgical equipment
- Maisuradze M.V., Ryzhkov M.A., Yudin Yu.V., Ershov A.A.** Heat treatment technology of variable cross-section details from high-strength machine steel
- Dzotsenidze T.D., Zagarin D.A., Kozlovskaya M.A.** Using of shaped tubes for creation of 3D systems of tractors and cars frame-panel flowsheet
- Nonferrous metallurgy**
- Gorbovets M.A., Bazyleva O.A., Belyaev M.S., Khodinev I.A.** Low cycle fatigue of VKNA-type single-crystal intermetallic alloy at strain-control loading
- CONFERENCES • SEMINARS • EXHIBITIONS**
- To build future from new materials
- State of industrial safety in Russia and worldwide
- "Metalworking-2014" is milestone event of year for machine tool industry
- Spirin S.A.** Interplant School for managers and specialists of section rolling production
- INNOPROM-2014: results of the Forum
- 60 Вьюхин В.В., Тягунов Г.В., Барышев Е.Е., Цепелев В.С.** Улучшение качества низколегированных сталей путем формирования равновесного состояния расплава
- 64 Паршин В.М.** О тенденции увеличения толщины непрерывнолитых слябов для продукции особого назначения
- 67 Пак Ю.А., Филиппов Г.А., Юсупов Д.И. и др.** Промежуточный двухручьевого ковша с камерами для плазменного подогрева жидкого металла
- 72 Левков Л.Я., Шурыгин Д.А., Орлов С.В. и др.** Исследование влияния скорости наплавления на качество полых стальных заготовок электрошлаковой выплавки
- 78 Романенко В.П., Романцев Б.А., Илларионов Г.П. и др.** Способ получения заготовки для производства полой вагонной оси
- 83 Шемшурова Н.Г., Урмацких А.В., Локотунина Н.М.** Организация производства специальных профилей повышенной жесткости в условиях ОАО «ММК»
- 87 Кобелев О.А., Марков С.И., Жидков Д.А. и др.** Технологические и материаловедческие перспективы развития реакторов ВВЭР большой мощности
- 92 Утепов Е.Б., Мадижанова А.Т., Малгаждарова М.К., Егемова Ш.Б.** Исследование акустических свойств легированных сталей
- 96 Коротков В.А.** Плазменная закалка деталей металлургического оборудования
- 101 Майсурадзе М.В., Рыжков М.А., Юдин Ю.В., Ершов А.А.** Технология термической обработки деталей переменного сечения из высокопрочной машиностроительной стали
- 105 Дзотсенидзе Т.Д., Загарин Д.А., Козловская М.А.** Использование профильных труб для создания пространственных систем каркасно-панельной схемы тракторов и автомобилей
- Цветная металлургия**
- 111 Горбовец М.А., Базылева О.А., Беляев М.С., Ходинев И.А.** Малоцикловая усталость монокристаллического интерметаллидного сплава типа ВКНА в условиях «жесткого» нагружения
- КОНФЕРЕНЦИИ • СЕМИНАРЫ • ВЫСТАВКИ**
- 115** Строить будущее из новых материалов
- 117** Состояние промышленной безопасности в России и мире
- 118** «Металлообработка-2014» – знаковое событие года для станкостроения
- 122** Спири́н С.А. Межзаводская школа руководителей и специалистов сортопрокатного производства
- 123** ИННОПРОМ-2014: итоги форума