

# НОВОСТИ

## черной металлургии за рубежом

ОАО "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ  
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ"



### СОДЕРЖАНИЕ

#### ГОРНОРУДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Инвестиции Китая в железорудный сектор Африки ..... 3

#### КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Применение автоматизированных методов петрографического анализа для оценки качества кокса из печей разного типа ..... 5  
Влияние давления газов в угольной загрузке на усилие выдачи кокса из промышленной печи ..... 8  
Ввод коксовой батареи проекта SCOPE 21 на заводе в Нагоя, Япония ..... 9  
Влияние размера частиц инертных компонентов в шихте на пористую структуру кокса ..... 11

#### АГЛОДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Кинетика восстановления оксидов металлов водородом ..... 13

#### СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

##### Конвертерное производство

Отработка технологии продления кампании конвертера. Разработка конвертера, рассчитанного на 20 и более лет непрерывной работы ..... 20

##### Электросталеплавильное производство

Измерение растворимости азота в железоуглеродистых расплавах ..... 24  
Система поддержки принятия решений для сталеваров ДСП компании “Daido Steel” ..... 28

##### Внепечная обработка стали

Эволюция оксидных включений в процессе вакуумной дегазации ..... 30  
Лабораторные эксперименты и промышленные испытания по прямому легированию самовосстанавливающимися брикетами состава ферросилиций–MoO<sub>3</sub> ..... 34

##### Непрерывная разливка стали

Влияние неравномерности фронта кристаллизации на образование ликвации в непрерывнолитых заготовках ..... 37

#### ПРОКАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Новые конструкции клетей сортопрокатных станов ..... 44  
Поведение смазки в процессе холодной прокатки в соответствии с трехмерной кривой Штрибека ..... 46  
Инновационная техника измерений в производстве горяче- и холоднокатаных полос высокого качества ..... 50

#### ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Высоколегированные трубы нефтяного сортамента и технология их производства ..... 54  
Специальное резьбовое соединение VAM 21 с высокими характеристиками для труб нефтяного сортамента ..... 57

## **МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА. НОВЫЕ СТАЛИ**

Новые вопросы применения двухфазных нержавеющих сталей при низких температурах .....	63
Влияние легирующих на способность к отбортовке листа из мартенситной ТРИП-стали .....	69

## **ПРОИЗВОДСТВО И СЛУЖБА ОГНЕУПОРОВ**

Повышение стойкости футеровки ковшей торкретированием с быстрым непрерывным приготовлением смеси .....	73
Разработка нового способа сухого торкретирования .....	77
Выпуск огнеупоров в Китае в 2013 г. ....	80
Статистика по производству и потреблению огнеупоров в черной металлургии Японии в 2004–2013 гг. ....	81

## **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Переработка сталеплавильного шлака как вторичного сырья для получения фосфора и марганца .....	83
------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## **ЭКОНОМИКА**

Рейтинг крупнейших мировых производителей стали за 2012–2013 гг. ....	87
-----------------------------------------------------------------------	----

## **МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ**

<b>МЕТАЛЛУРГИИ</b> .....	91
<b>СТАТИСТИКА</b> .....	101
<b>ЦЕНЫ</b> .....	103

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор — В.А. КУРГАНОВ, д.т.н., профессор**

**Выпускающий редактор — И.Г. ОЧАГОВА, с.н.с.**

А.В. АНТОНОВ, с.н.с.; М.А. ГОЛЕНКОВ, с.н.с. ; к.т.н.; А.Г. БЕЛКОВСКИЙ, инженер;  
Е.Ф. ШКУРКО, доцент, к.т.н.; А.В. ЗИНОВЬЕВ, профессор, д.т.н.; Н.Г. ЗИНОВЬЕВА, в.н.с.;  
С.А. ИВЛЕВ, доцент, к.т.н.; Л.М. КАПУТКИНА, профессор, д.т.н.; Л.А. КОНДРАТОВ, к.т.н.;  
И.Ф. ЖАРИКОВ, д.т.н.; А.М. ОВЧИННИКОВ, к.т.н.